

Vérins pneumatiques

High-Tech

Vannes

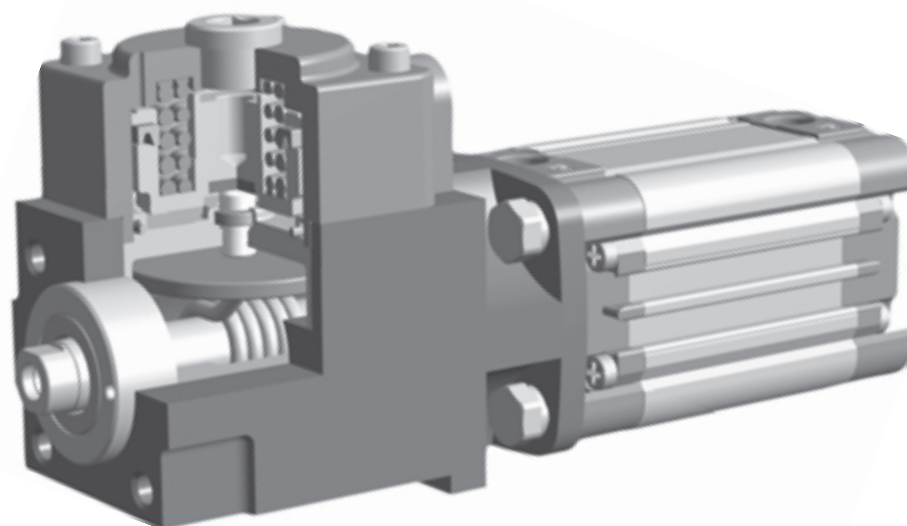
Groupe traitement d'air - FRL

Accessoires

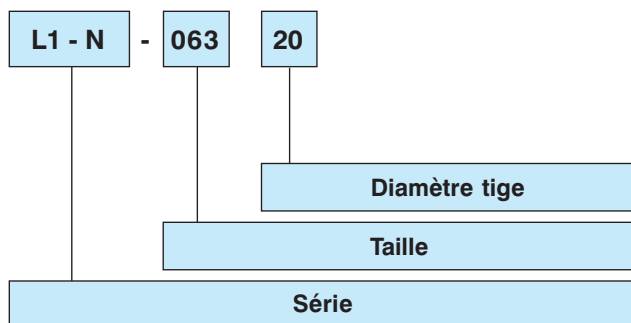
Type de produit	Série	Page
Bloqueur de tige 6 ÷ 32 mm (iniqué pour vérins Ø 16 ÷ 125 mm)	L1-N	3 - 8
Vérins sans tige Ø 16 ÷ 50 mm	S-VL	9 - 24
Vérins pneumatiques télescopiques Ø 25 ÷ 63 mm à 2 - 3 étages	RT	25 - 31
Vérins pneumatiques télescopiques Ø 32 ÷ 63 à 2 - 3 étages avec vanne intégrée VDMA Série BD...	RW	32
Unité de guidage pour:	J	
- Microvérins et vérins selon spécifications ISO Ø 16 ÷ 100 mm Série M - K - KD		35 - 45
- Vérins sans tige Ø 25 ÷ 50 mm Série S1		46
- Vérins faible course Ø 20 ÷ 80 mm Série W		47 - 49
- Vérins compacts STRONG Ø 32 ÷ 63 mm Série RS		50 - 54
- Vérins télescopiques à 2 étages Ø 32 ÷ 63 mm Série RT2		55 - 57
- Accessoires		58
Actionneur pneumatique avec système de blocage intégré de sécurité	NFZ	59
Actionneur pneumatique avec détecteur de position intégré	NQZ	60 - 61
Actionneur pneumatique avec détecteur digital et système de blocage intégré	NTZ	62 - 63

Un produit qui reprend l'aspect extérieur traditionnel du bloqueur UNIVER, mais dispose d'un nouveau système de blocage révolutionnaire, le tout pour améliorer les prestations techniques de l'ensemble: effort de blocage maximal, temps de réponse excellent, haute capacité de dissipation d'énergie, précision de la répétabilité du serrage, résistance optimale aux chocs et vibrations.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Codification



Fluide: air filtré, lubrifié et non
 Pression d'utilisation: 4 ÷ 10 bar
 Température de fonctionnement: -20° ÷ 80 °C

CARACTÉRISTIQUES

- * Utilisation compatible exclusivement avec les tiges chromées standard
- * La nouvelle série est complètement interchangeable avec la série précédente.
- * La nouvelle série de bloqueurs de tige peut fonctionner malgré la présence de traces d'huile ou de gras sur les tiges.
- * Les nouveaux bloqueurs de tige supportent remarquablement les variations de l'effort appliqué aussi bien que l'application soudaine de charges.
- * Les normes de sécurité sont parfaitement observées ; la pression de l'air peut être utilisée exclusivement pour débloquer le dispositif (4 bar).
- * **Comme solution alternative on peut utiliser le bloqueur de sécurité dans le vérin comme indiqué à page 59.**

SÉRIE
1 Blocage mécanique
TAILLE
Ø 16 ÷ 125
DIAMÈTRE DE LA TIGE
Ø 6 ÷ 32

Alésage vérin (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Diamètre tige (mm)	6	8	10	12	16	20	20	25	25	32
Connexion pneumatique	G 1/8									
Masse en kg	0,43	0,43	0,43	0,78	1	1,50	2,30	4	6,70	10,70



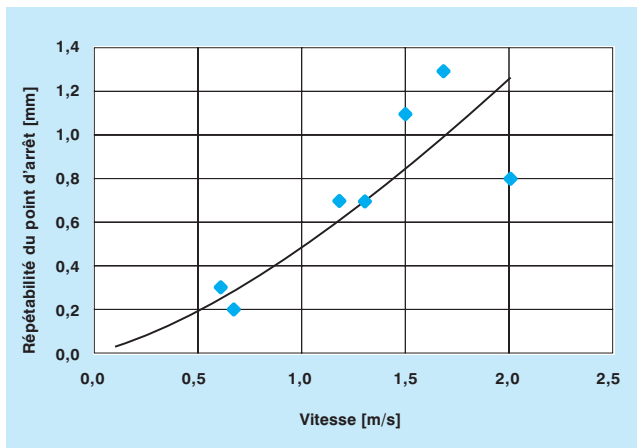
Un ressort en acier spécial, projeté avec FEA (Finite Element Analysis) et réalisé avec les techniques CAD les plus avancées constitue le coeur de ce nouveau bloqueur de tige. Il réunit les remarquables capacités de blocage et l'excellente répétabilité à la possibilité de freiner doucement les masses en mouvement.

Prestations et caractéristiques principales:

Taille ou alésage du vérin équivalent	16 (tige 6)	20 (tige 8)	25 (tige 10)	32 (tige 12)	40 (tige 16)	50 (tige 20)	63 (tige 20)	80 (tige 25)	100 (tige 25)	125 (tige 32)
Force de blocage statique [N]	200	314	490	800	1260	2000	3100	5000	7850	12300
Pression sur le vérin équivalent [bar]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Force de freinage dynamique à 1 m/s	40% de la force de blocage statique									
Temps de réponse à 6 bar [ms]	12	12	15	20	20	25	25	30	30	40
Répétabilité du point d'arrêt	< 1 mm à 1 m/s (voir diagramme ci - dessous)									
Résistance aux vibrations	10 g (10-55 Hz) pour 30 minutes sur chaque axe									
Résistance aux chocs [J]	2	3	4	5	8	11	15	21	29	40
Pression minimale de déblocage [bar]*	4									

* Pour les pressions de déblocage en-dessous de 4 bar, le comportement du bloqueur de tige est imprévisible

High-Tech



Course d'arrêt

Dans certaines applications il pourrait être nécessaire de connaître la course que la tige fait entre l'arrivée d'un signal d'urgence et l'arrêt.

Cette course (S) dépend des facteurs suivants:

V = Vitesse au moment de l'urgence en m/s

t = Temps en seconds de réponse du système de blocage (env. 0,03 sec.)

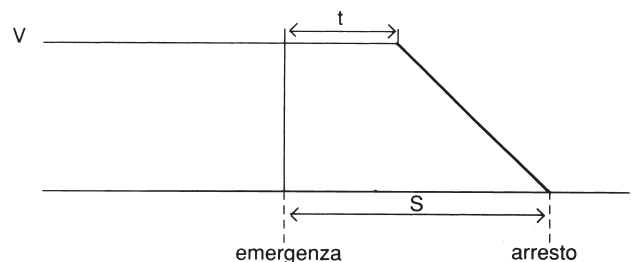
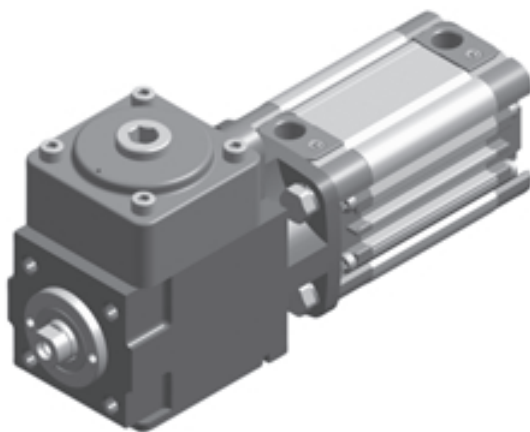
m = Masse en mouvement en kg

f = Force de freinage en conditions dynamiques en N

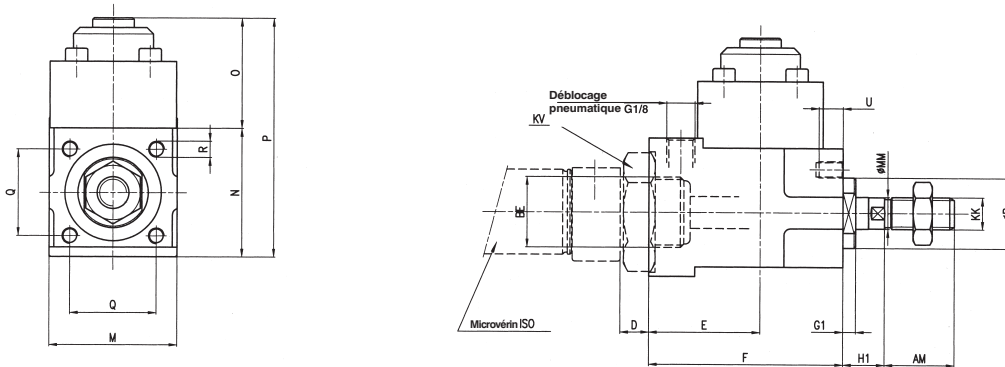
et est le résultat des formules suivantes :

$$S = (V \cdot t) + \frac{m V^2}{2 f}$$

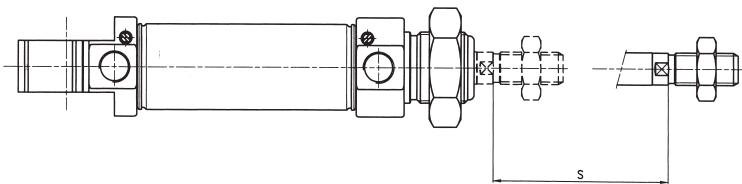
Exemple pour bloqueur de tige taille 40 avec une masse en mouvement de 10 kg à une vitesse de 0,7 m/s



Bloqueur de tige pour microvérins Ø 16 - 20 - 25 mm

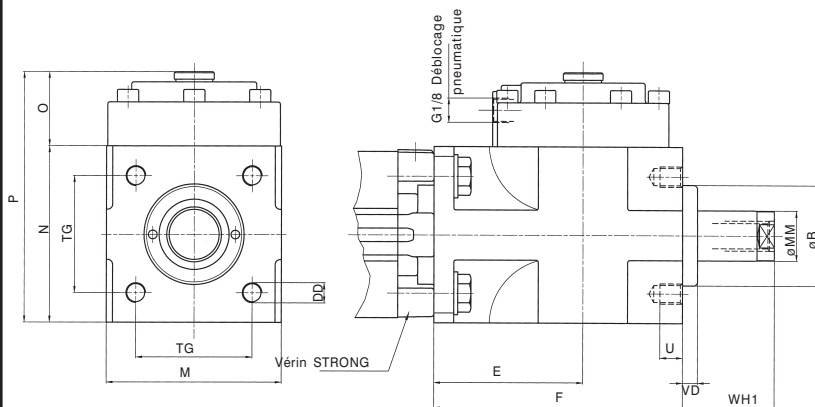


Longueur supplémentaire à la tige standard



Vér. Ø	AM	B	BE	D	E	F	G1	H1	KK	KV	M	MM	N	O	P	Q	R	S	U
16	16	16	M16 x 1,5	10	35	61	1,5	7	M6 x 1	es. 24	40	6	40	34,5	74,5	27	M5	55	7,5
20	20	22	M22 x 1,5	10	35	61	4	9	M8 x 1,25	es. 32	40	8	40	34,5	74,5	27	M5	55	7,5
25	22	22	M22 x 1,5	10	35	61	4	13	M10 x 1,25	es. 32	40	10	40	34,5	74,5	27	M5	55	7,5

Bloqueur de tige pour vérins compacts STRONG Ø 32 - 63 mm



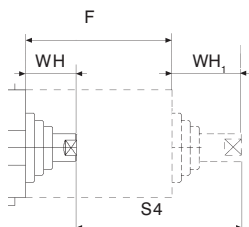
Vis de fixation

Grain UNI 5923, rondelle et écrou UNI 5589

Vér. Ø	Minuterie	Q.té	Mesure	Code
32	Grain	4	M 6 x 30	AZ4-VS0630
	rondelle	4	6,4 x 16	AZ4-SR06,41,6
	écrou	4	M 6 x 1	AZ4-SO0064
40	Grain	4	M 6 x 30	AZ4-VS0630
	rondelle	4	6,4 x 1,6	AZ4-SR06,41,6
	écrou	4	M 6 x 1	AZ4-SO0064
50	Grain	4	M 8 x 40	AZ4-VS0840
	rondelle	4	8,4 x 1,6	AZ4-SR841,6
	écrou	4	M 8 x 1,25	AZ4-SH08125
63	Grain	4	M 8 x 40	AZ4-VS0840
	rondelle	4	8,4 x 1,6	AZ4-SR8,41,6
	écrou	4	M 8 x 1,25	AZ4-SH08125

Ø	B	DD	E	F	M	MM	N	O	P	TG	U	VD	WH1
32	30	M6	54,5	84	50	12	50	29,5	79,5	32,5	10	6	26
40	35	M6	58	90	58	16	58	29,5	87,5	38	9	6	30
50	40	M8	60	100	70	20	70	29	99	46,5	10	6	37
63	45	M8	65	110	85	20	85	37	122	56,5	13	6	37

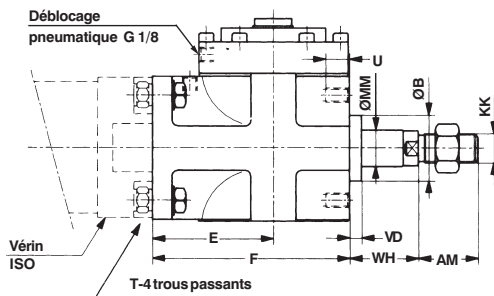
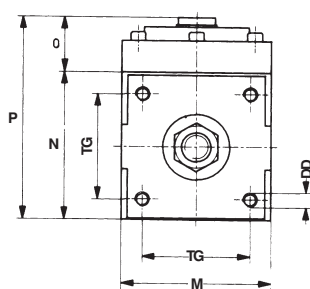
Longueur supplémentaire à la tige standard saillie ISO



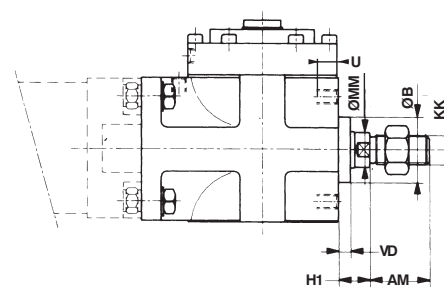
Vér. Ø	WH	F	WH ₁	S4
32	14	84	26	96
40	14	90	30	106
50	18	100	37	119
63	18	110	37	129

Bloqueur de tige pour microvérins ISO Ø 32 ÷ 125

Saillie ISO



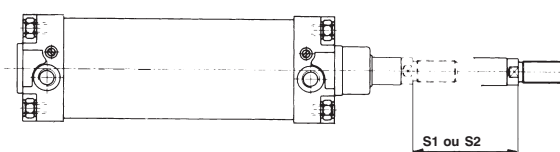
Saillie réduite



Longueur supplémentaire à la tige standard

S₁ pour saillies ISO

S₂ pour saillies réduites



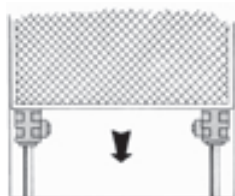
Vér. Ø	AM	B	DD	E	F	H1	KK	M	MM	N	O	P	S1	S2	TG	U	VD	WH
32	22	30	M6	54,5	84	16	M10 x 1,25	50	12	50	29,5	79,5	85	75	32,5	10	6	26
40	24	35	M6	58	90	15	M12 x 1,25	58	16	58	29,5	87,5	90	75	38	9	6	30
50	32	40	M8	60	100	17	M16 x 1,5	70	20	70	29	99	100	80	46,5	10	6	37
63	32	45	M8	65	110	17	M16 x 1,5	85	20	85	37	122	110	90	56,5	13	6	37
80	40	45	M10	75	125	21	M20 x 1,5	100	25	100	40,5	140,5	125	100	72	16	8	46
100	40	55	M10	90	152	26	M20 x 1,5	116	25	116	59	179	150	125	89	18	8	51
125	54	60	M12	112,5	185	35	M27 x 2	145	32	145	62	207	185	155	110	22	9,5	65

Vis à tête hexagonale UNI 5739 et rondelle UNI 6592 pour la fixation du bloqueur au vérin ISO.

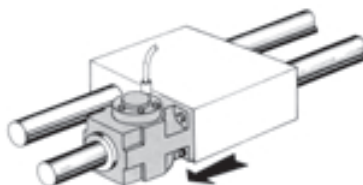
Vér. Ø		Q.té	Mesure	Code
32	vis	4	M6 x 16	AZ4-VE0616
	rondelle	4	6,4 x 1,6	AZ4-SR06,41,6
40	vis	4	M6 x 20	AZ4-VE0620
	rondelle	4	6,4 x 1,6	AZ4-SR06,41,6
50	vis	4	M8 x 20	AZ4-VE0820
	rondelle	4	8,4 x 1,6	AZ4-SR08,41,6
63	vis	4	M8 x 25	AZ4-VE0825
	rondelle	4	8,4 x 1,6	AZ4-SR08,41,6
80	vis	4	M10 x 30	AZ4-VE1030
	rondelle	4	10,5 x 2	AZ4-SR10,52,0
100	vis	4	M10 x 30	AZ4-VE1030
	rondelle	4	10,5 x 2	AZ4-SR10,52,0
125	vis	4	M12 x 35	AZ4-VE1235
	rondelle	4	13 x 2,5	AZ4-SR13,02,5

...d'autres exemples d'application du bloqueur de tige...

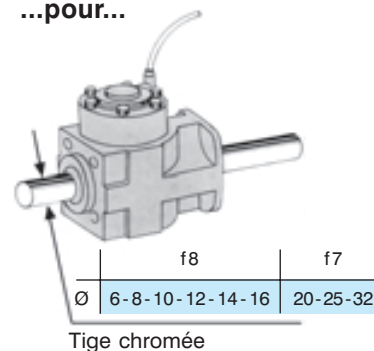
...pour cloisons...



...pour chariots...



...pour...



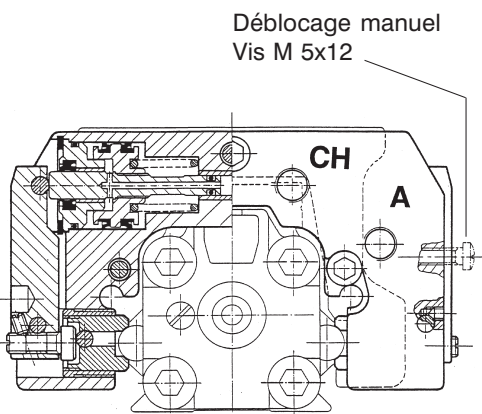
Blocage

Le bloqueur UNIVER pour vérins sans tige a la fonction de retenir le chariot dans n'importe quel point de sa course et est en mesure de satisfaire une bonne précision de blocage.

Il peut être monté indifféremment sur les deux cotés du chariot et sa force de freinage mécanique peut être ultérieurement amplifiée à l'aide d'une commande pneumatique supplémentaire.

Fluide: air filtré, lubrifié, et non
 Pression d'utilisation: 4,5 ÷ 10 bar
 Température de fonctionnement: - 20° ÷ 80°C

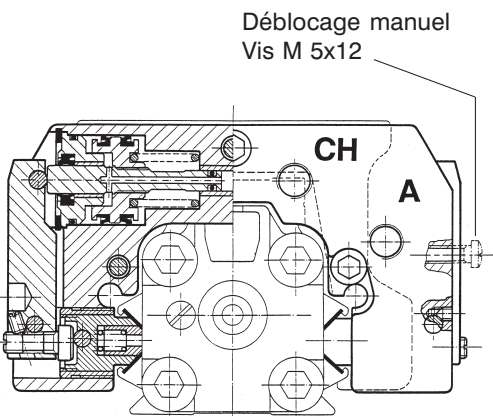
Bloqueur pour Série S5



Force maximale de retenue (N)

Vér. Ø	
25	810
32	1185
40	825
50	1235

Blocage pour Série VL1



Force maximale de retenue (N)

Vér. Ø	
25	520
32	745
40	1465
50	2365

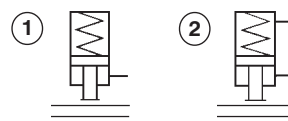
CODIFICATION

- * Pression de déblocage min. 4,5 bar.
- * Il maintient le chariot en position dans les deux sens.
- * Facilité de montage qui peut être effectué indifféremment des deux cotés du chariot.
- * Déblocage manuel permanent qu'on obtient avec le vissage de 2 vis M5.

Vér. Ø	25	32	40	50
A = CH	M5	G 1/8		

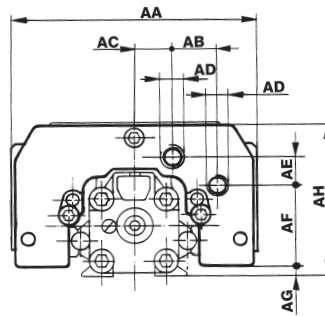
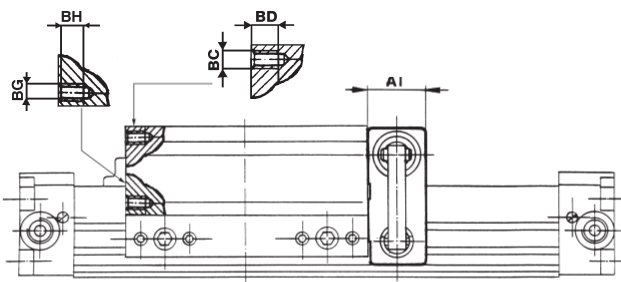
A = Déblocage Ch = Blocage pneumatique

- * De série disponible dans une seule version: blocage effectué avec ressort mécanique qui bloque le chariot en absence du signal d'air ①.
 Pour augmenter la puissance de blocage ce modèle est déjà préparé pour la commande pneumatique supplémentaire ②.





Bloqueur pour Série S5



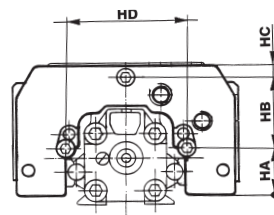
Masse en kg

Vér. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	BC	BD	BG	BH	Course "0" + Bloqueur = Tot	Code		
25	120	24,5	12,5	M5	16,5	34,5	5	71,5	32	M6	15	M6	15	1,625	0,35	1,975	L6 - S5025
32	132	25,3	17	G 1/8	16,2	42,3	6,5	81,5	32	M6	15	M6	15	2,775	0,46	3,235	L6 - S5032
40	150	26	17	G 1/8	18,2	58,3	10	106	40	M6	15	M6	15	6,095	0,82	6,915	L6 - S5040
50	164	26	20	G 1/8	19,8	72,5	12,7	125,7	51	M8	16	M6	15	10,03	1,45	11,480	L6 - S5050

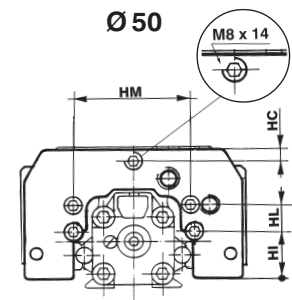
Dimensions pour la fixation

Vér. Ø	HA	HB	HC	HD	HI	HL	HM
25	24,7	34,8	7	59,5	-	-	-
32	27	41,5	6,5	68	-	-	-
40	45,3	43,8	6,9	81,5	-	-	-
50	-	-	12	-	36,5	22,5	96

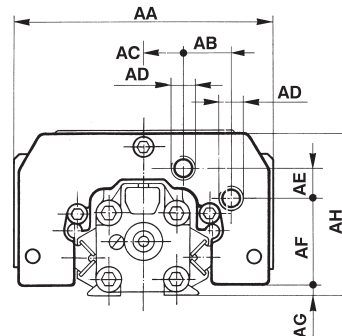
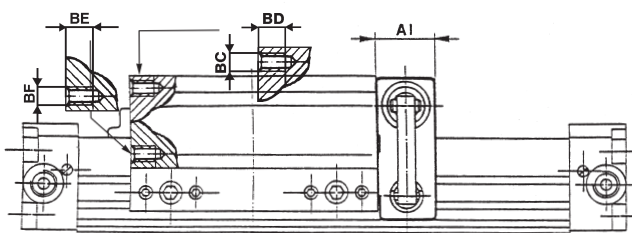
Ø 25 - 32 - 40



Ø 50



Bloqueur pour série VL1



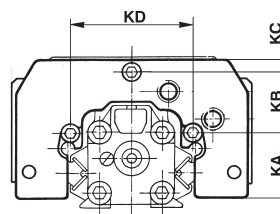
Masse en kg

Vér. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	BC	BD	BE	BF	Course "0" + Bloqueur = Tot	Code		
25	120	24,5	12,5	M5	16,5	34,5	7,1	73,6	32	M6	10	M6	10	2,095	0,35	2,445	L6 - V1025
32	132	25,3	17	G 1/8	16,2	42,3	6,5	81,5	32	M6	10	M6	10	3,125	0,46	3,585	L6 - V1032
40	150	26	17	G 1/8	18,2	58,3	9	105	40	M6	15	M6	15	6,43	0,82	7,25	L6 - V1040
50	164	26	20	G 1/8	19,8	72,5	12,7	125,7	51			M6	12	10,85	1,45	12,3	L6 - V1050

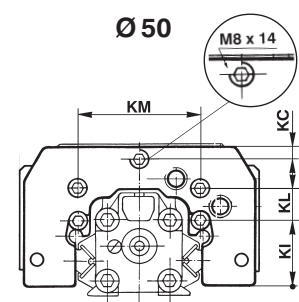
Dimensions pour la fixation

Vér. Ø	KA	KB	KC	KD	KI	KL	KM
25	31,5	28	7	52	-	-	-
32	35	33,5	6,5	64	-	-	-
40	45,3	43,8	6,9	81,5	-	-	-
50	-	-	12	-	36,5	22,5	96

Ø 25 - 32 - 40



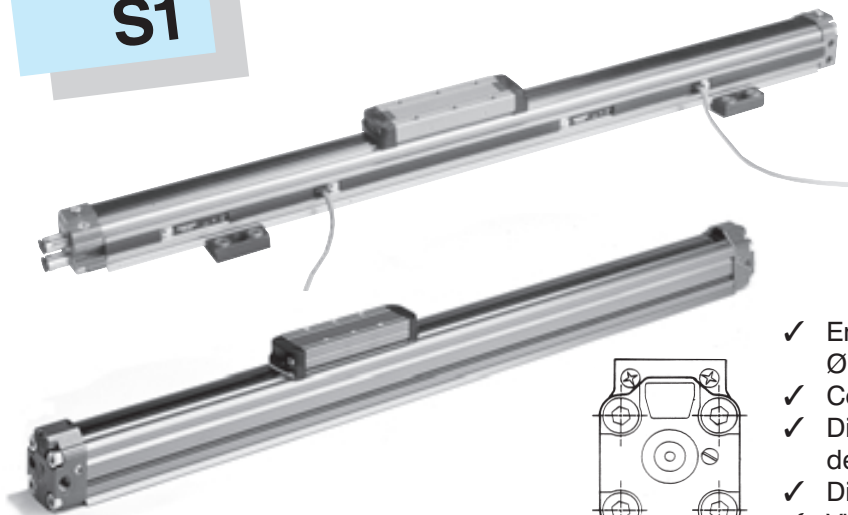
Ø 50



Série

S1

... avec 1 chambre

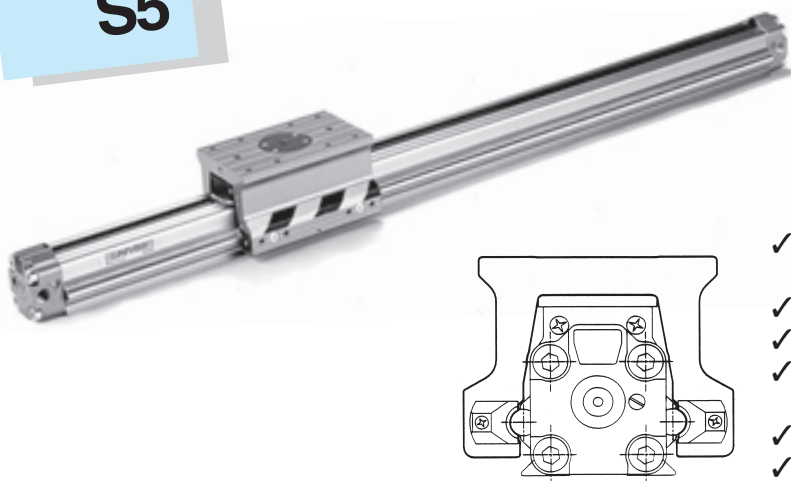


- ✓ En profilé extrudé d'aluminium, Ø 16 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 5 m.
- ✓ Différentes possibilités de raccordement des fonds.
- ✓ Différents types de chariots.
- ✓ Vitesse élevée de translation 1 ÷ 3 m/sec.

Série

S5

... avec guidages intégrés

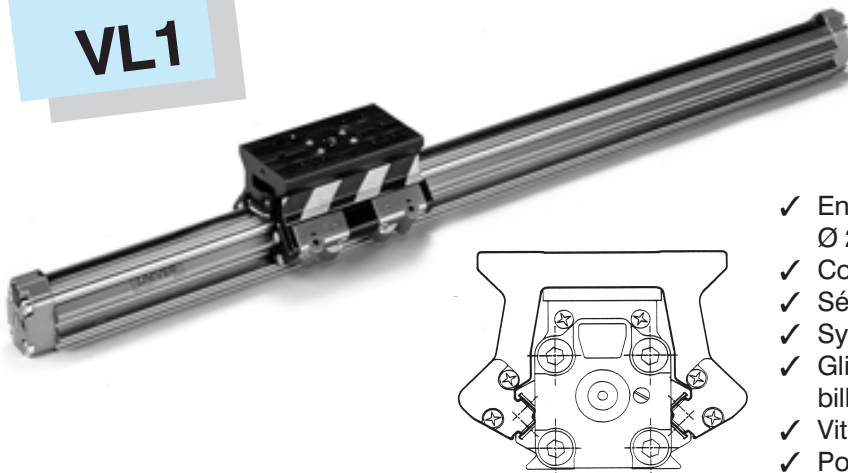


- ✓ En profilé extrudé d'aluminium Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 6 m.
- ✓ Système de guidage flexible.
- ✓ Glissement du chariot avec patins en plastique sur tiges en acier.
- ✓ Vitesse de translation 0,2 ÷ 1,5 m/sec.
- ✓ Possibilité de dotation avec système de blocage.

Série

VL1

... avec guidages intégrés à 90°



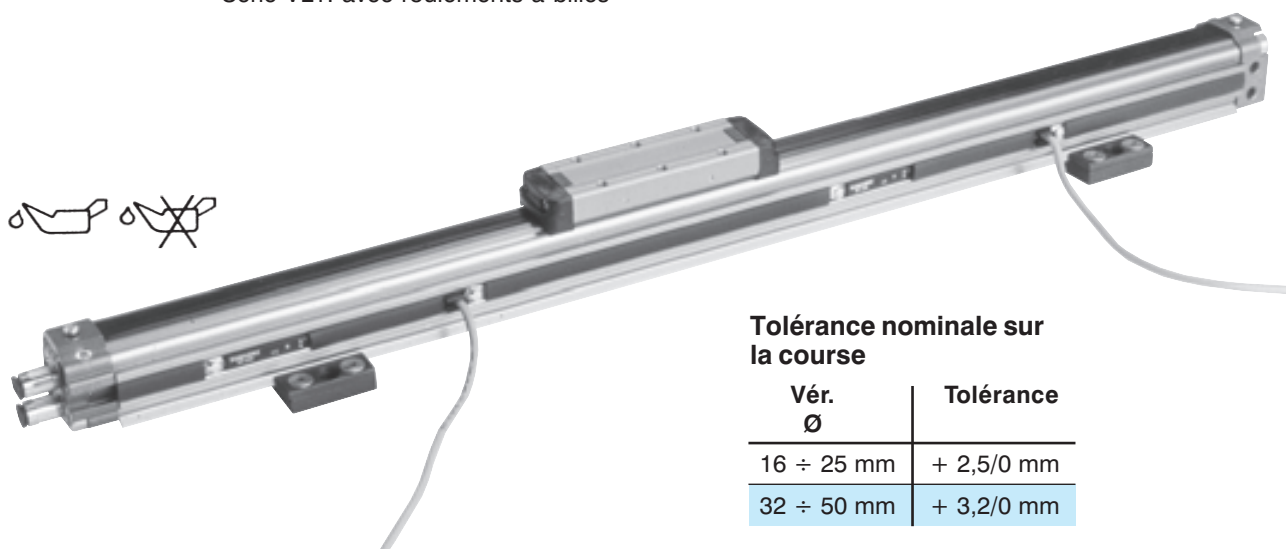
- ✓ En profilé extrudé d'aluminium Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 6 m.
- ✓ Série lourde de précision.
- ✓ Système de guidage rigide.
- ✓ Glissement du chariot avec roulement à billes.
- ✓ Vitesse de translation 0,2 ÷ 2 m/sec.
- ✓ Possibilité de dotation avec système de blocage.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression d'utilisation: 3 ÷ 10 bar.
 Température ambiante: -20° ÷ +80°C
 Fluide: air filtré **même sans lubrification**
 jusqu'à la course 500 mm.
 Alésage: Ø 16 - 25 - 32 - 40 - 50 mm.
 Courses standard: jusqu'à 5 m (Ø 16 mm)
 jusqu'à 6 m (Ø 25 - 50 mm)
 Vitesse min. de translation uniforme: 7 ÷ 20 mm/s
 Vitesse de translation: max 3 m/s.
 Type de chariot: standard, moyen, long, double moyen.
 Guidages intégrés: Série S5: tiges rondes en acier
 Série VL1: lames d'acier à 90°.
 Glissement du chariot extérieur:
 Série S5: avec des patins en plastique
 Série VL1: avec roulements à billes

Options

- Version magnétique pour Série S1 (Ø 16 magnétique est standard): pour la Série S5 est prévu une filière d'extrusion porte-capteur magnétique Série DKS (Section accessoires page 6-V).
- Capteur magnétique Série DH-... Série DF-... (Ø 16) (Section accessoires page 2)
- Unités de guidage avec chariot standard ou long pour Série S1 (Série J30 - J31) - page 47.
- Bloqueur de tige pour Série S5 - VL1 (Série L6) page 7 bis.

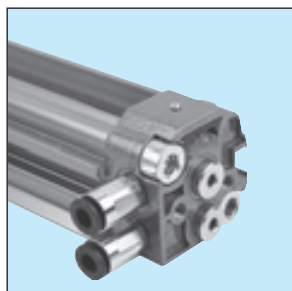


Tolérance nominale sur la course

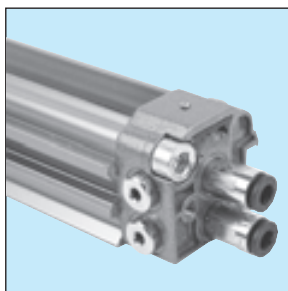
Vér. Ø	Tolérance
16 ÷ 25 mm	+ 2,5/0 mm
32 ÷ 50 mm	+ 3,2/0 mm

Fonds en alliage d'aluminium avec différentes possibilités de raccordement (voir photo ci-dessous). Le système original de blocage des bandes permet un montage et démontage facile sans avoir recours à des outils spéciaux et sans aucun réglage du serrage.

Ø 16 mm

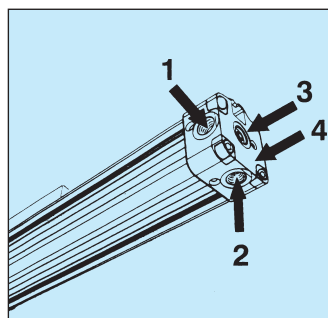


Double alimentation latérale



Double alimentation arrière

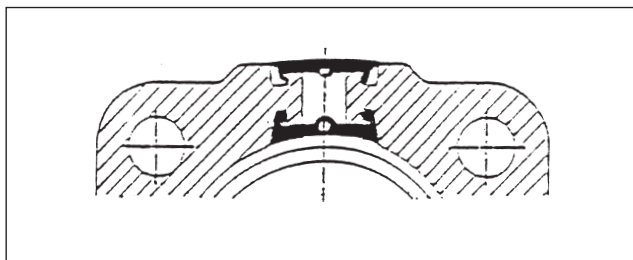
Ø 25 ÷ 50 mm



- 0 = aucun raccordement d'alimentation (seulement fonderie gauche quand les chambres sont alimentées par la droite)
 1 = latéral
 2 = dessous
 3 = arrière
 4 = toutes les deux chambres à partir d'une seule fonderie

Système d'étanchéité longitudinale Le blocage pneumatique est assuré par moyen d'une bande réalisée avec le système Transfer Oil qui prévoit un binôme d'élastomère renforcé avec du kevlar.

Ce système garantit une stabilité dimensionnelle même en cas de vitesse élevée. La protection extérieure est réalisée grâce à une bande en thermoplastique renforcé avec du kevlar.



Piston - chariot Ils sont en alliage d'aluminium extrudé avec des patins de guidage en thermoplastique. Le piston est monté avec un joint à lèvres qui compense automatiquement l'usure; sur demande il peut être équipé avec des aimants permanents (Série S1).

Profilé en alliage d'aluminium extrudé, anodisé intérieurement et extérieurement.

Amortissement pneumatique réglable la vis de réglage permet un réglage correct de la décélération du piston.

Les butoirs mécaniques de fin de course éliminent la butée du piston contre le fond limitant ainsi le bruit de fonctionnement (< 50 dB).

Calcul et vérification de l'amortissement

Dans un système avec des masses en mouvement comme dans le cas du vérin sans tige il est essentiel de vérifier la dissipation de l'énergie cinétique au moment où le vérin arrive en butée.

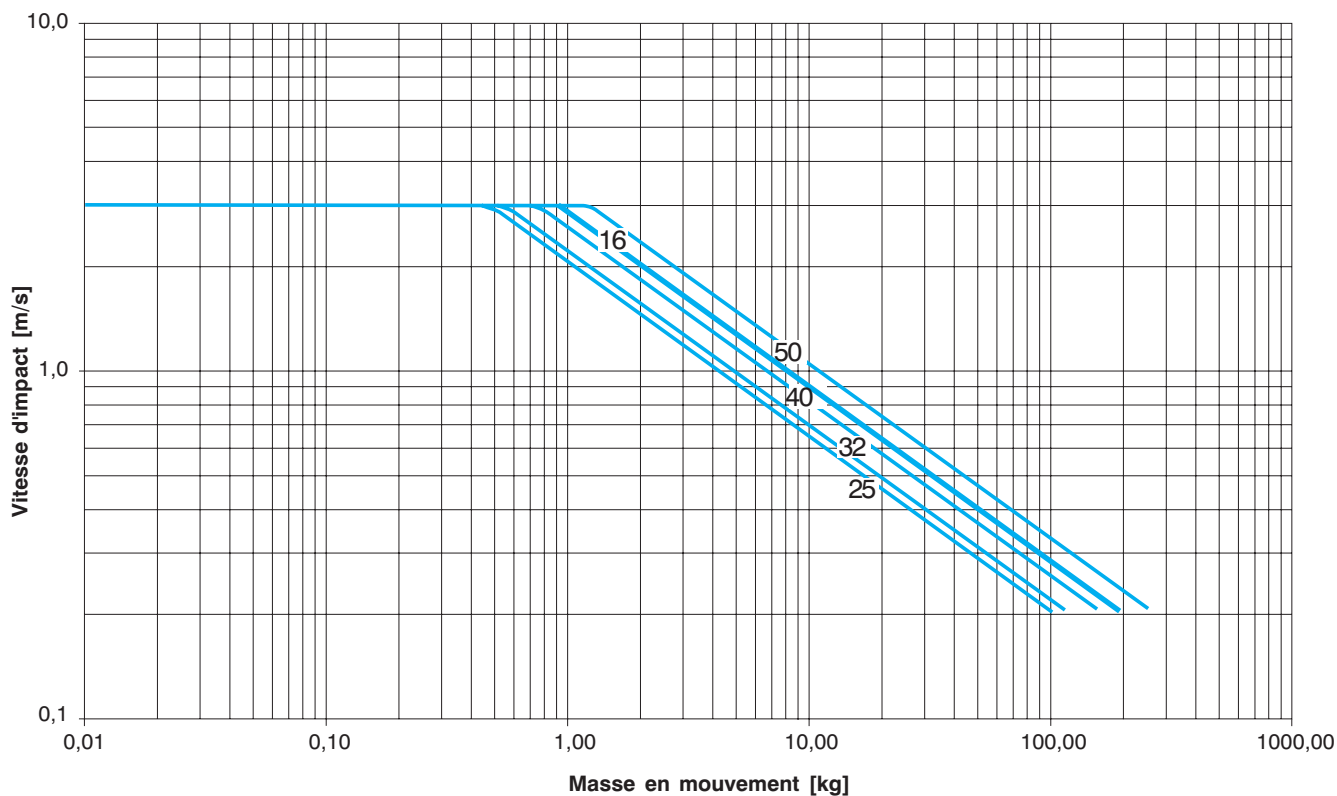
Il faut donc vérifier que la masse en mouvement ne vienne pas frapper violemment les butées d'extrémité du vérin et ne compromette pas ainsi la durée de vie du vérin.

Si le point calculé se trouve **au-dessous** de la courbe, l'amortissement pneumatique interne du vérin peut absorber l'énergie cinétique de la masse en mouvement.

Inversement si le point est **au-dessus** de la courbe, l'amortissement **n'est pas en mesure d'absorber l'énergie cinétique** et il faut impérativement :

- soit diminuer la masse à vitesse égale
- soit diminuer la vitesse à masse égale
- soit sélectionner un vérin de \varnothing supérieur

La capacité d'amortissement est montrée sur le diagramme ci-dessous, dans lequel est indiqué la vitesse finale en proximité des fonderies pour les séries S1 – S5 – VL1.





Si l'énergie cinétique de la masse en mouvement ne peut être absorbée et il n'est pas possible de changer les paramètres (a - b - c indiqués à page 11), il est indispensable d'appliquer un décélérateur supplémentaire afin de réduire la vitesse de la charge avant l'amortissement du vérin;

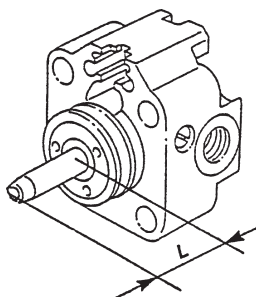
- un **amortissement pneumatique** avec commande électronique.
- un **amortissement hydraulique** qu'on peut trouver dans le commerce.

La masse en mouvement provoque sur le vérin des charges qui s'ajoutent au poids, avec des valeurs constantes; il faut compter également les forces d'inertie qui surviennent pendant les phases d'accélération du piston en début et fin de course qui sont du type pulsatoire.

L'ensemble de ces éléments produit une fatigue du vérin qui affecte sa durée de vie. La durée de vie standard de ces vérins est de 20 000 km tenant compte des charges admissibles indiquées ci-dessous.

Les valeurs qui sont indiquées pour chaque série (voir pages correspondantes) représentent les valeurs maximales des forces et des moments qui peuvent se développer durant les phases d'accélération. Pour évaluer la faisabilité d'une application, il est nécessaire de calculer les forces d'inertie qui sont générées durant les différentes phases de travail du vérin ainsi que les relatifs moments.

Afin de pouvoir calculer les forces d'inertie il est nécessaire, en premier lieu, de connaître la longueur L du trajet de décélération. En cas d'utilisation de l'amortissement pneumatique des fonds on a:



Ø (mm)	L (mm)
16	16,5
25	25,0
32	32,5
40	41,5
50	52,0

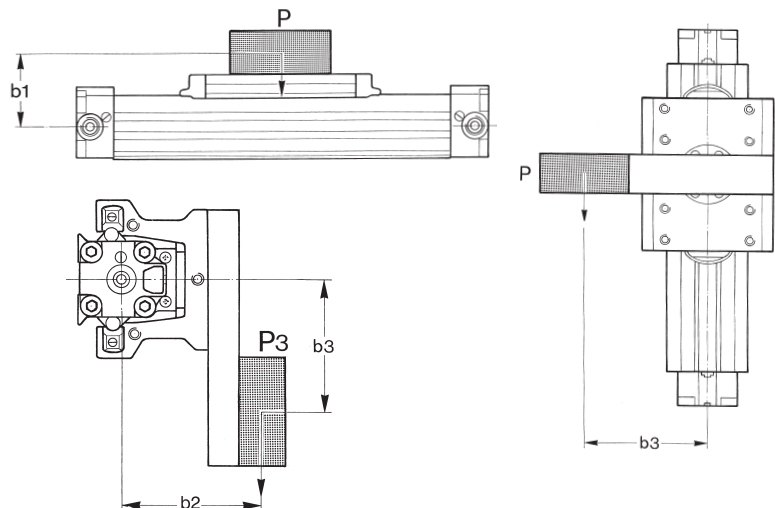
On continue donc avec les formules habituelles de la mécanique. Si, par exemple, on doit déplacer une masse M (kg) avec une vitesse d'impact V (m/s) et disposée avec des bras b1, b2 et b3 (mm) par rapport à l'axe longitudinal du piston, le calcul de la force d'inertie F dans le sens longitudinal et des moments relatifs procède comme suit:

$$F (N) = M \cdot a = M \cdot \frac{V^2}{2 \cdot (L \cdot 10^{-3})}$$

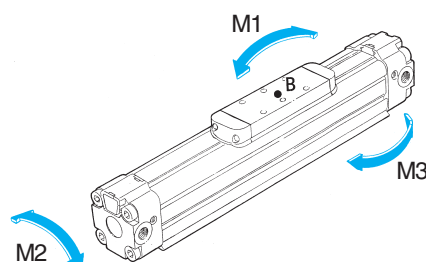
$$M_1 (Nm) = F \cdot (b_1 \cdot 10^{-3})$$

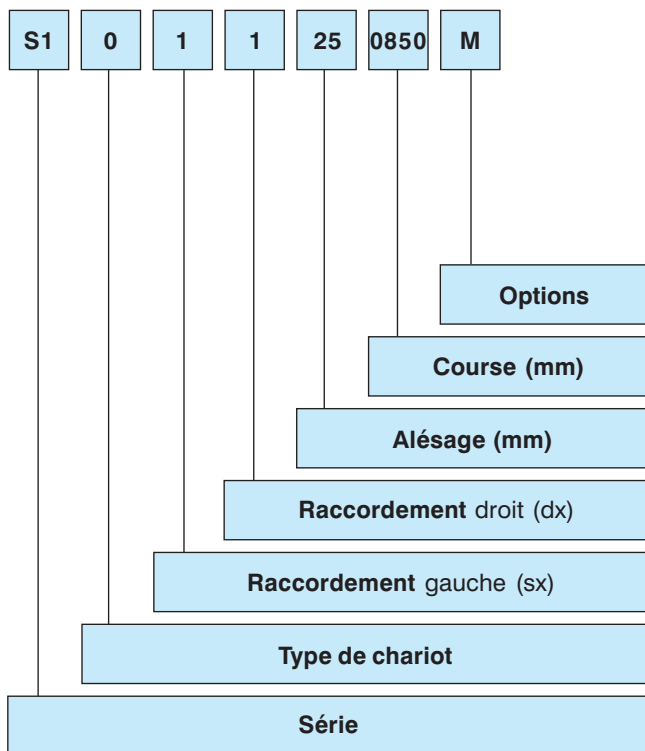
$$M_2 (Nm) = M \cdot g \cdot (b_2 \cdot 10^{-3})$$

$$M_3 (Nm) = F \cdot (b_3 \cdot 10^{-3})$$



Veuillez remarquer que, tandis que F, M1, M3 peuvent avoir des composants statiques et d'inertie, M2 est exclusivement du type statique.





TYPE DE CHARIOT

- 0 = Chariot standard
(pour Série S5 sauf Ø 40 et 50 mm)
- 2 = Chariot moyen*
- 3 = Chariot long*

RACCORDEMENT CÔTÉ GAUCHE

- 0 = pas de raccordement (dans le cas les deux chambres sont alimentées par le côté droit)
- 1 = Raccordement par le côté*
- 2 = Raccordement par le fond*
- 3 = Raccordement par arrière*

RACCORDEMENT CÔTÉ DROIT

- 1 = Raccordement par le côté (double Ø 16 mm)
- 2 = Raccordement par le fond*
- 3 = Raccordement par l'arrière (double Ø 16 mm)
- 4 = Raccordement de toutes les deux chambres par le fond droit

ALÉSAGE

16 - 25 - 32 - 40 - 50

COURSE

Jusqu'à 5000 mm Ø 16 mm
Jusqu'à 6000 mm Ø 25 ÷ 50 mm

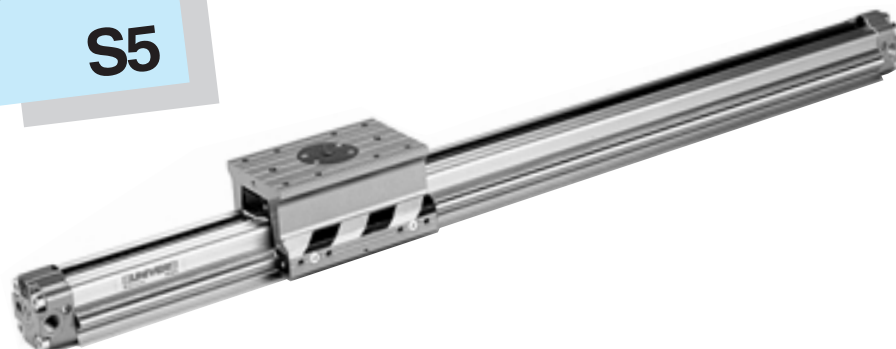
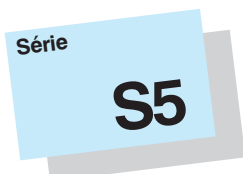
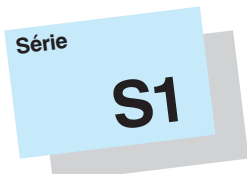
OPTION

M = version magnétique de série pour Ø 16 mm; sur demande pour Ø 25 ÷ 50 mm (seulement pour série S1). Pour la série S5 l'option magnétique est disponible grâce à un capteur qu'on fixe sur la rainure du profilé prévue à cet effet (code DKS) à commander séparément. (Section accessoires page 6).

* Ø 16 mm exclu

SÉRIE

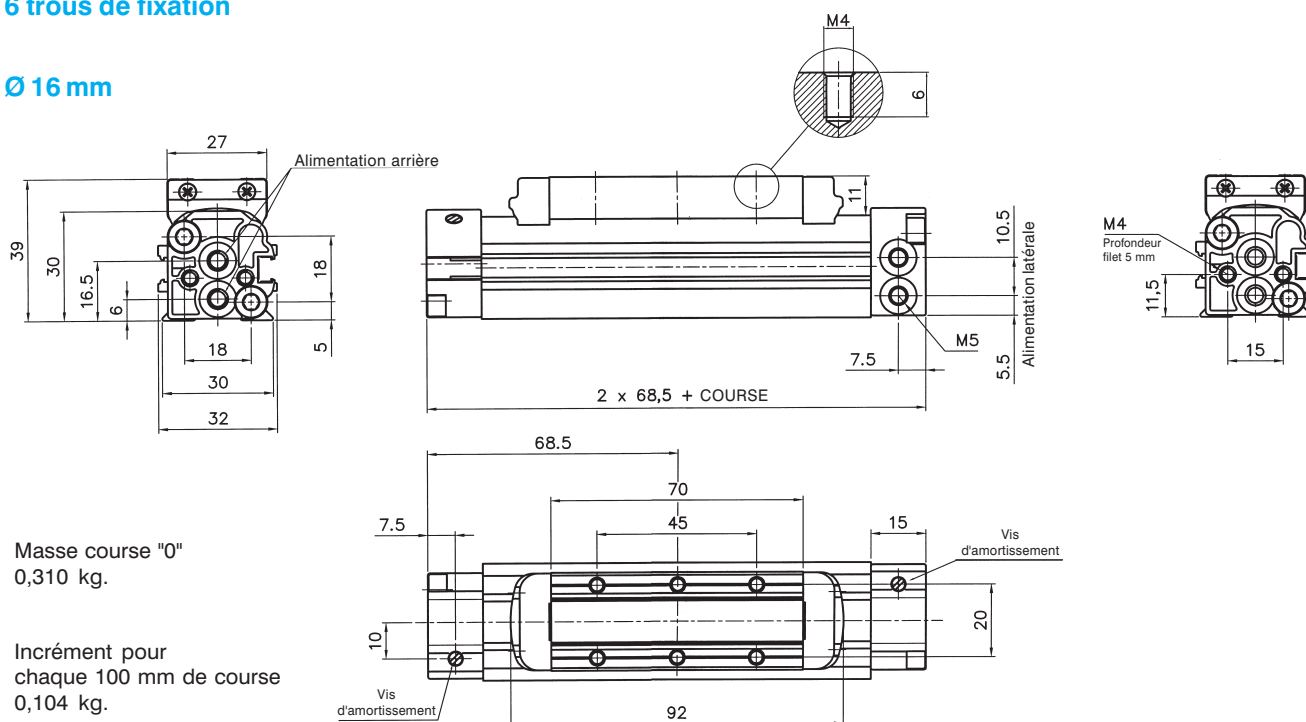
- S1 = Version avec 1 chambre
- S5 = Version avec guidages intégrés et patins en plastique





Vérin sans tige avec chariot standard
6 trous de fixation

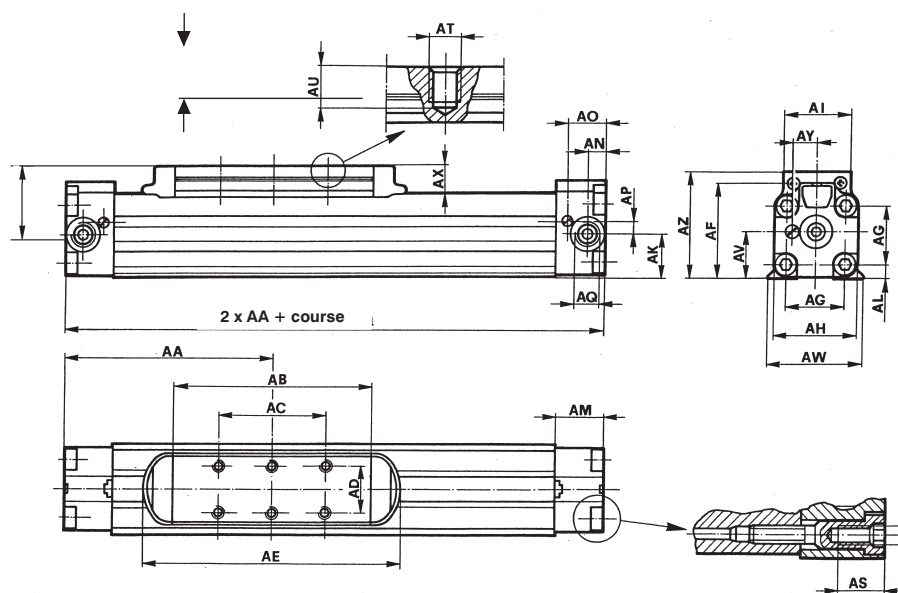
Ø 16 mm



Masse course "0"
0,310 kg.

Incrément pour
chaque 100 mm de course
0,104 kg.

Ø 25 ÷ 50 mm



Vér.Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	100	95	50	24	130	48,3	28	40,5	33	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G1/8	M5	12	M5
32	125	118	65	31	156	57	35	50	40	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G1/4	M6	15,5	M6
40	150	134	65	31	177	74	44	64	44	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G3/8	M8	20	M6
50	175	164	105	39	211	90,7	55	80	54	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G3/8	M10	20	M8

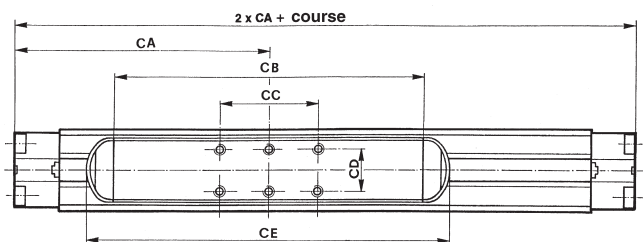
Vér.Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	Masse en Kg course "0"	Incrément en kg chaque 100 mm de course
25	9	22,8	42,8	16	12,2	57,6	0,750	0,210
32	9	28	54,5	16	14,2	66,2	1,310	0,325
40	11	37	67	19,5	16,5	85,8	2,600	0,555
50	12	47,7	86	20,5	19,1	103	4,785	0,955

Valeurs de charge statique; veuillez noter que sous des conditions dynamiques de fonctionnement la charge doit être réduite à cause des effets créés par la vitesse de translation. Le moment de torsion est défini par la charge (N), le bras de levier (m) et la distance entre le centre de gravité de la charge et l'axe longitudinal du piston (caractéristiques techniques page 11 - 12).

Vér. Ø	Force (à 6 bar)				Charge			Moment de flexion			Moment de torsion			Moment de flexion		
	F (N)	P1 (N)	P2 (N)	P3 (N)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)
16	125	100	100	25	5	0,2	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	250	200	200	50	8	2	3	14	3	5	25	6	9			
32	420	250	250	65	9	3	4	15	4	7	28	8	12			
40	640	350	350	90	11	9	14	16	14	20	31	27	39			
50	1050	500	500	125	19	13	19	29	20	30	52	36	53			

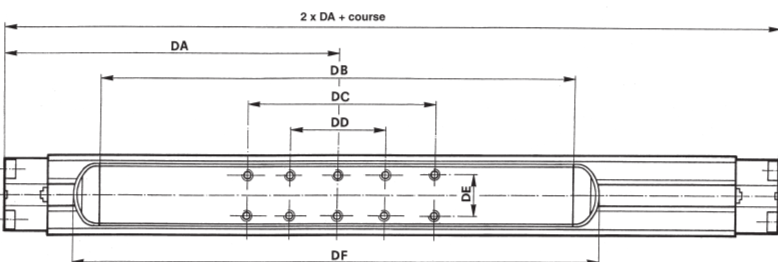
◆ Il est recommandé de ne pas utiliser le vérin avec sollicitations lourdes.

Chariot moyen- 6 trous de fixation pour vérins Ø 25 ÷ 50 mm



Vér. Ø	CA	CB	CC	CD	CE	Masse en kg course "0"
25	114,5	125	50	24	160	0,84
32	142,5	153	65	31	191	1,48
40	169	172	65	31	215	2,91
50	205	224	105	39	271	5,55

Chariot long - 10 trous de fixation pour vérins Ø 25 ÷ 50 mm

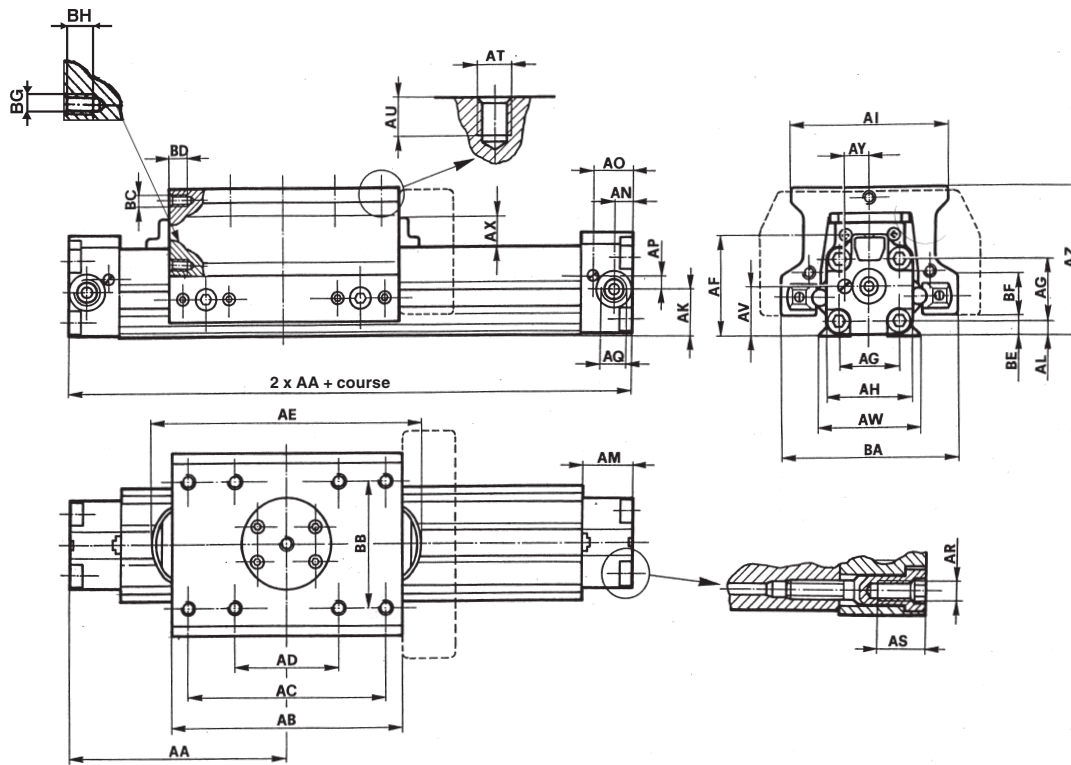


Vér.Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	Masse en kg course "0"
25	147,5	190	100	50	24	225	1,05
32	190	248	130	65	31	286	1,93
40	225	284	130	65	31	327	3,80
50	277	364	315	105	39	411	7,33

N.B. Dans le cas de fixation du vérin sans tige aux guidages extérieurs, il est nécessaire d'appliquer la charnière oscillante (Série SF-24... voir page 29) au chariot afin de libérer le vérin de la structure portante rigide. D'autres accessoires à partir de page 22-II.



Vérin sans tige avec guidages intégrés et chariot standard – 8 trous de fixation



Vér. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	100	106	90	50	130	48,3	28	40,5	70	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G 1/8	M5	12	M6
32	125	140	115	55	156	57,0	35	50	88	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G 1/4	M6	15,5	M8
40							44	64	90	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G 3/8	M8	20	M8
50							55	80	100	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G 3/8	M10	20	M8

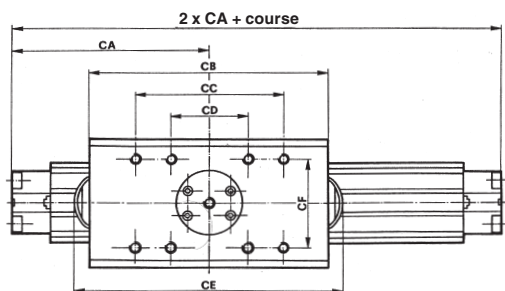
Vér. Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	Masse en Kg course "0"	Incrément en Kg pour chaque 100 mm de course
25	10	22,8	42,8	16	12,2	71,8	85	50	M6	15	5,7	24	M6	15	1,625	0,365
32	12	28	57	16	14,2	82,5	100	67,5	M6	15	7	24,5	M6	15	2,775	0,495
40	14	37	67	19,5	16,5	106,6	135	65	M6	15	7	39	M6	15		0,92
50	16	47,7	86	20,5	19,1	123,7	149	76,5	M8	16	7,2	41	M6	15		1,28

La ligne en tirets indique l'encombrement du bloqueur; quant aux trous de fixation du bloqueur voir pages 8-II.

Valeurs de charge statique; veuillez noter que sous des conditions dynamiques de fonctionnement la charge doit être réduite à cause des effets créés par la vitesse de déplacement. Le moment de torsion est défini par la charge (en Newton), le bras de levier (m) et la distance entre le centre de gravité de la charge et l'axe longitudinal du piston.

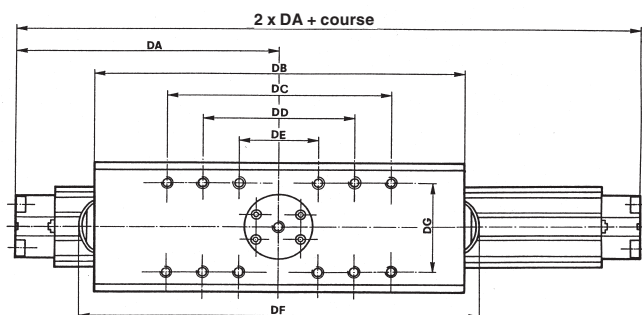
Vér. Ø	Force (à 6 bar)	Charge			Moment de flexion			Moment de torsion			Moment de flexion			
		P1	P2	P3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	
	(N)		(N)		(Nm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)
25	250		400		13	8	16	20	10	25	40	15	50	
32	420		400		20	9	27	30	12	40	55	18	75	
40	640		600		pas prévu			60	30	80	110	45	150	
50	1050		800		pas prévu			85	50	110	150	75	210	

Chariot moyen - 8 trous de fixation



Vér. Ø	CA	CB	CC	CD	CE	CF	Masse en kg course "0"
25	114,5	136	90	50	160	50	1,93
32	142,5	175	115	55	191	67,5	3,265
40	169	205	180	75	215	65	6,095
50	205	258	190	80	271	76,5	10,03

Chariot long - 12 trous de fixation



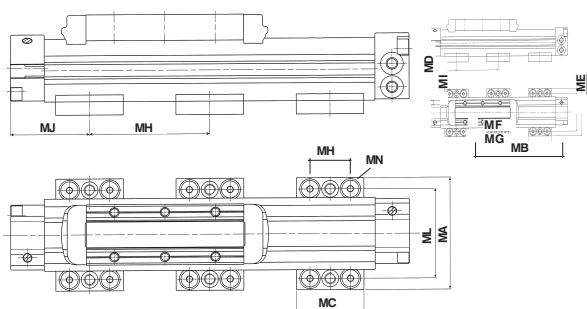
Vér. Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	Masse en kg course "0"
25	147,5	201	130	90	50	225	50	2,64
32	190	270	175	115	55	286	67,5	4,65
40	225	317	280	185	75	327	65	8,60
50	277	398	320	200	80	411	76,5	14,04

Accessoires à partir de page 22-II.

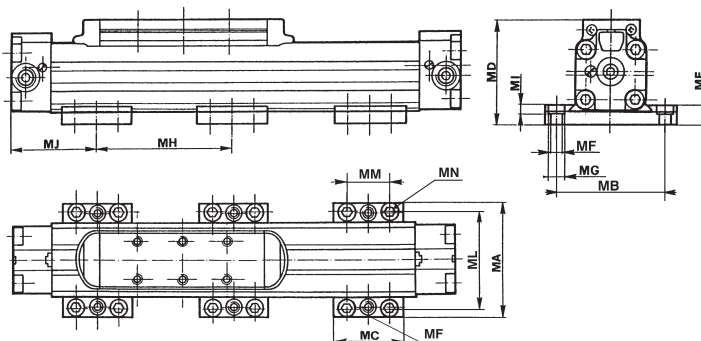


Plaque de fixation pour série S1

Ø 16 mm



Ø 25 ÷ 50 mm

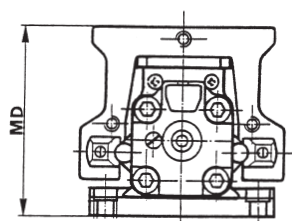


Vér. Ø	MA	MB	MC	MD			ME	MF	MG	MH	MI	MJ	ML*	MM	MN	Masse en kg	Code
				S1	S5	VL1											
16	50	40	30	44,8	-	-	9	M5	8	400	4,5	35	40	-	M6	-	SF - 12016
25	78,5	63,5	50	65,6	79,8	82,3	12	M8	11	500	6,5	55	65,5	30	M6	0,310	SF - 12025
32	92	77,5	50	74,2	90,5	90,5	12	M8	11	600	5,5	60	79,5	30	M6	0,340	SF - 12032
40	117	96	60	95,8	116,6	116	15	M10	14	700	8	70	96	37,5	M8	0,660	SF - 12040
50	136	115	60	113	133,7	136,2	15	M10	14	800	8	70	115	37,5	M8	0,700	SF - 12050

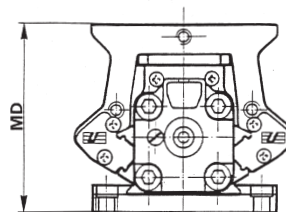
◇ Dimension maximale pour limiter la flexion du vérin en fonction de la course et pour garantir une correcte fixation.

* Pour les diamètres 16-40-50 mm les dimensions MB et ML sont les mêmes.

Plaque de fixation pour série S5



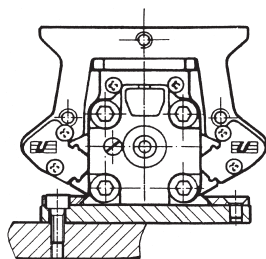
Plaque de fixation pour Série VL1



Exemple de fixation des plaques

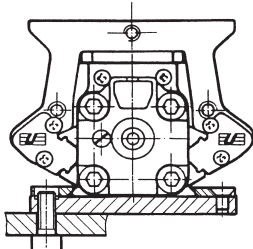
Les plaques se montent avec les vis comprises dans la fourniture sans nécessité de démonter le vérin (pour toutes les séries).

Fixation supérieure

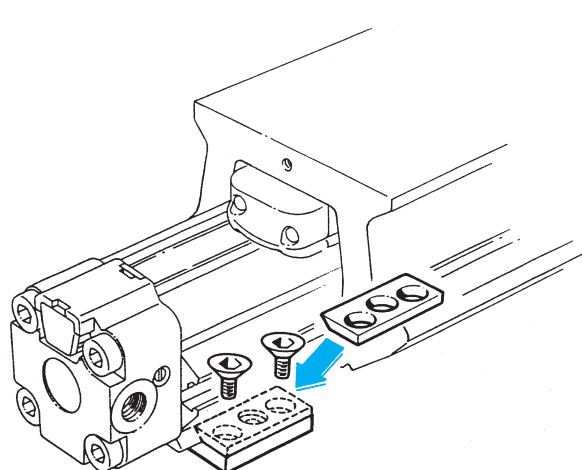


Vér. Ø	
25 - 32	M6
40 - 50	M8

Fixation inférieure



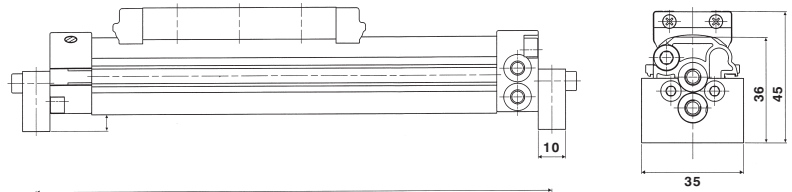
Vér. Ø	
25 - 32	M8
40 - 50	M10



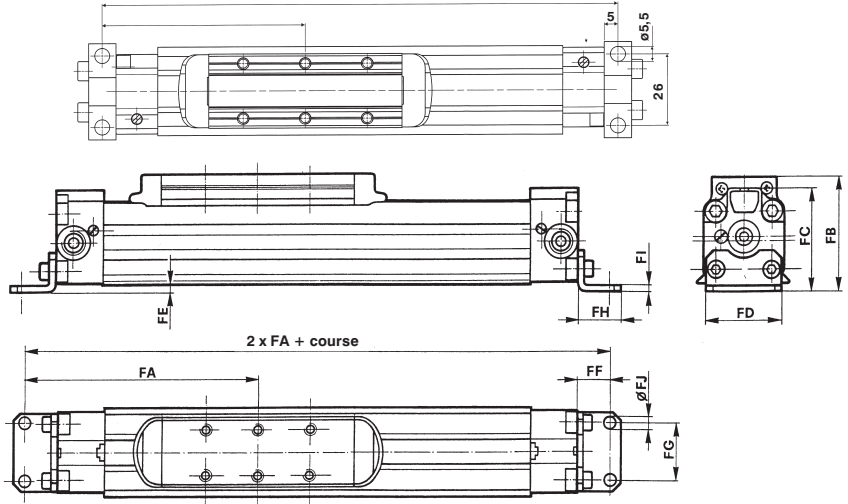


Équerre pour vérin sans tige
Ø 16 mm Code SF - 13016

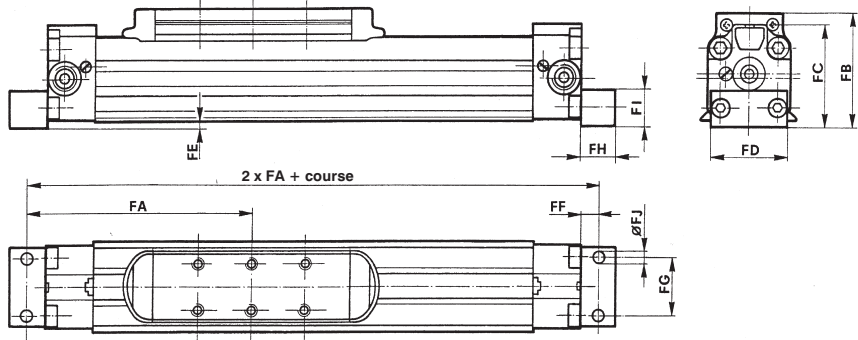
Masse 0,015 kg



Équerre pour vérin sans tige
Ø 25 - 32 mm



Équerre pour vérin sans tige
Ø 40 - 50 mm



Vér. Ø	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	Masse en kg	Code
25	116	58,1	48,8	40	0,5	16	27	22	2,5	5,5	0,034	SF - 13025
32	143,5	68,7	59,2	48	2,5	18,5	36	26	3	6,5	0,053	SF - 13032
40	162,5	86,5	74,9	63	0,7	12,5	30	25	25	9	0,116	SF - 13040
50	187,5	104,3	92,4	79	1,3	12,5	40	25	30	9,3	0,170	SF - 13050

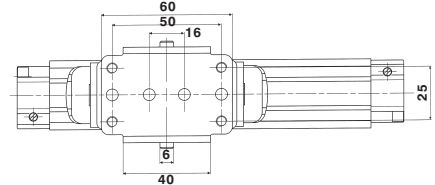
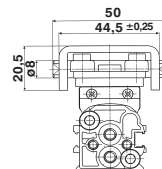
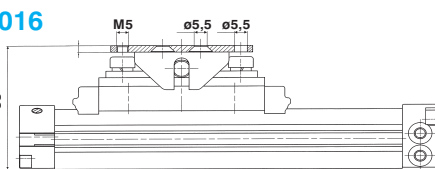
Les équerres de fixation sont conseillées EXCLUSIVEMENT pour les courses inférieures à 400mm.

Articulation à charnière oscillante

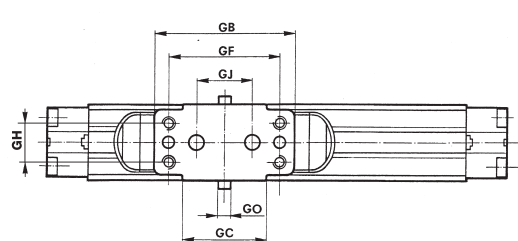
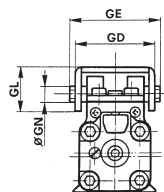
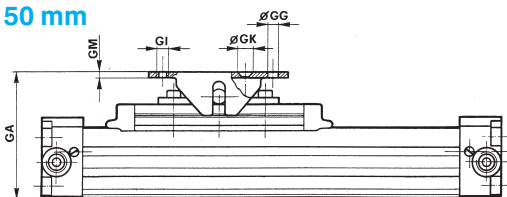
Ø 16 mm

Code SF - 24016

Masse 0,195 kg



Ø 25 ÷ 50 mm

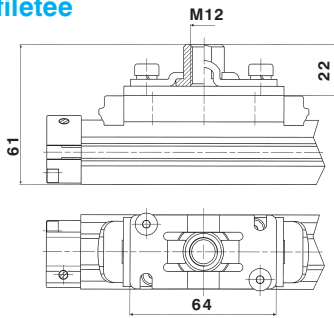


Vér. Ø	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	Masse en kg	Code
25	73,5±2,5	60	40	44,5±2,5	50	50	5,5	25	M5	16	5,5	20,5	3	8	6,15	0,142	SF - 24025
32	89±4	100	60	56±4	64	80	5,5	30	M6	40	6,5	30	4	12	8,2	0,362	SF - 24032
40	108,5±4	100	60	56±4	64	80	5,5	30	M6	40	6,5	30	4	12	8,2	0,362	SF - 24032
50	pas prévu																

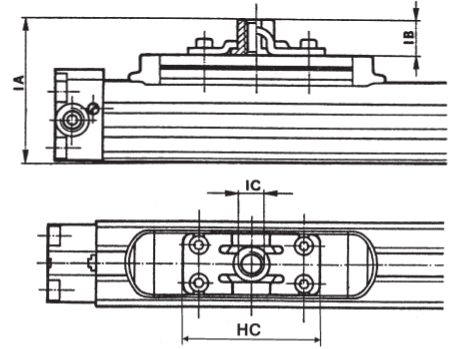
Douille femelle filetée

Ø 16 mm

Masse
0,132 kg



Ø 25 ÷ 50 mm

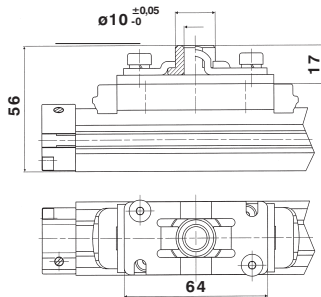


Vér. Ø	IA	IB	IC	HC	Masse en Kg	Code
25	75,6	18	M12	64	0,076	SF-26025
32	87,2	21	M14	84	0,157	SF-26032
40	106,8	21	M14	84	0,157	SF-26032
50	pas prévu					

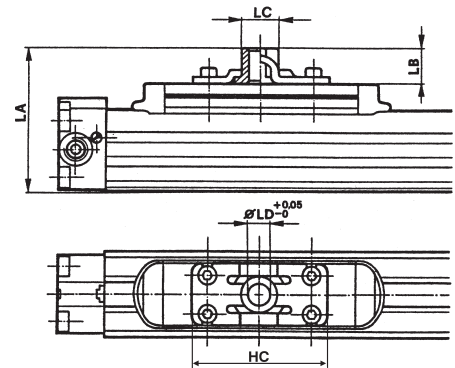
Douille femelle non filetée

Ø 16 mm

Masse
0,129 kg



Ø 25 ÷ 50 mm

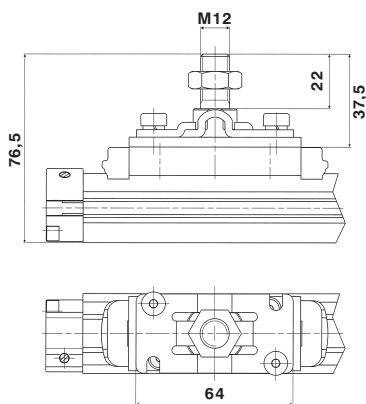


Vér. Ø	LA	LB	LC	LD	HC	Masse en kg	Code
25	70,6	13	18	10	64	0,073	SF-28025
32	83,4	17,2	22	12	84	0,152	SF-28032
40	103	17,2	22	12	84	0,152	SF-28032
50	pas prévu						

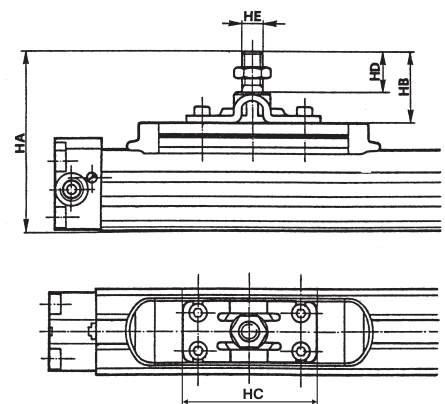
Pivot mâle fileté

Ø 16 mm

Masse
0,160 kg



Ø 25 ÷ 50 mm

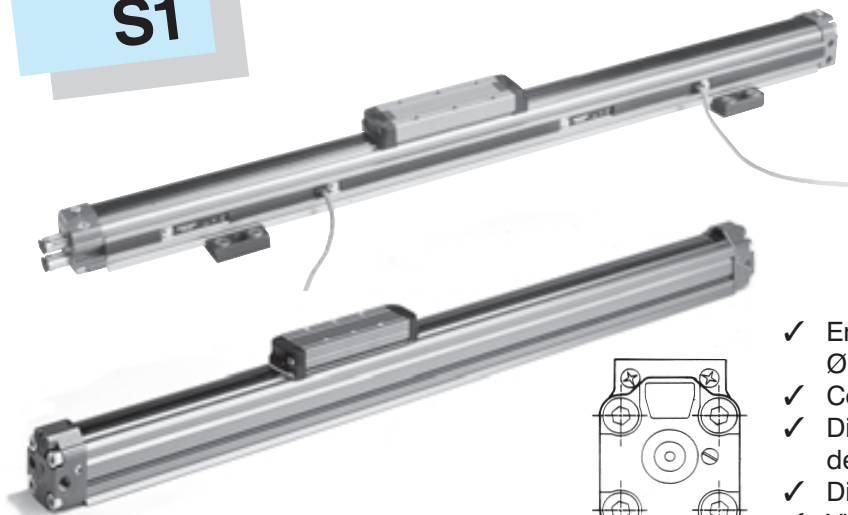


Vér. Ø	HA	HB	HC	HD	HE	Masse en kg	Code
25	91,1	33,5	64	22	M12	0,105	SF-27025
32	107,7	41,5	84	24,3	M14	0,26	SF-27032
40	127,3	41,5	84	24,3	M14	0,26	SF-27032
50	pas prévu						

Série

S1

... avec 1 chambre

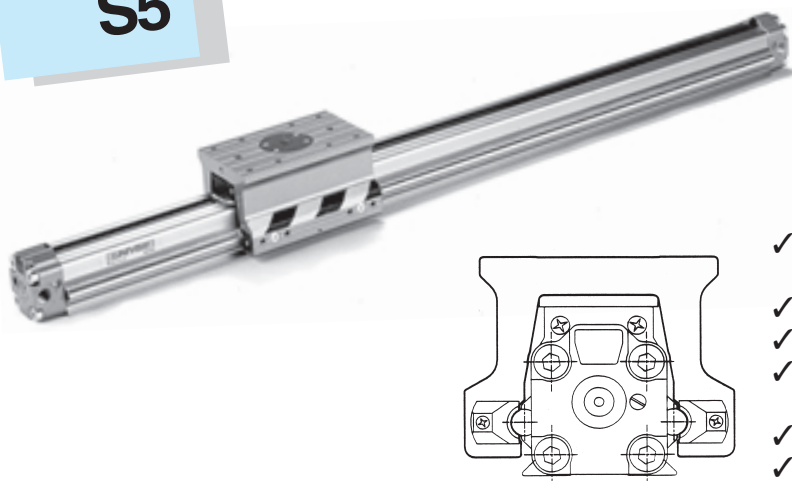


- ✓ En profilé extrudé d'aluminium, Ø 16 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 5 m.
- ✓ Différentes possibilités de raccordement des fonds.
- ✓ Différents types de chariots.
- ✓ Vitesse élevée de translation 1 ÷ 3 m/sec.

Série

S5

... avec guidages intégrés

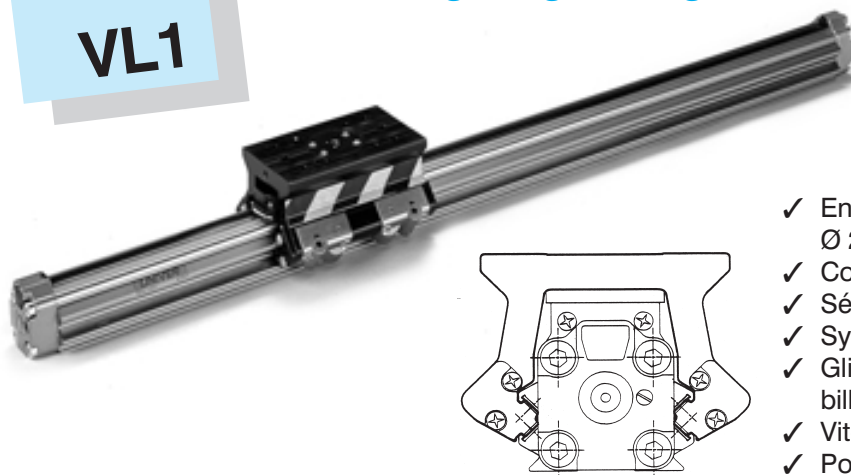


- ✓ En profilé extrudé d'aluminium Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 6 m.
- ✓ Système de guidage flexible.
- ✓ Glissement du chariot avec patins en plastique sur tiges en acier.
- ✓ Vitesse de translation 0,2 ÷ 1,5 m/sec.
- ✓ Possibilité de dotation avec système de blocage.

Série

VL1

... avec guidages intégrés à 90°



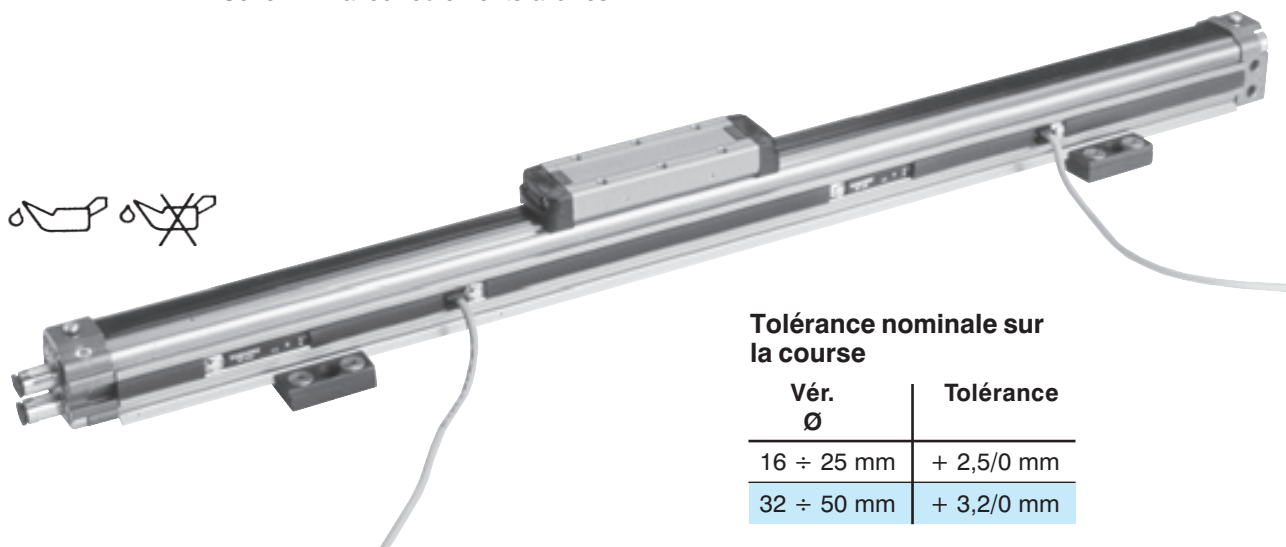
- ✓ En profilé extrudé d'aluminium Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 6 m.
- ✓ Série lourde de précision.
- ✓ Système de guidage rigide.
- ✓ Glissement du chariot avec roulement à billes.
- ✓ Vitesse de translation 0,2 ÷ 2 m/sec.
- ✓ Possibilité de dotation avec système de blocage.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression d'utilisation: 3 ÷ 10 bar.
 Température ambiante: -20° ÷ +80°C
 Fluide: air filtré **même sans lubrification**
 jusqu'à la course 500 mm.
 Alésage: Ø 16 - 25 - 32 - 40 - 50 mm.
 Courses standard: jusqu'à 5 m (Ø 16 mm)
 jusqu'à 6 m (Ø 25 - 50 mm)
 Vitesse min. de translation uniforme: 7 ÷ 20 mm/s
 Vitesse de translation: max 3 m/s.
 Type de chariot: standard, moyen, long, double moyen.
 Guidages intégrés: Série S5: tiges rondes en acier
 Série VL1: lames d'acier à 90°.
 Glissement du chariot extérieur:
 Série S5: avec des patins en plastique
 Série VL1: avec roulements à billes

Options

- Version magnétique pour Série S1 (Ø 16 magnétique est standard): pour la Série S5 est prévu une filière d'extrusion porte-capteur magnétique Série DKS (Section accessoires page 6-V).
- Capteur magnétique Série DH-... Série DF-... (Ø 16) (Section accessoires page 2)
- Unités de guidage avec chariot standard ou long pour Série S1 (Série J30 - J31) - page 47.
- Bloqueur de tige pour Série S5 - VL1 (Série L6) page 7 bis.

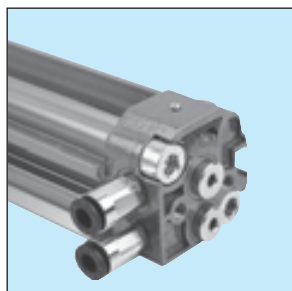


Tolérance nominale sur la course

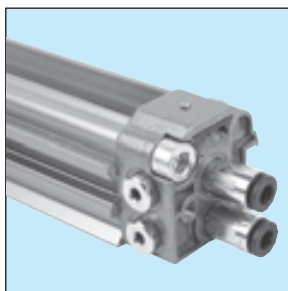
Vér. Ø	Tolérance
16 ÷ 25 mm	+ 2,5/0 mm
32 ÷ 50 mm	+ 3,2/0 mm

Fonds en alliage d'aluminium avec différentes possibilités de raccordement (voir photo ci-dessous). Le système original de blocage des bandes permet un montage et démontage facile sans avoir recours à des outils spéciaux et sans aucun réglage du serrage.

Ø 16 mm

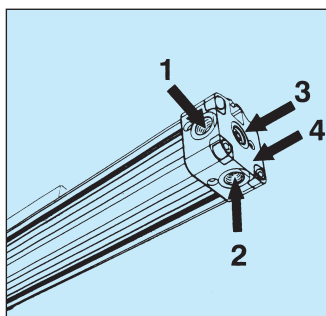


Double alimentation latérale



Double alimentation arrière

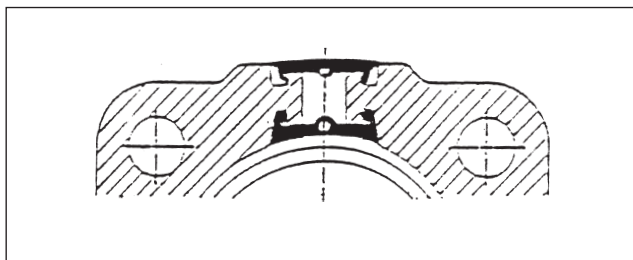
Ø 25 ÷ 50 mm



- 0 = aucun raccordement d'alimentation (seulement fonderie gauche quand les chambres sont alimentées par la droite)
- 1 = latéral
- 2 = dessous
- 3 = arrière
- 4 = toutes les deux chambres à partir d'une seule fonderie

Système d'étanchéité longitudinale Le blocage pneumatique est assuré par moyen d'une bande réalisée avec le système Transfer Oil qui prévoit un binôme d'élastomère renforcé avec du kevlar.

Ce système garantit une stabilité dimensionnelle même en cas de vitesse élevée. La protection extérieure est réalisée grâce à une bande en thermoplastique renforcé avec du kevlar.



Piston - chariot Ils sont en alliage d'aluminium extrudé avec des patins de guidage en thermoplastique. Le piston est monté avec un joint à lèvres qui compense automatiquement l'usure; sur demande il peut être équipé avec des aimants permanents (Série S1).

Profilé en alliage d'aluminium extrudé, anodisé intérieurement et extérieurement.

Amortissement pneumatique réglable la vis de réglage permet un réglage correct de la décélération du piston.

Les butoirs mécaniques de fin de course éliminent la butée du piston contre le fond limitant ainsi le bruit de fonctionnement (< 50 dB).

Calcul et vérification de l'amortissement

Dans un système avec des masses en mouvement comme dans le cas du vérin sans tige il est essentiel de vérifier la dissipation de l'énergie cinétique au moment où le vérin arrive en butée.

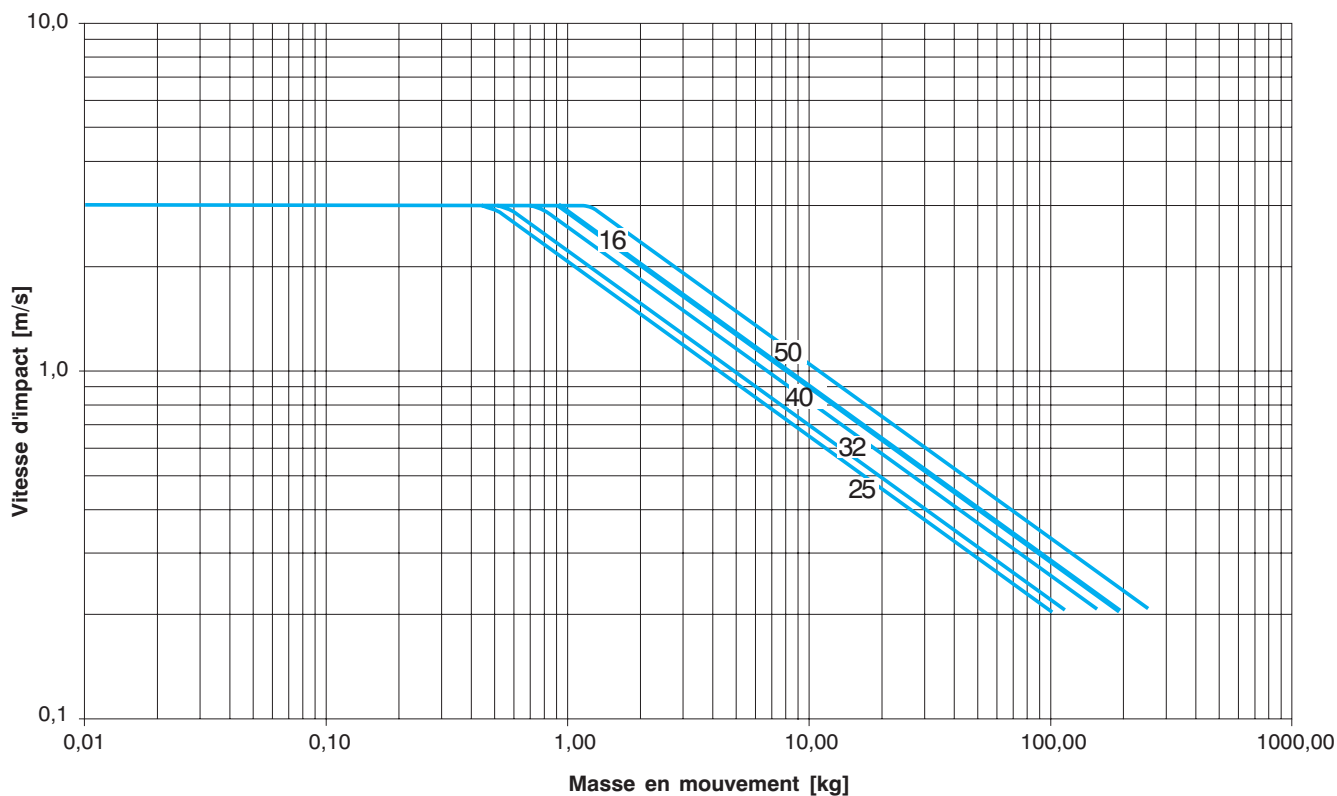
Il faut donc vérifier que la masse en mouvement ne vienne pas frapper violemment les butées d'extrémité du vérin et ne compromette pas ainsi la durée de vie du vérin.

Si le point calculé se trouve **au-dessous** de la courbe, l'amortissement pneumatique interne du vérin peut absorber l'énergie cinétique de la masse en mouvement.

Inversement si le point est **au-dessus** de la courbe, l'amortissement **n'est pas en mesure d'absorber l'énergie cinétique** et il faut impérativement :

- a) soit diminuer la masse à vitesse égale
- b) soit diminuer la vitesse à masse égale
- c) soit sélectionner un vérin de \varnothing supérieur

La capacité d'amortissement est montrée sur le diagramme ci-dessous, dans lequel est indiqué la vitesse finale en proximité des fonderies pour les séries S1 – S5 – VL1.



Si l'énergie cinétique de la masse en mouvement ne peut être absorbée et il n'est pas possible de changer les paramètres (a - b - c indiqués à page 11), il est indispensable d'appliquer un décélérateur supplémentaire afin de réduire la vitesse de la charge avant l'amortissement du vérin;

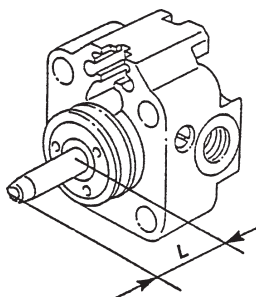
- un amortissement pneumatique avec commande électronique.
- un amortissement hydraulique qu'on peut trouver dans le commerce.

La masse en mouvement provoque sur le vérin des charges qui s'ajoutent au poids, avec des valeurs constantes; il faut compter également les forces d'inertie qui surviennent pendant les phases d'accélération du piston en début et fin de course qui sont du type pulsatoire.

L'ensemble de ces éléments produit une fatigue du vérin qui affecte sa durée de vie. La durée de vie standard de ces vérins est de 20 000 km tenant compte des charges admissibles indiquées ci-dessous.

Les valeurs qui sont indiquées pour chaque série (voir pages correspondantes) représentent les valeurs maximales des forces et des moments qui peuvent se développer durant les phases d'accélération. Pour évaluer la faisabilité d'une application, il est nécessaire de calculer les forces d'inertie qui sont générées durant les différentes phases de travail du vérin ainsi que les relatifs moments.

Afin de pouvoir calculer les forces d'inertie il est nécessaire, en premier lieu, de connaître la longueur L du trajet de décélération. En cas d'utilisation de l'amortissement pneumatique des fonds on a:



Ø (mm)	L (mm)
16	16,5
25	25,0
32	32,5
40	41,5
50	52,0

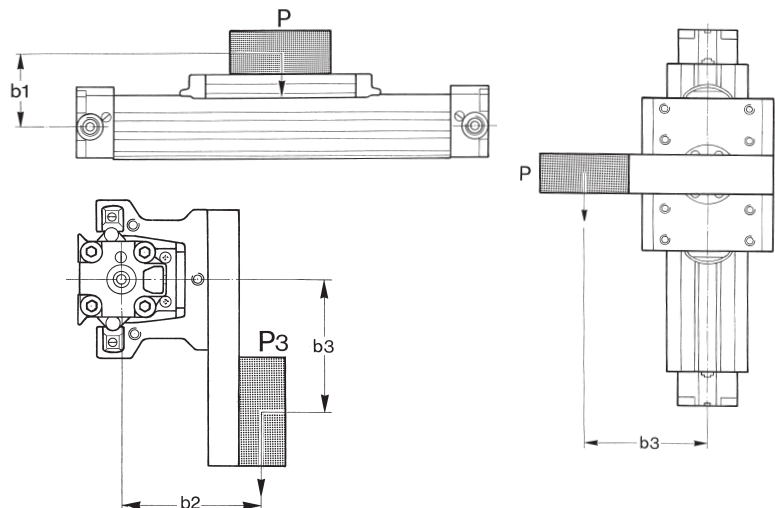
On continue donc avec les formules habituelles de la mécanique. Si, par exemple, on doit déplacer une masse M (kg) avec une vitesse d'impact V (m/s) et disposée avec des bras b1, b2 et b3 (mm) par rapport à l'axe longitudinal du piston, le calcul de la force d'inertie F dans le sens longitudinal et des moments relatifs procède comme suit:

$$F (N) = M \cdot a = M \cdot \frac{V^2}{2 \cdot (L \cdot 10^{-3})}$$

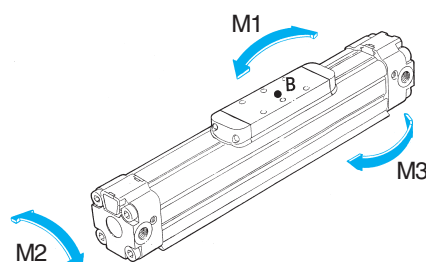
$$M_1 (Nm) = F \cdot (b_1 \cdot 10^{-3})$$

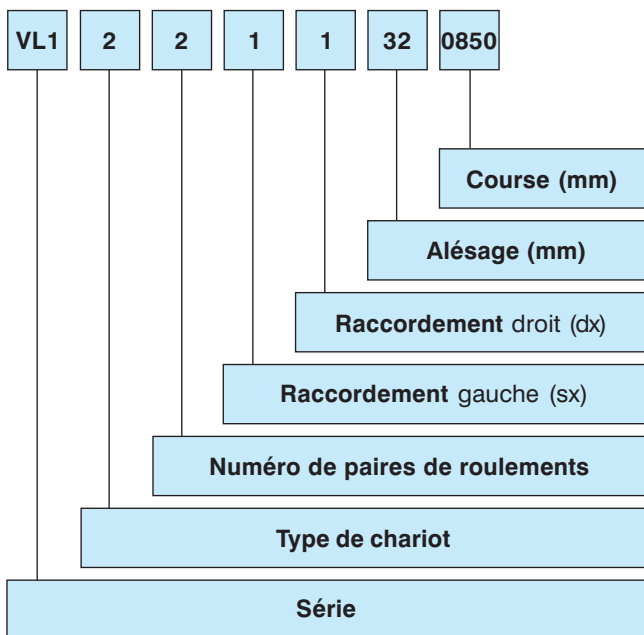
$$M_2 (Nm) = M \cdot g \cdot (b_2 \cdot 10^{-3})$$

$$M_3 (Nm) = F \cdot (b_3 \cdot 10^{-3})$$



Veuillez remarquer que, tandis que F, M1, M3 peuvent avoir des composants statiques et d'inertie, M2 est exclusivement du type statique.





NUMÉRO DE PAIRES DE ROULEMENTS

Vér. Ø	Chariot	
	Moyen	Long
25	2	3
32	2	3
40	2	3
50	3	4

RACCORDEMENT CÔTÉ GAUCHE

- 0 = Pas de raccordement (dans le cas les deux chambres sont alimentées par le côté droit)
- 1 = Raccordement par le côté
- 2 = Raccordement par le fond
- 3 = Raccordement par l'arrière

RACCORDEMENT CÔTÉ DROIT

- 1 = Raccordement par le côté
- 2 = Raccordement par le fond
- 3 = Raccordement par l'arrière
- 4 = Raccordement de toutes les deux chambres par le fond droit

ALÉSAGE

25 - 32 - 40 - 50

COURSE

Longueur en mm

SÉRIE

Standard de série

VL1 = Version avec guidages intégrés à 90°, roulements à rouleaux.

TYPE DE CHARIOT

- 2 = Chariot moyen
- 3 = Chariot long
- 4 = Chariot moyen double

La version magnétique est prévue en ajoutant un porte-captur magnétique série DKS à commander séparément (Section accessoires page 6).

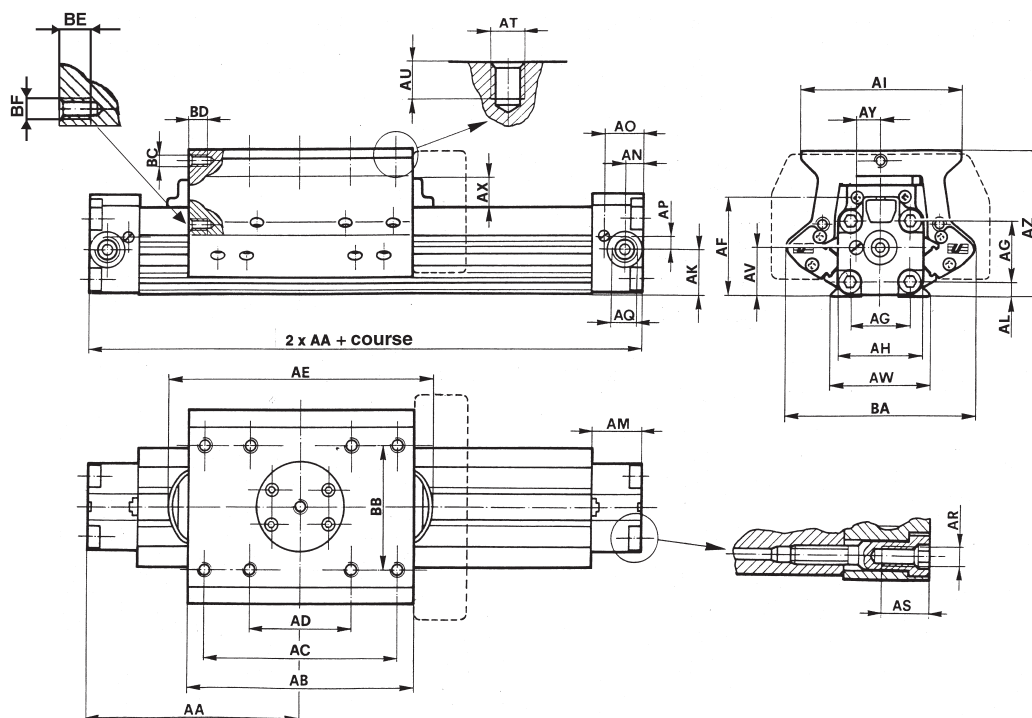
Série

VL1





Vérin sans tige avec guidages intégrés à 90° avec chariot moyen - 8 trous de fixation

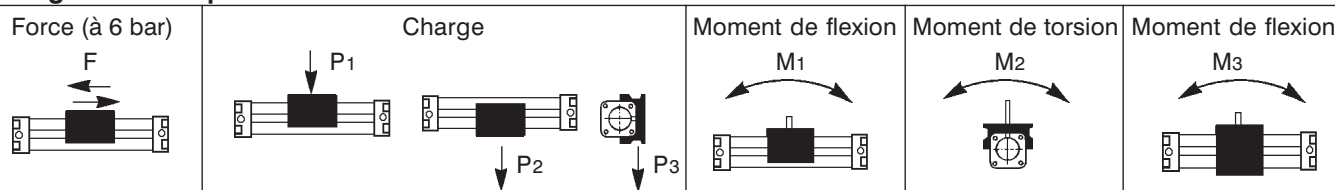


Vér. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	114,5	136	90	50	160	48,3	28	40,5	83,5	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G 1/8	M5	12	M6
32	142,5	175	115	55	191	57	35	50	92	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G 1/4	M6	15,5	M8
40	169	205	180	75	215	74	44	64	125	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G 3/8	M8	20	M8
50	207	258	190	80	271	90,7	55	80	140	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G 3/8	M10	20	M8

Vér. Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	Masse en kg course "0"	Incrément en kg pour chaque 100 mm de course
25	12	22,8	42,8	16	12,2	74,3	111	50	M6	10	M6	10	2,095	0,3
32	12	28	57	16	14,2	82,5	118	67,5	M6	10	M6	10	3,125	0,415
40	14	37	67	19,5	16,5	106	158	65	M6	15	M6	15	6,34	0,67
50	15	47,7	86	20,5	19,1	126,2	173	100	-	-	M6	12	10,85	1,02

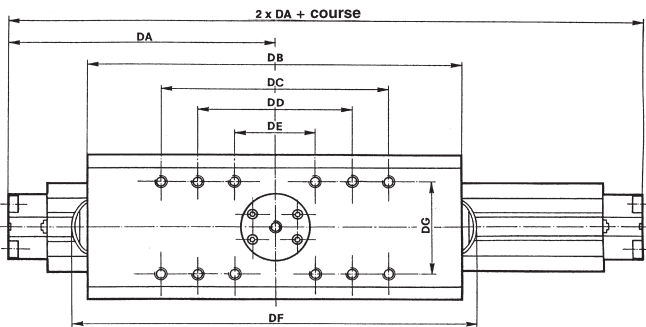
La ligne en tirets indique l'encombrement du bloqueur ; quant aux trous de fixation du bloqueur voir page 8-II.

Valeurs de charge statique ; veuillez noter que sous des conditions dynamiques de fonctionnement la charge doit être réduite à cause des effets créés par la vitesse de déplacement. Le moment de torsion est défini par la charge (N), le bras de levier (m) et la distance entre le centre de gravité de la charge et l'axe longitudinal du piston.



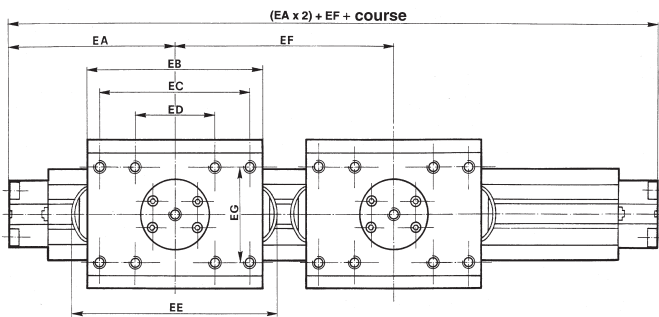
Vér. Ø	Chariot moyen						Chariot Long						
	F	P1	P2	P3	M1	M2	M3	P1	P2	P3	M1	M2	M3
	(N)	(N)			(Nm)	(Nm)	(Nm)	(N)			(Nm)	(Nm)	(Nm)
25	250	700			34	17	34	1000			63	25	63
32	420	700			51	20	51	1000			93	30	93
40	640	1100			120	46	120	1600			230	69	230
50	1050	1500			170	85	170	2000			310	110	310

Chariot long – 12 trous de fixation



Vér. Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	Masse en kg course "0"
25	147,5	201	130	90	50	225	50	2,855
32	67,5	270	175	115	55	286	67,5	4,41
40	67,5	317	280	185	75	327	65	8,955
50	277	398	320	200	80	411	100	15,365

Chariot moyen double - 8 trous de fixation pour chaque chariot

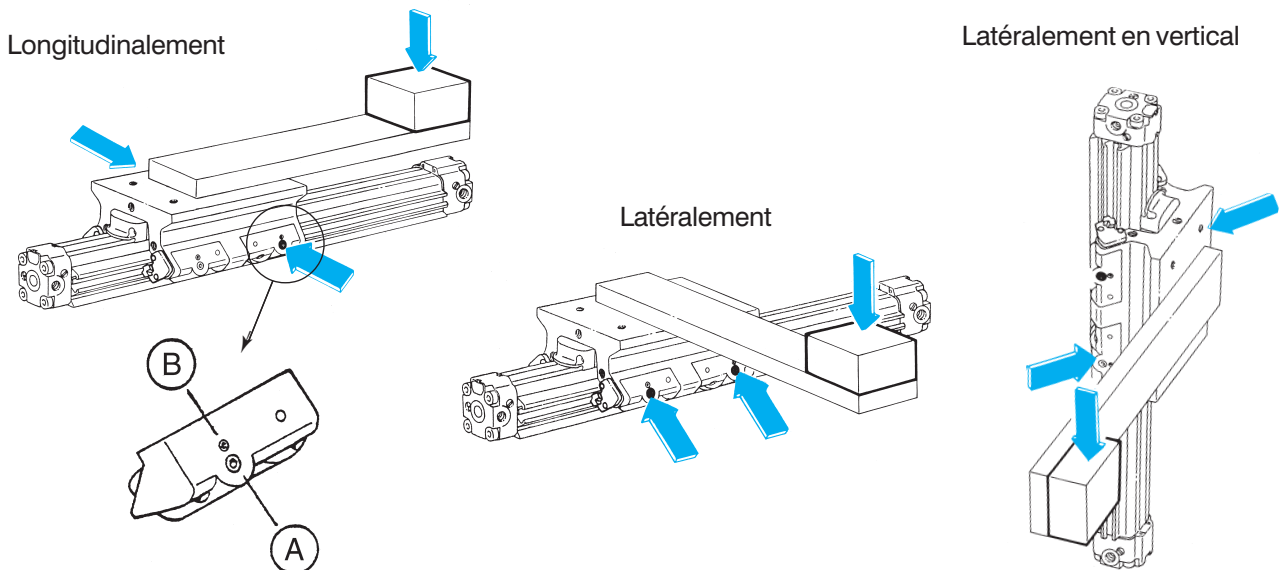


Vér. Ø	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	Masse en kg course "0"
25	114,5	136	90	50	160	164	50	3,88
32	142,5	175	115	55	191	206	67,5	5,75
40	169	205	180	75	215	243	65	11,65
50	207	258	190	80	271	316	100	20,15

Les chariots sont planés.
S'assurer que l'éventuelle plaque qu'on y monte soit planée aussi afin de ne pas compromettre le fonctionnement du système.
Accessoires à partir de page 22-II.

Mise au point du chariot

Pour les charges désaxées par rapport au vérin il faut régler les vis sans tête dans la manière suivante:

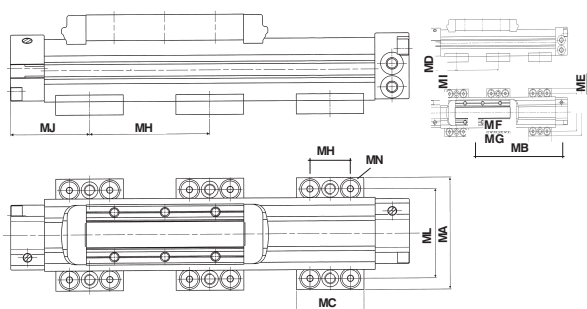


Les flèches indiquent les vis sans tête sur les côtés qu'on doit régler en fonction du positionnement de la charge P. Serrer d'un tour ou plus selon la charge les vis (A) indiquées par les flèches. Mettre une goutte de Loctite 242 sur les vis sans tête (B) et les serrer complètement; ensuite il faut les dévisser uniformément de 90°.

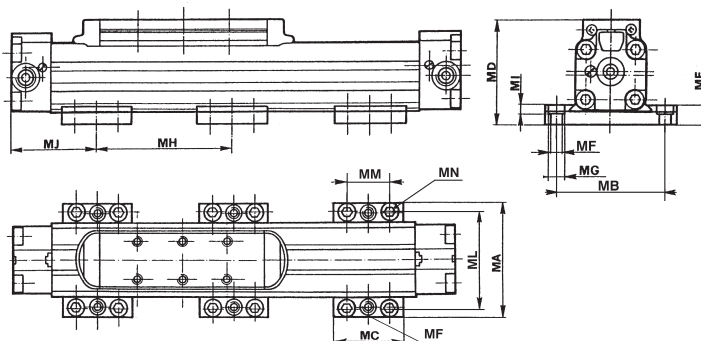


Plaque de fixation pour série S1

Ø 16 mm



Ø 25 ÷ 50 mm

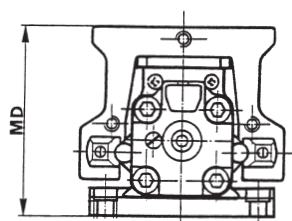


Vér. Ø	MA	MB	MC	MD			ME	MF	MG	MH	MI	MJ	ML*	MM	MN	Masse en kg	Code
				S1	S5	VL1											
16	50	40	30	44,8	-	-	9	M5	8	400	4,5	35	40	-	M6	-	SF - 12016
25	78,5	63,5	50	65,6	79,8	82,3	12	M8	11	500	6,5	55	65,5	30	M6	0,310	SF - 12025
32	92	77,5	50	74,2	90,5	90,5	12	M8	11	600	5,5	60	79,5	30	M6	0,340	SF - 12032
40	117	96	60	95,8	116,6	116	15	M10	14	700	8	70	96	37,5	M8	0,660	SF - 12040
50	136	115	60	113	133,7	136,2	15	M10	14	800	8	70	115	37,5	M8	0,700	SF - 12050

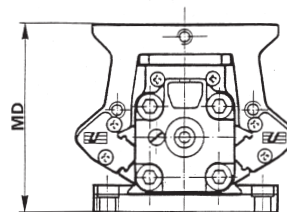
◇ Dimension maximale pour limiter la flexion du vérin en fonction de la course et pour garantir une correcte fixation.

* Pour les diamètres 16-40-50 mm les dimensions MB et ML sont les mêmes.

Plaque de fixation pour série S5



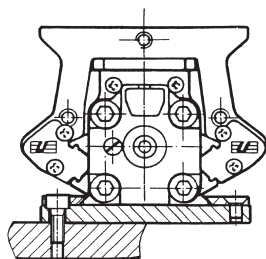
Plaque de fixation pour Série VL1



Exemple de fixation des plaques

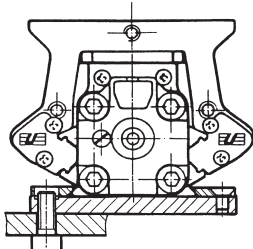
Les plaques se montent avec les vis comprises dans la fourniture sans nécessité de démonter le vérin (pour toutes les séries).

Fixation supérieure

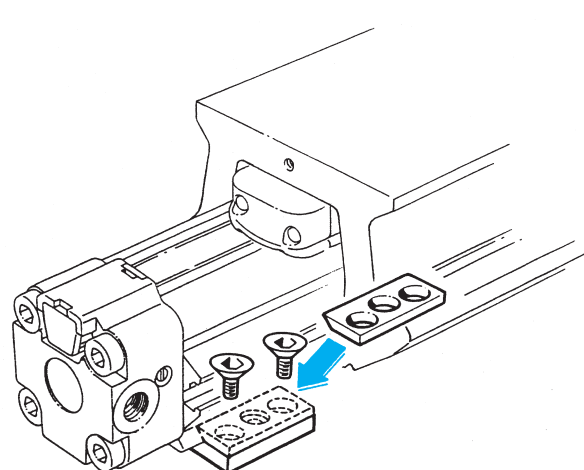


Vér. Ø	
25 - 32	M6
40 - 50	M8

Fixation inférieure



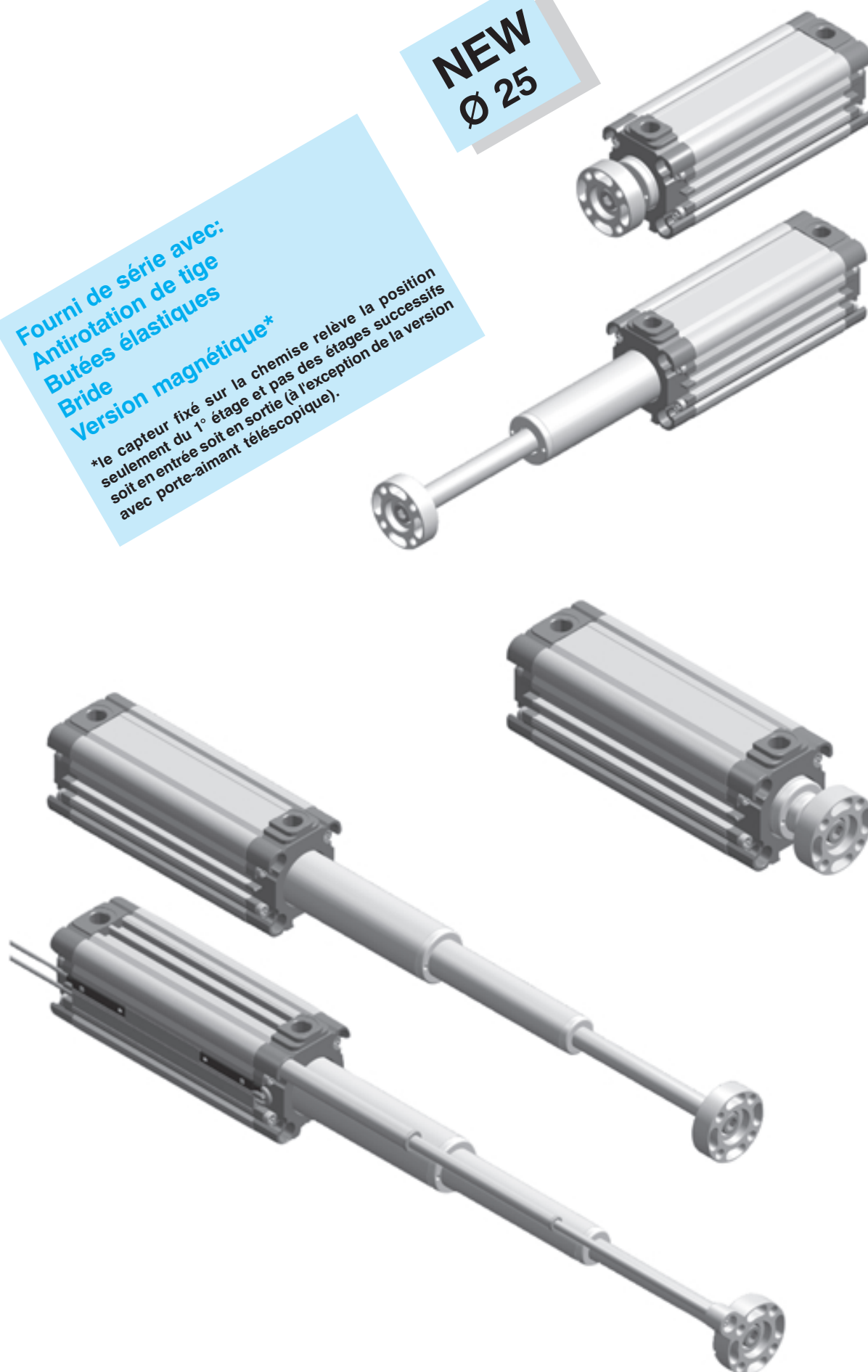
Vér. Ø	
25 - 32	M8
40 - 50	M10



NEW
Ø 25

Fourni de série avec:
Antirotation de tige
Butées élastiques
Bride
Version magnétique*

*le capteur fixé sur la chemise relève la position
seulement du 1^{er} étage et pas des étages successifs
soit en entrée soit en sortie (à l'exception de la version
avec porte-aimant télescopique).



Cette série de vérins représente certainement le produit avec le degré technique et de recherche projeté par les techniciens de la société le plus élevé.

Un des aspects le plus significatifs regarde l'encombrement : par rapport à un vérin ISO traditionnel et aux mêmes conditions de course on a une réduction d'environ 45% (avec le modèle à trois étages) ce qui permet au client de réduire en manière considérable le projet et la construction de son équipement. Le vérin peut être fourni en version magnétique et avec unité de guidage (seulement pour la version à 2 étages).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression d'utilisation: 1,5 ÷ 10 bar
 Température ambiante: -20°C ÷ 80°C
 Fluide: air comprimé, lubrifié ou non.
 Chemise: aluminium extrudé, anodisé à l'intérieur et l'extérieur

Tige antirotation en acier chromé fournie de série avec bride à l'exception des versions avec tige mâle.
 Butées élastiques
 Magnétique de série avec détection de la position seulement du premier étage.

Exécutions sur demande

- Capteur magnétique DF... (pag. 2 - V).
- Bande pour protéger le fil du capteur magnétique.
- Version magnétique 2-3 étages porte-aimant télescopique préparé exclusivement pour la lecture à fin de course (à l'exception du Ø 25 mm).
- Unité de guidage seulement pour vérin télescopique à 2 étages avec piston allongé (page 55 - II).

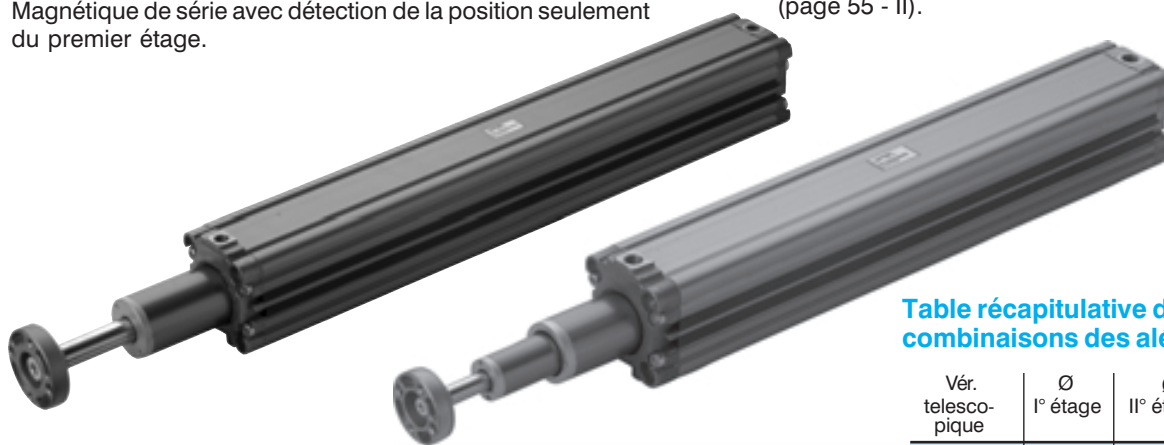
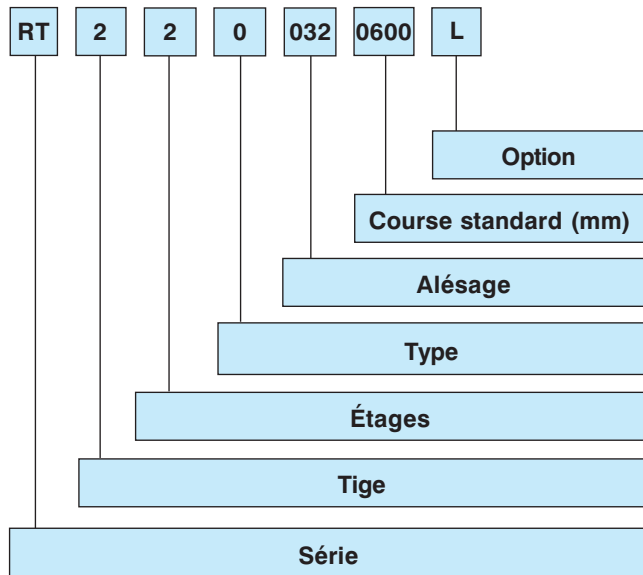


Table récapitulative des combinaisons des alésages

Vér. telescopique	Ø 1 ^o étage	Ø 2 ^o étage	Ø 3 ^o étage
25	25	16	-
32	32	20	-
40	40	25	16
50	50	32	20
63	63	40	25

Codification



SÉRIE

Vérins pneumatiques télescopiques magnétiques, avec tige antirotation, butées élastiques et bride standard, Ø 032 ÷ 063 mm

TIGE

- 2... acier chromé
- 1... acier inox

ETAGES

- 2... 2 étages
- 3... 3 étages

TYPE

- 0 = D.E. entraxes ISO tige femelle
- 3 = D.E. entraxes ISO tige mâle

ALÉSAGE

- 2 étages: Ø 025-032-040-050-063 mm
- 3 étages: Ø 040-050-063 mm

COURSES STANDARD

2 Étages

0100-0120-0160-0180-0200-0300-0400-0500-0600-0700
 0800-0900-1000-1100-1200

- Course max: Ø 25 **0300 mm**
- Ø 32 **0400 mm**
- Ø 40 **0600 mm**
- Ø 50 **0900 mm**
- Ø 63 **1200 mm**

3 Étages

0150-0180-0210-0240-0270-0300-0360-0450-0600-0750
 0900-1050-1200-1500-1800

- Course max: Ø 40 **1200 mm**
- Ø 50 **1500 mm**
- Ø 63 **1800 mm**

OPTION

- I = Sans bride (seulement pour tige femelle).
- L = Tige libre de tourner.
- M = Avec porte-aimant télescopique pour 2^o-3^o étage (sauf Ø 25 mm).

Vérins télescopiques à deux étages Forces théoriques exprimées en N (0,102 Kg)

Vérin télescopique à 2 étages	Surface utile (mm ²)		Pression de service (bar)				
			2	4	6	8	10
25	poussée	201	41	82	123	164	205
	traction	111	22	43	65	87	108
32	poussée	314	64	128	192	256	320
	traction	201	41	82	123	164	205
40	poussée	490	100	200	300	400	500
	traction	377	77	154	231	308	384
50	poussée	804	164	328	492	656	820
	traction	603	123	246	369	492	615
63	poussée	1256	256	512	769	1025	1281
	traction	1055	215	430	646	861	1076

Vérins télescopiques à trois étages Forces théoriques exprimées en N (0,102 Kg)

Vérin télescopique à 3 étages	Surface utile (mm ²)		Pression de service (bar)				
			2	4	6	8	10
40	poussée	201	41	82	123	164	205
	traction	111	22	43	65	87	108
50	poussée	314	64	128	192	256	320
	traction	201	41	82	123	164	205
63	poussée	490	100	200	300	400	500
	traction	377	77	154	231	308	384

Moment de torsion max. applicable [Nm] pour tige antirotation

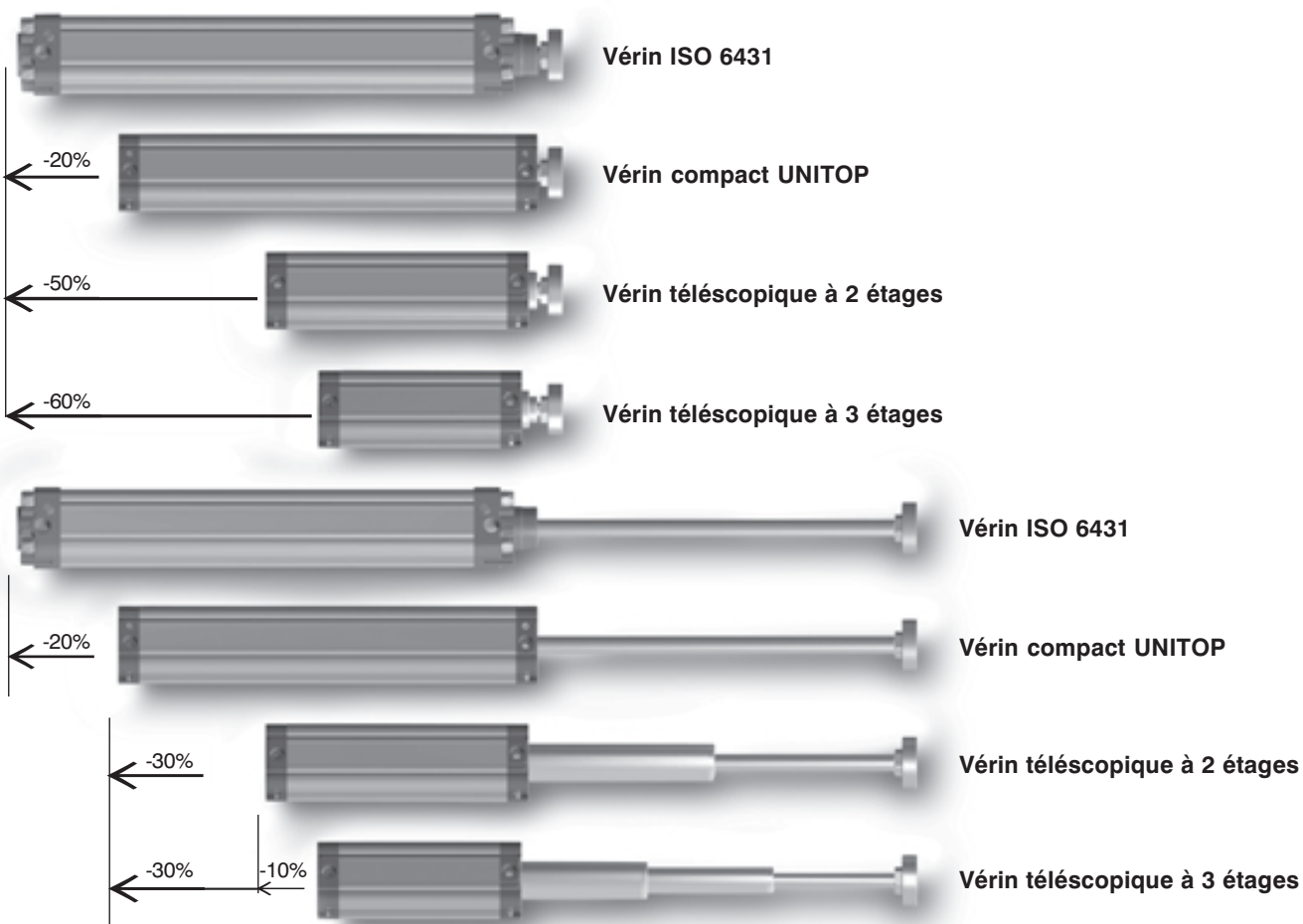
Vér. Ø	Moment de torsion		Vér. Ø	Tolérance	
	2 étages	3 étages		2 étages	3 étages
25	0,5	-	25	+ 2/0	+ 4/0
32	0,8	-	32	+ 3,2/0	
40	1	0,5	40		
50	2	0,8	50		
63	3	1	63		

Le vérin télescopique travaille à des conditions optimales si l'effort est axiale, c'est-à-dire avec le vérin en position verticale, vers le haut ou le bas.

Il peut naturellement travailler en position horizontale et en saillie; cependant dans ce cas il faut:

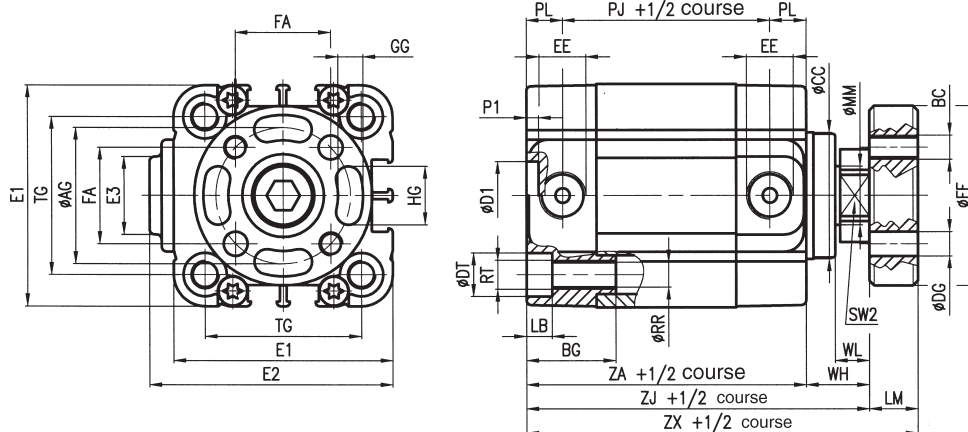
- réduire les courses maximales de 50% par rapport aux valeurs maximales indiquées
- commander les vérins avec des unités de guidages
- reprendre les efforts radiaux par d'autres systèmes (chariots, patins, guides de glissement).

L'exemple ci-dessous met en évidence le rapport d'encombrement entre les différents types de vérins ayant les mêmes courses de 300 mm.



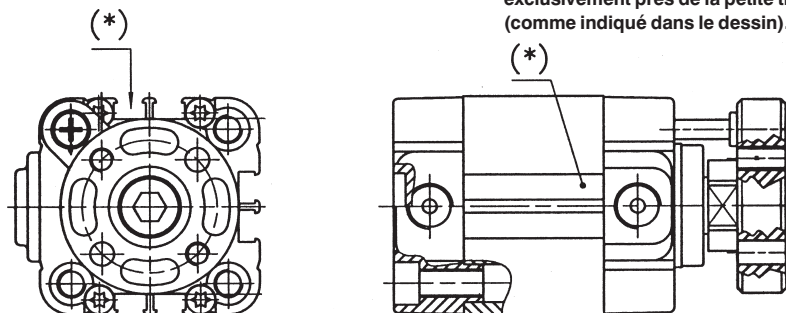


Vérin télescopique à 2 étages avec bride RT220...

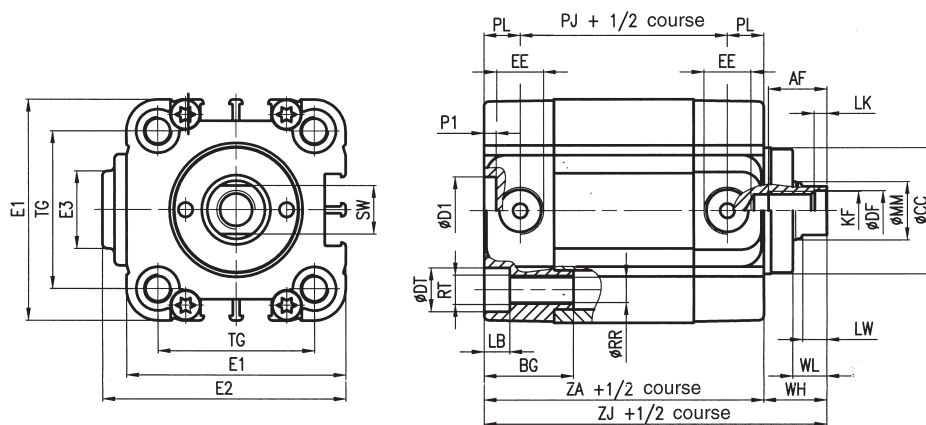


Vérin télescopique à 2 étages magnétique RT220...M

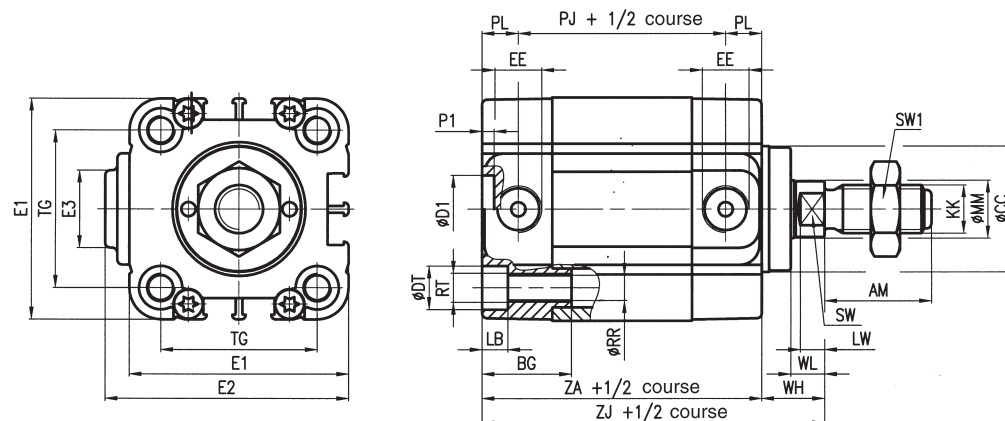
(*) Attention: les capteurs magnétique série DF... doivent être placés exclusivement près de la petite tige télescopique porte-aimant (comme indiqué dans le dessin).



Vérin télescopique à 2 étages sans bride RT220...I



Vérin télescopique à 2 étages avec tige mâle RT223...



Vér. Ø	AF	Ø AG	AM	BC	BG	Ø CC	ØD1 H11	Ø DF	Ø DG	Ø DT	E1	E2	E3	EE	FA	Ø FF	GG	HG	KF
25	10	22	22	M5	16	22	2	6,1	5	8	37	39	18	M5	15,6	30	5	9	M6
32	12	28	22	M5	18	26	14	8,2	5	9	46	50,5	16	G1/8	19,8	37	5,2	11	M8
40	12	33	22	M5	18	32	14	8,2	5	9	56	60,5	16	G1/8	23,3	42	5,2	15	M8
50	16	42	24	M6	24	40	18	10,2	6	11	66	70,5	16	G1/8	29,7	52	6,2	19	M10
63	16	50	24	M6	24	48	18	10,2	6	11	79	83,5	38	G1/8	35,4	64	6,2	25	M10

Vér. Ø	KK	LB	LK	LM	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	SW2	TG	WH	WL	ZA	ZJ	ZX
25	M10X1,25	4,5	1	8	4,5	10	2	32	8	4,2	M5	8	17	-	26	17	7	48	65	73
32	M10X1,25	5,3	2	10	5	12	2,5	43	7,5	5,2	M6	10	17	17	32,5	13	7	58	71	81
40	M10X1,25	5,3	2	10	5	12	2,5	45	7,5	5,2	M6	10	17	19	38	12	7	60	72	82
50	M12X1,25	6,5	2	12	6	16	2,5	46	7,5	6,6	M8	13	19	24	46,5	15	8	61	76	88
63	M12X1,25	6,5	2	12	6	16	2,5	50	7,5	6,6	M8	13	19	24	56,5	15	8	65	80	92

Masse

RT220...

Vér. Ø	Vérin course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)	Equipement mobile course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)
25	200	2,45	74,2	1,2
32	270	3,02	124,6	1,4
40	419	3,77	182	1,6
50	640	5,28	314	2,6
63	1005	6,33	480	2,72

RT220...M

Vér. Ø	Vérin course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)	Equipement mobile course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)
32	245	3,02	137,6	1,5
40	380	3,77	188,5	1,7
50	572	5,28	318	2,7
63	910	6,33	487	2,8

RT220...I

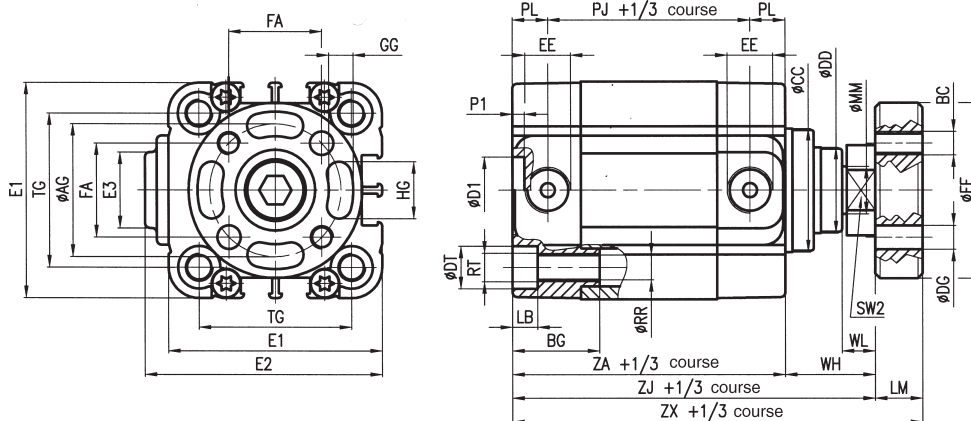
Vér. Ø	Vérin course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)	Equipement mobile course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)
25	238	2,45	67,2	1,2
32	245	3,02	99,6	1,4
40	380	3,77	142,5	1,6
50	572	5,28	246	2,6
63	910	6,33	385	2,72

RT223...

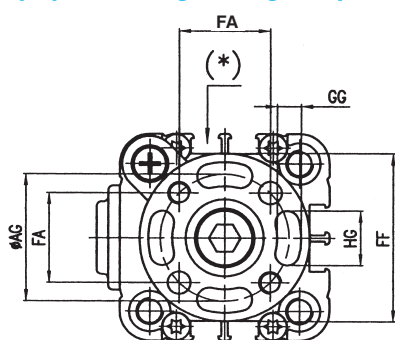
Vér. Ø	Vérin course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)	Equipement mobile course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)
25	270	2,45	79,2	1,2
32	275	3,02	129,6	1,4
40	410	3,77	172,5	1,6
50	617	5,28	291	2,6
63	955	6,33	430	2,72



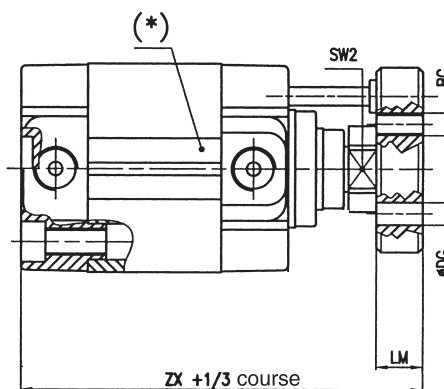
Vérin télescopique à 3 étages avec bride RT230...



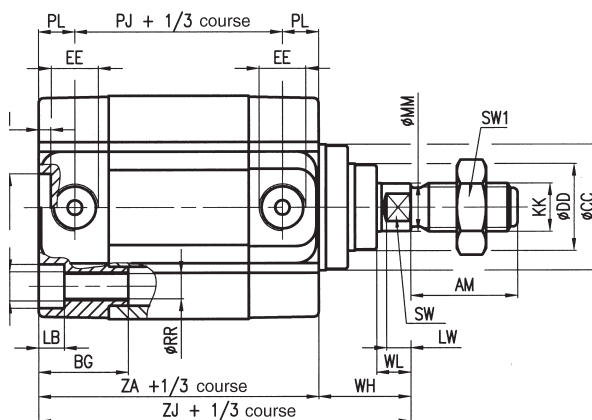
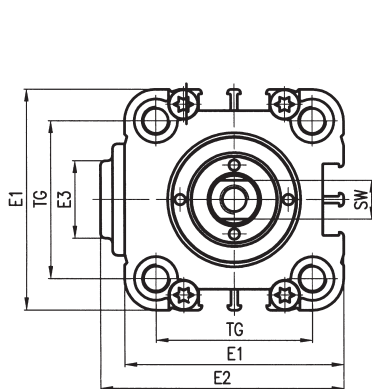
Vérin télescopique à 3 étages magnétique RT230...M



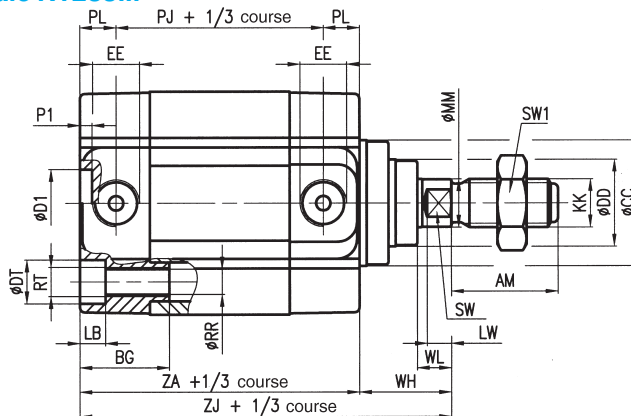
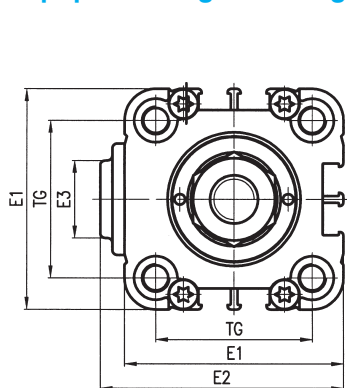
(B) Attention: les capteurs magnétiques série DF... doivent être placés exclusivement près de la petite tige télescopique porte-aimant (comme indiqué dans le dessin).



Vérin télescopique à 3 étages sans bride RT230...I



Vérin télescopique à 3 étages avec tige mâle RT233...



Vér. Ø	AF	Ø AG	AM	BC	BG	Ø CC	ØD1 H11	Ø DD	Ø DF	Ø DG	Ø DT	E1	E2	E3	EE	FA	Ø FF	GG	HG	KF
40	10	28	22	M5	18	32	14	22	6,2	5	9	56	60,5	16	G1/8	19,8	37	5,2	11	M6
50	12	28	22	M5	24	40	18	26	8,2	5	11	66	70,5	16	G1/8	19,8	37	5,2	11	M8
63	12	33	22	M5	24	48	18	32	8,2	5	11	79	83,5	38	G1/8	23,3	42	5,2	15	M8

Vér. Ø	KK	LB	LK	LM	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	SW2	TG	WH	WL	ZA	ZJ	ZX
40	M10X1,25	5,3	2	10	5	10	2,5	45	7,5	5,2	M6	8	17	17	38	22	7	60	82	92
50	M10X1,25	6,5	2	10	5	12	2,5	46	7,5	6,6	M8	10	17	17	46,5	24	7	61	85	95
63	M10X1,25	6,5	2	10	5	12	2,5	50	7,5	6,6	M8	10	17	19	56,5	25	7	65	90	100

Variantes dimensionnelles pour série RT230...M

Vér. Ø	Ø AG	BC	Ø DG	FA	Ø FF	GG	HG	LM	SW2	ZX
40	33	M5	5	23,3	42	5,2	15	10	19	92
50	42	M6	6	29,7	52	6,2	19	12	24	97
63	50	M6	6	35,4	64	6,2	25	12	24	102

Masse

RT230...

Vér. Ø	Vérin course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)	Equipement mobile course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)
40	399	3,9	162	1,75
50	591	5,07	265	2,37
63	939	6,34	417	2,75

RT230...M

Vér. Ø	Vérin course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)	Equipement mobile course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)
40	374	3,9	191	2
50	553	5,07	306,5	2,62
63	871	6,34	459	3

RT230...I

Vér. Ø	Vérin course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)	Equipement mobile course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)
40	374	3,9	137	1,75
50	552	5,07	225,5	2,37
63	871	6,34	349	2,75

RT233...

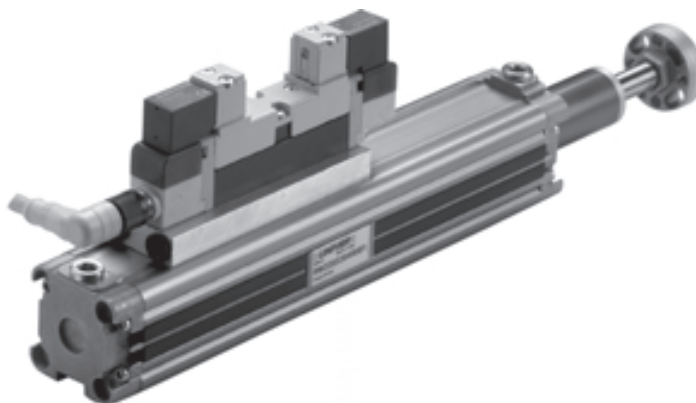
Vér. Ø	Vérin course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)	Equipement mobile course "0" (g)	Augment. par mm de course (g)
40	405	3,9	168	1,75
50	583	5,07	256,5	2,37
63	902	6,34	380	2,75



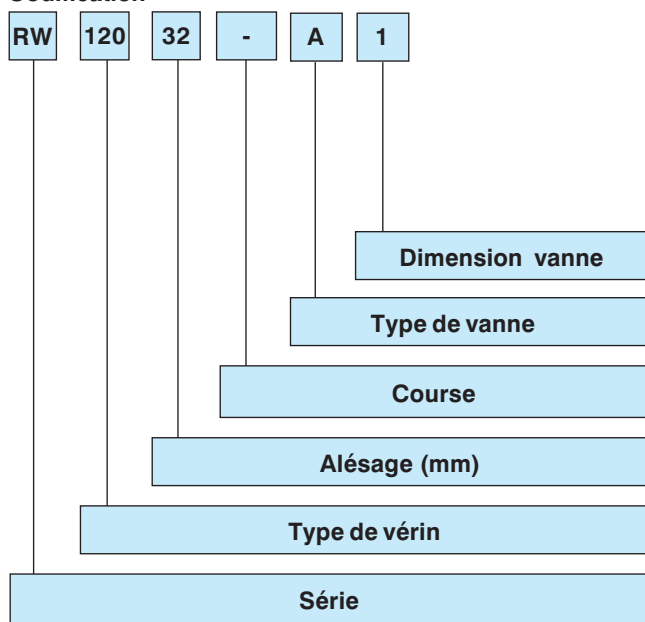
Il s'agit ici de vérins avec les mêmes caractéristiques techniques de la série RT à laquelle a été intégré un électrodistributeur 5/2-5/3 de la série VDMA, largeur 18 ou 26 mm. L'alimentation et l'échappement ont lieu directement à partir de la plaque de connexion entre vanne et vérin avec la possibilité de régler les échappements. Ces nouveaux types de vérins RW permettent d'avoir l'application désirée avec une seule solution. La connexion électrique M12 peut être commandée aussi par un PLC.

CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

En ce qui concerne les caractéristiques techniques et fonctionnelles des vérins voir séries correspondantes.



Codification



TYPE DE VERIN

Série RW

- 120 2 étages tige inox
- 130 3 étages tige inox
- 220 2 étages tige chromée
- 230 3 étages tige chromée

ALÉSAGE

32 - 40 - 50 - 63

COURSE STANDARD

Course minimale 2 étages 300 mm
Course minimale 3 étages 360 mm

TYPE DE VANNE

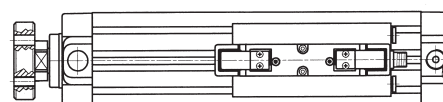
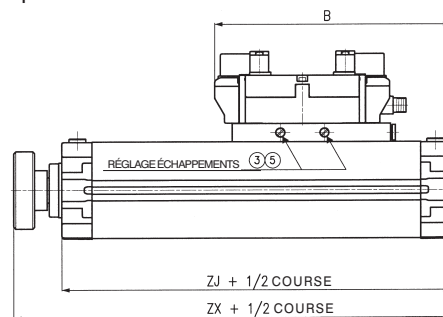
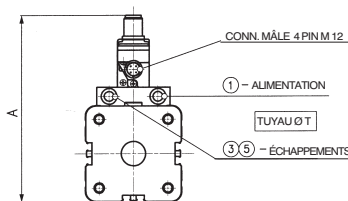
- A** = vanne VDMA 24Vcc connecteur M12 5/2 monostable électrique/ressort pneumatique
- B** = vanne VDMA 24Vcc connecteur M12 5/2 bistable électrique/électrique
- C** = vanne VDMA 24Vcc connecteur M12 5/3 centres fermés, électrique/électrique
- D** = vanne VDMA 24Vcc connecteur M12 5/3 centres ouverts, électrique/électrique
- E** = vanne VDMA 24Vcc connecteur M12 5/3 centres en pression, électrique/électrique

SÉRIE

RW = Vérin télescopique magnétique seulement
1° étage avec vanne intégrée

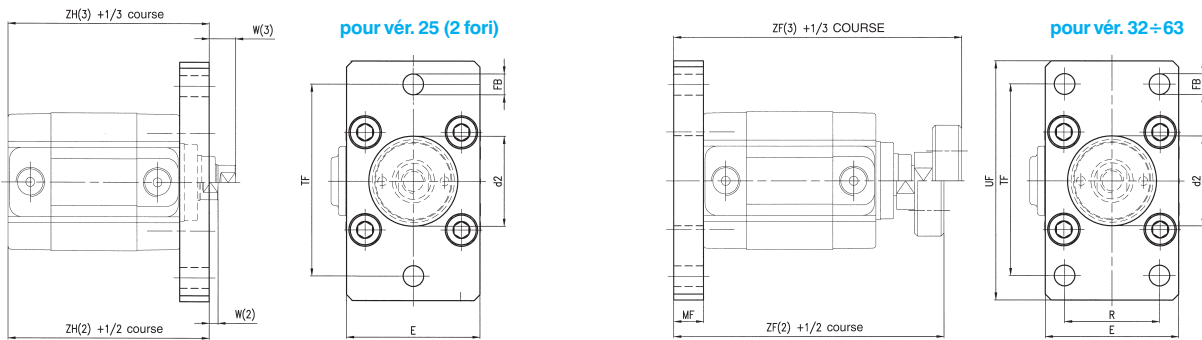
DIMENSION VANNE

- 1 = VDMA 18 mm pour Ø 32 - 40 - 50 mm
- 2 = VDMA 26 mm pour Ø 63 mm



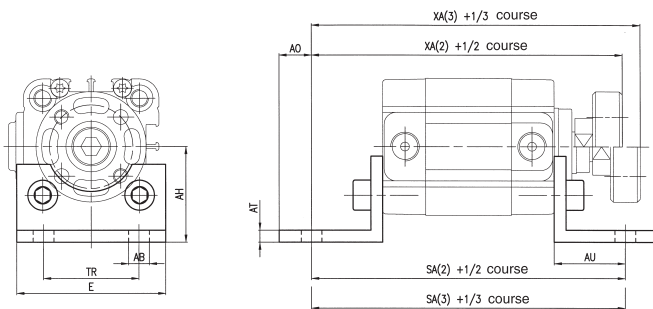
Vér. Ø	A	B	T	Course min. vérin télescop.					
				2 étages		3 étages			
				ZJ	ZX	ZJ	ZX	ZX	
32	107,5	169	6	225	269	289	-	-	
40	117,5	169	6	220	264	283	330	374	
50	127,5	169	6	220	264	287	330	374	
63	153	184	8	240	288,5	311,5	360	408,5	

Bride avant ou arrière en acier zingué



Vér. Ø	Ød2 H11	E	Ø FB H13	W(2)	W(3)	MF	R JS14	TF JS14	UF	ZF(2)	ZF(3)	ZH(2)	ZH(3)	Masse Kg	Code
25	24	40	6,6	7	-	10	-	60	76	83	-	58	-	0,18	RTF-12025
32	30	45	7	3	-	10	32	64	80	91	-	68	-	0,20	KF-12032
40	35	52	9	2	12	10	36	72	90	92	102	70	70	0,25	KF-12040
50	44	65	9	3	12	12	45	90	110	100	109	73	73	0,50	RTF-12050
63	52	75	9	3	13	12	50	100	120	104	114	77	77	0,65	RTF-12063

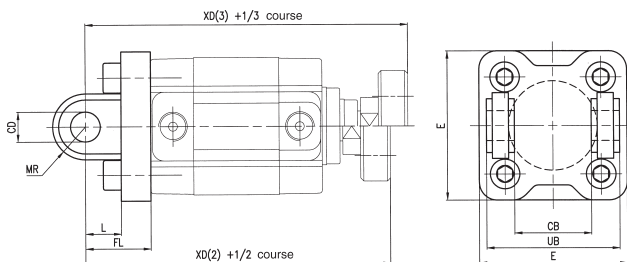
Pied à angle en acier zingué



Vis de fixation à page 51-1
(pour vér. ø 25, à page 35-1)

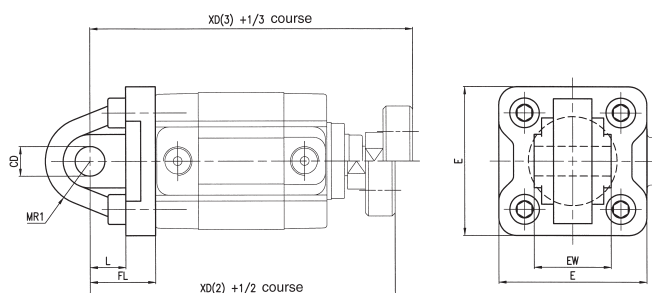
Vér. Ø	ØAB H13	AH JS15	AO max	AT	AU ±0,2	E max	SA(2)	SA(3)	TR	XA(2)	XA(3)	Masse Kg	Code
25	6,6	30	6	4	16	40	80	-	26	89	-	0,04	RTF-13025
32	7	32	11	4	24	50	106	-	32	105	-	0,07	KF-13032
40	9	36	15	4	28	58	116	116	36	110	120	0,09	KF-13040
50	9	45	15	5	32	70	125	125	45	120	129	0,20	RTF-13050
63	9	50	15	5	32	85	129	129	50	124	134	0,20	RTF-13063

Articulation à charnière arrière femelle en aluminium moulé sous pression avec pivot en acier zingué



Vér. Ø	CB H14	ØCD H9	E	FL	L	MR	UB h14	XD(2)	XD(3)	Masse Kg	Code
32	26	10	48	22	12	11	45	103	-	0,06	KF-10032A
40	28	12	54	25	15	13	52	107	117	0,08	KF-10040A
50	32	12	65	27	15	13	60	115	124	0,15	KF-10050A
63	40	16	75	32	20	17	70	124	134	0,25	KF-10063A

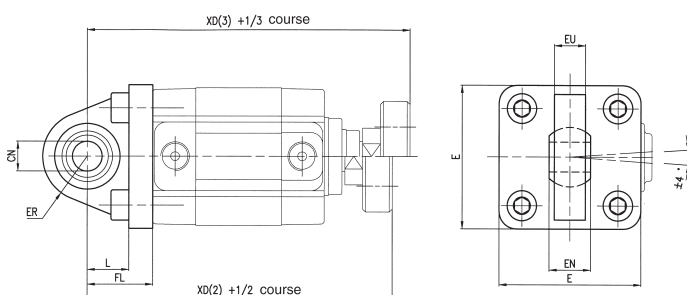
Articulation à charnière arrière mâle en aluminium moulé sous pression



Pour vérin Ø 25 il est possible d'utiliser l'articulation à charnière mâle en combinaison avec celle femelle MF-21025 des microvérins ISO 6432

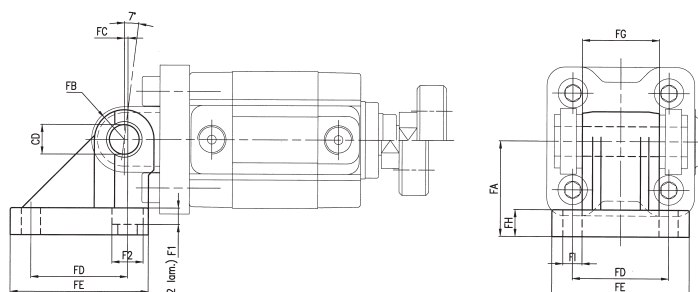
Vér. Ø	ØCD H9	E	EW toll. ±0,2	FL	L	MR1	XD(2)	XD(3)	Masse Kg	Code
25	8	38	16	20	14	8	93	-	0,027	RPF-11025
32	10	48	26	22	12	15	103	-	0,08	KF-11032
40	12	54	28	25	15	18	107	117	0,10	KF-11040
50	12	65	32	27	15	20	115	124	0,17	KF-11050
63	16	75	40	32	20	23	124	134	0,25	KF-11063

Articulation à charnière mâle en aluminium moulé sous pression



Vér. Ø	ØCN H9	E	EN	ER	EU	FL	L	XD(2)	XD(3)	Masse kg	Code
32	10	48	14	15	10,5	22	14	103	-	0,10	KF-11032S
40	12	54	16	18	12	25	16,5	107	117	0,20	KF-11040S
50	12	65	16	20	12	27	17,5	115	124	0,30	KF-11050S
63	16	75	21	23	15	32	21,5	124	134	0,35	KF-11063S

Contre-articulation à charnière à 90° en aluminium moulé sous pression



Vis de fixations à page 51-I
(pour vér. ø 25, à page 35-I)

Vér. Ø	ØCD H9	FA Js15	FB	FC	FD	FE	FG ±0,2	FH	Ø F1	F1	Ø F2	Masse kg	Code
32	10	32	10	1,2	32,5	46,5	26	9	6,4	5,5	10,5	0,10	KF-19032
40	12	36	12	2,6	38	51,5	28	9	6,4	5,5	10,5	0,20	KF-19040
50	12	45	12	0,3	46,5	63,5	32	9	8,4	5	13,5	0,30	KF-19050
63	16	50	16	3,3	56,5	73,5	40	10,5	8,4	5	13,5	0,35	KF-19063

Unités de guidage pour vérins pneumatiques:

Vérin ISO 6431 - 6432 Série M Ø 16 ÷ 25 Série KD Ø 32 ÷ 100	Vérin sans tige Série S1 Ø 25 ÷ 50	Vérins à faible course Serie W Ø 25 ÷ 100	Vérin compact STRONG Série RS Ø 32 ÷ 63	Vérin télescopique à 2 étages Série RT2 Ø 32 ÷ 63
--	---	--	--	--

CARACTERISTIQUES ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Profilé de l'unité de guidage en aluminium extrudé.

Solidité et fiabilité grâce aux tiges de guidage surdimensionnées, creuses, en acier chromé.

Une solution économique grâce aux composants employés qui permettent une longue durée de vie (7.000 - 10.000 Km).

Résistance et fonctionnement silencieux grâce à des ogives de guidage autolubrifiants en acier spécial

Standardisation, mais aussi possibilité de personnalisation.

Résistance élevée prouvée aux pointes de charge

Tous les modèles disposent d'un espace de sécurité de 25 mm conformément aux normes européennes EN 349.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression de travail:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Température ambiante:

- 20°C ÷ 80°C

TAILLES

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

COURSES STANDARD in mm

25 ÷ 1000

jusqu'à
800 mm max

5 ÷ 75

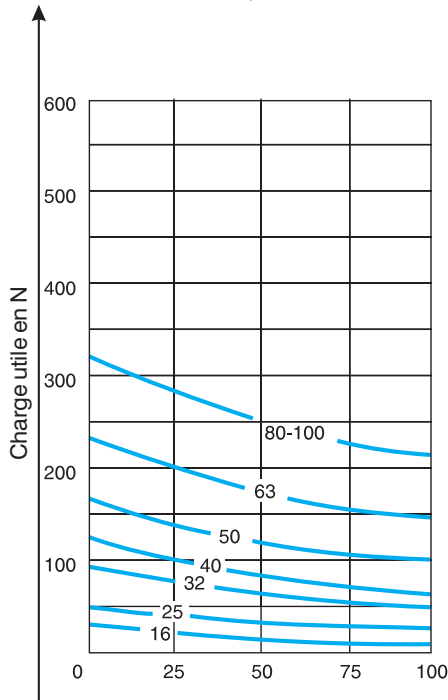
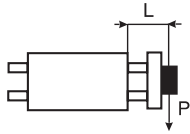
15 ÷ 800

120 ÷ 1200

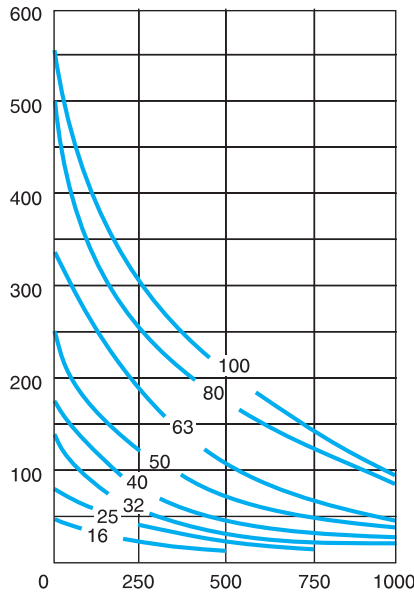
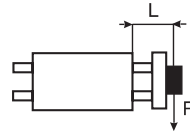
Course min. et max., consultez les respectives clefs de codification

Dans le cas d'une charge excentrée induisant un moment de torsion, la valeur maximale de la charge devra être diminuée de 75%.

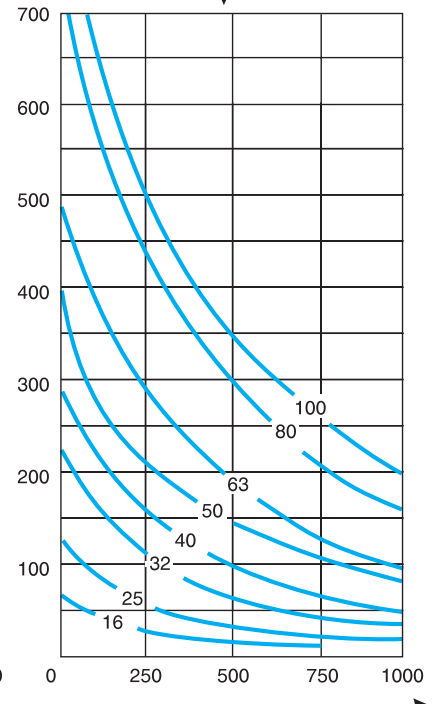
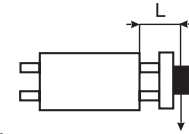
Mod. J10



Mod. J11

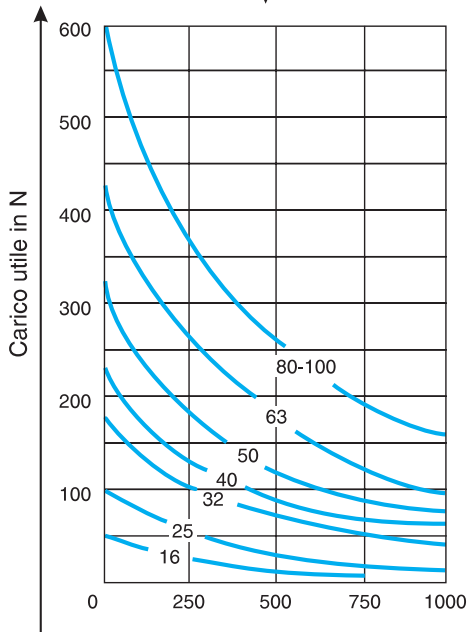
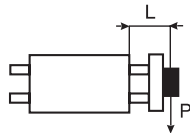


Mod. J12/J16/J17/J67

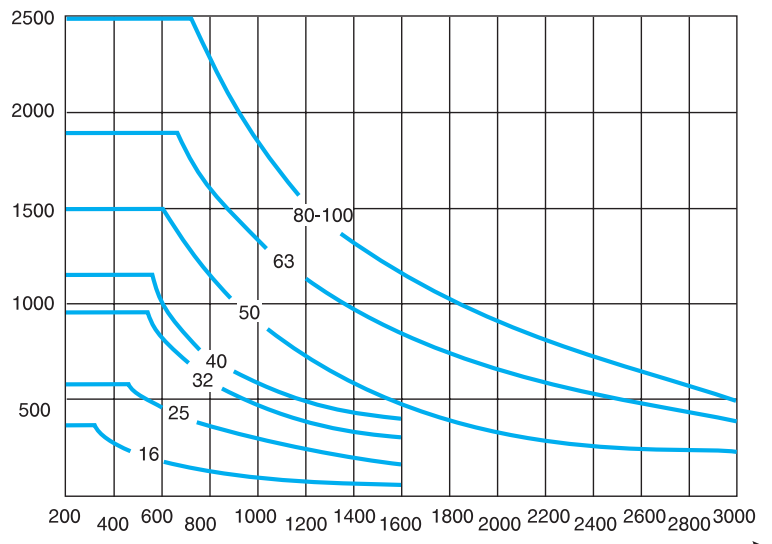
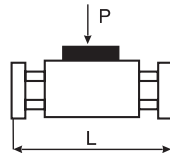


Saillie en mm

Mod. J14/J64



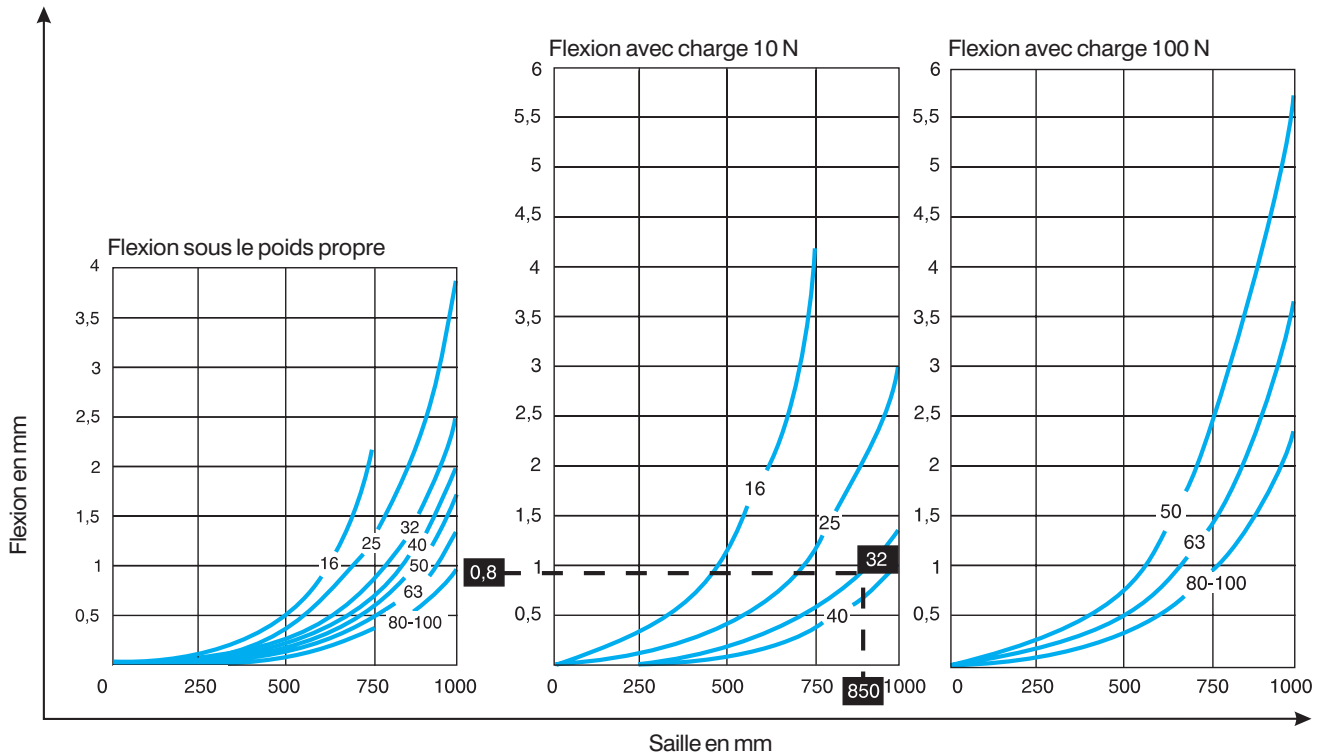
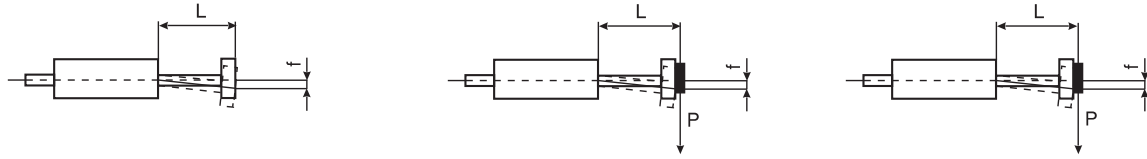
Mod. J16/J18/J19/J67



Sporgenza in mm

P = Centre de gravité de la charge utile

Mod. J10/J11/J12/J14/J16/J17/J64



Applications:

Exemple du calcul de la flexion.

La flexion totale de l'unité de guidage est déterminée par la somme de la flexion due à l'action du poids propre plus la valeur de celle due à l'action de la charge appliquée.

Pour des charges autres que 10 ou 100 N (comme indiqué sur les graphiques) on obtient la flexion en multipliant la valeur du graphique K par le rapport :

$$f = K \cdot \frac{Q \text{ (charge appliquée)}}{10 \text{ N } \text{ ou } 100 \text{ N}}$$

Ex: Unité de guidage taille 32 longueur L 850 mm et charge appliquée Q 25 N.

Sur le diagramme montrant la flexion avec une charge de 10 N, nous obtenons un coefficient de 0,8 (indiqué en négatif sur le graphique), par conséquent :

$$f = 0,8 \cdot \frac{25}{10} = 2 \text{ mm}$$

A la valeur obtenue doit donc être ajouté la valeur de la flexion de l'unité de guidage due à l'action du poids propre.

Exemple (Diagramme page 35):

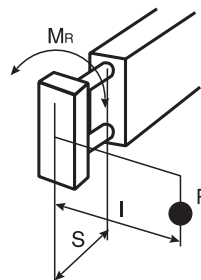
Unité de guidage Ø 63 modèle J11

S = 500 mm (Saillie de la charge de l'unité)

Charge maximum applicable = 100 · 0,75 = 75 N

Moments de résistance applicable = 61,7 · 0,75 = 46,3 Nm

Moments de résistance maximaux MR



Tailles	MR
16	4.7 Nm
25	10.2 Nm
32	19.9 Nm
40	26.9 Nm
50	42.8 Nm
63	61.7 Nm
80	93 Nm
100	101.6 Nm

Calcul du moment de torsion:

Pour calculer le moment de torsion M1 il faut multiplier la charge P (N) par le bras l (mm).

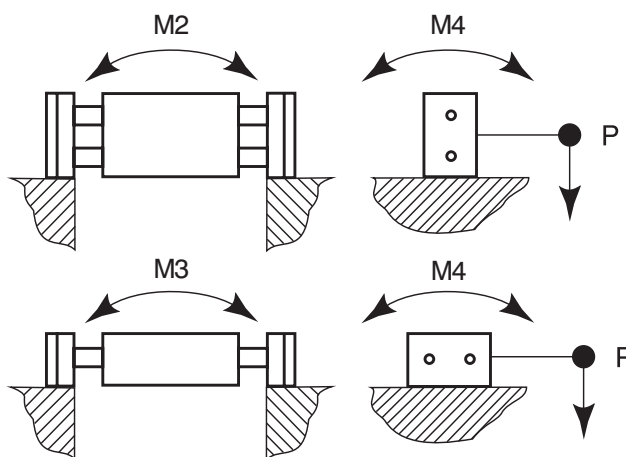
$$M1 = P \cdot l$$

La valeur obtenue doit être inférieure aux valeurs maximales MR indiquées sur le tableau: si la valeur obtenue est supérieure à la valeur correspondante du tableau il faut passer à la taille de l'unité de guidage supérieure.



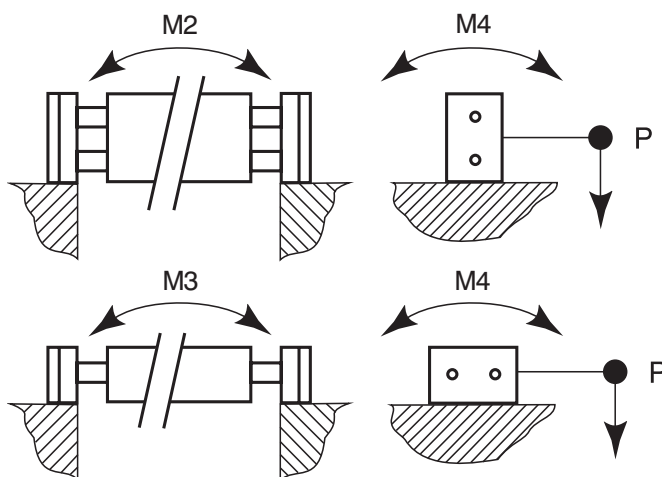
Unités de guidages pour...

Taille unité de guidage	Vérins ISO 6431 - 6432				Vérins à faible course				
	J10 M2=M3 (Nm)	J11 M2=M3 (Nm)	J12=J12B M2=M3 (Nm)	J14=J14B J64=J64B M2=M3 (Nm)	J16=J16B M2=M3 (Nm)	J51 M2=M3 (Nm)	J52 M2=M3 (Nm)	J53 M2=M3 (Nm)	J54 M2=M3 (Nm)
16	3,2	6,4	11	7,4	11	-	-	-	-
25	6	13,2	23,6	17,8	23,6	6	8,2	6	8,2
32	12,2	27,2	49	37,4	49	12,2	15	12,2	15
40	17,8	36,8	73,6	51	73,6	17,8	19,8	17,8	19,8
50	24,8	56	107,8	78	107,8	24,8	29,8	24,8	29,8
63	35,2	85,6	156,8	114	156,8	35,2	42,8	35,2	42,8
80	52	136	248	173,2	248	52	64,4	52	64,4
100	52	160	298	173,2	298	52	64,4	52	64,4



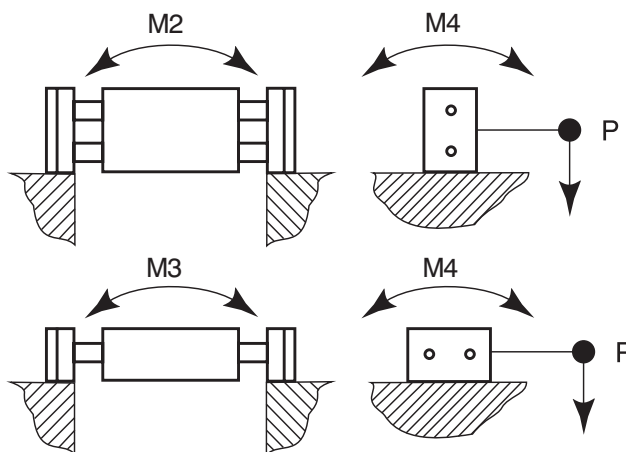
unités de guidages pour...

Taille unité de guidage	Vérins ISO 6431- 6432			Vérins faible course	
	J16=J16B M2/M3 (Nm)	J18 M2/M3 (Nm)	J19 M2/M3 (Nm)	J56 M2/M3 (Nm)	M4 (Nm)
16	12,8/8,8	10,4/4,4	12,8/8,8	-	9,4
25	28/19	22,2/8,6	28/19	22/7,6	20,4
32	55,6/38,8	45,2/17	55,6/38,8	42,6/15	39,8
40	80/59,4	58,5/22,6	80/59,4	57,4/19,8	53,8
50	121/75,2	92/33,4	121/75,2	90,4/29,8	85,6
63	173,6/122,6	135,2/52	173,6/122,6	130/42,4	123,4
80	270,2/196	204,2/84	270,2/196	196,6/64,4	186
100	318,6/245,6	230,8/109,2	318,6/245,6	213,2/64,4	203,2



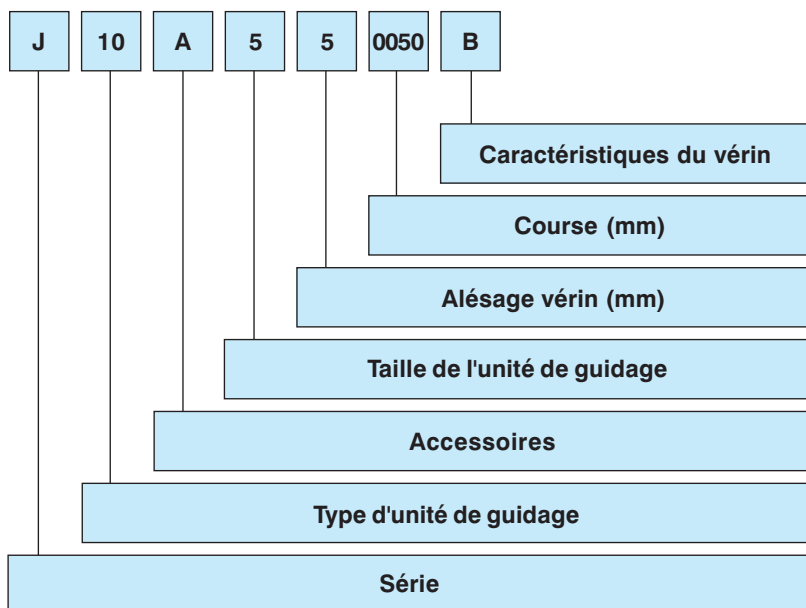
Unités de guidage pour vérins ISO 6431 - 6432

Taille unité de guidage	J17=J17B=J67=J67B M2 (Nm)								J17=J17B=J67=J67B M3 (Nm)								M4 (Nm)
	course (m/m)																
	100	200	300	400	500	750	1000	100	200	300	400	500	750	1000			
16	30,4	48,4	58	84,8	103	148,8	194,8	29	47,4	70	84,2	102,6	148,6	194,6	9,4		
25	56,8	114	114	143,2	172,4	246	320	53	82,6	112	141,8	171,4	245,4	320	20,4		
32	89,4	133	178	222	270	386	502	80	126,8	173,6	220	267,2	384	500	39,8		
40	117	169,2	223,6	279	334,4	474,8	616	104	160,6	217,4	274	330	472	614	53,8		
50	161,4	230	301,4	373,2	446	630	816	138	212,8	287,2	361,6	436	622	808	85,6		
63	228	312	402	493	586	818	1102	192,8	288	383	478	573	810	1048	123,4		
80	328,6	434	550,4	668	788,8	1091,2	1398	270	394	518	642	766	1076	1386	186		
100	349,6	456	570	687	806	1108,6	1414	284	408	532	656	780	1090	1400	203,2		



Unités de guidage pour vérins sans tige

Taille unité de guidage	alésage vérin mm	chariot standard J30		chariot long J31		M4 (Nm)
		M2 (Nm)	M3 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	
40	25	68,4	42,4	110,2	96,2	53,8
50	32	118,4	81,8	198	178,6	85,6
63	40	192,2	147,2	315	289,8	123,4
80	50	298,2	233,2	516	481,2	186



Les unités de guidage sont fournies de série avec un espace de sécurité de 25 mm pour la prévention des accidents, conformément aux normes européennes EN 349.



Pour le poids total il faut ajouter au poids de l'unité de guidage et du vérin course 0 la valeur entre les dimensions qui exprime l'augmentation du poids pour mm de tige, de vérin et d'unité de guidage ainsi que la course.

Exemple: pour déterminer le poids d'une unité de guidage J11 taille 32 et course 100 il faut procéder comme suit:

	Masse totale kg
Poids course 0 de l'unité de guidage	1,3
Poids course 0 du vérin	0,504
Poids tiges: 1,17 x 100 =	0,117
Poids vérin: 2,35 x 100 =	0,235
Total	2,156

N.B. : Les unités de guidage sont fournies de série avec vérin amorti et de plus en version magnétique pour les modèles J10/J11/J12/J18/J19 ; pour les autres séries la version magnétique est réalisée par l'addition d'un rail support de capteurs magnétiques, série DKJ... qui doit être commandé séparément (section accessoires page 6).

SÉRIE

J = Famille unité de guidage

TYPE D'UNITÉ DE GUIDAGE

- 10** = Unité de guidage avec chariot court (1 palier – conseillé jusqu'à 50 mm).
- 11** = Unité de guidage avec tubes de guidage saillantes avec chariot moyen (2 paliers).
- 12** = Unité de guidage avec tubes de guidage saillantes avec chariot long (2 paliers).
- 14** = Unité de guidage vérin protégé (2 paliers).
- 16** = Unité de guidage à fixation centrale (2 paliers – vérin semi-externe).
- 17** = Unité de guidage à fixation centrale (2 paliers – vérin protégé).
- 18** = Unité de guidage chariot moyen mobile (2 paliers – vérin externe).
- 19** = Unité de guidage chariot long mobile (2 paliers – vérin externe).

ACCESSOIRES

A = buselure joints racleurs de série.

TAILLE UNITÉ DE GUIDAGE

- 0** = 16 seulement pour vérin Ø 16
- 2** = 25 seulement pour vérin Ø 25
- 3** = 32 seulement pour vérin Ø 32
- 4** = 40 seulement pour vérin Ø 40
- 5** = 50 seulement pour vérin Ø 50
- 6** = 63 seulement pour vérin Ø 63
- 7** = 80 seulement pour vérin Ø 80
- 8** = 100 seulement pour vérin Ø 100

ALÉSAGE VÉRIN

- 0** = 16
- 2** = 25
- 3** = 32
- 4** = 40
- 5** = 50
- 6** = 63
- 7** = 80
- 8** = 100

COURSES STANDARD (mm)

Série M - Microvérins

25 - 30 - 40 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150 - 160 - 175
200 - 250 - 300 - 400 - 500.

Série K - KD Vérin ISO

25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 175
200 - 250 - 300 - 320 - 400 - 450 - 500 - 600 -
700 - 800 - 900 - 1000.

CARACTÉRISTIQUES DU VÉRIN

Pour microvérin Série M et vérin Série K

A = Ø 16-25 microvérin Série M150
Ø 32-100 vérin ISO Série K200

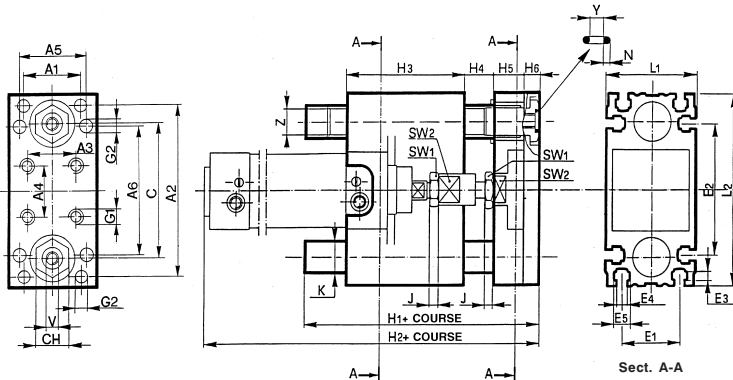
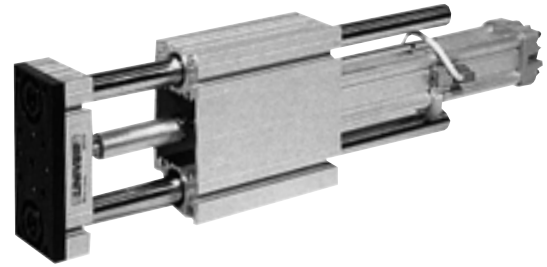
B = Ø 16-25 microvérin Série M250
avec bloqueur
Ø 32-100 vérin ISO Série K200
avec bloqueur

Pour vérin Série KD

E = Ø 32-100 vérin ISO Série KD 200
pour les types suivantes:
J10-J11-J12-J16-J18-J19

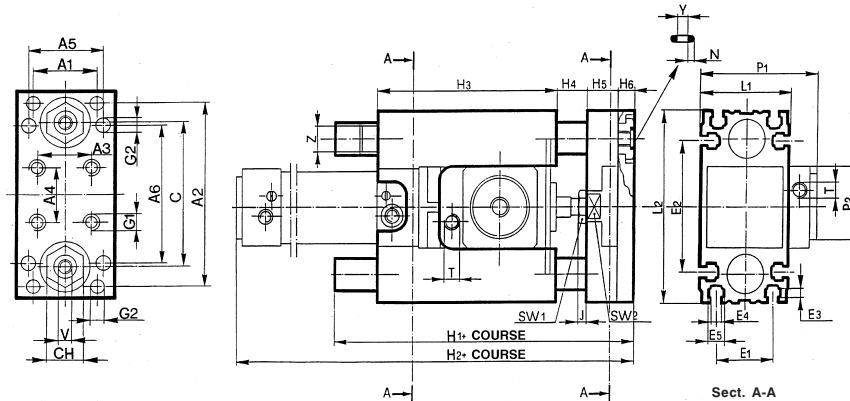
F = Ø 32-100 vérin ISO Série KD 200
avec bloqueur J12

J10 courte, 1 palier (conseillé jusqu'à 50 mm)
J11 moyenne, 2 paliers
J12 longue, 2 paliers



Taille unité de guidage	Vér. Ø	J10....								J11....						J12....						
		+ COURSE		H3	H4	H5	H6	Masse course 0 en kg	+ COURSE		H3	H4	H5	H6	Masse course 0 en kg	+ COURSE		H3	H4	H5	H6	Masse course 0 en kg
		H1	H2						H1	H2						H1	H2					
16	16	124	141	32	25	18	8	0,428	147	168	55	25	18	8	0,52	172	193	80	25	18	8	0,585
25	25	130	164	38	25	18	8	0,62	157	192	65	25	18	8	0,75	192	227	100	25	18	8	0,9
32	32	141	168	43	25	20	10	1,06	176	203	78	25	20	10	1,3	223	250	125	25	20	10	1,602
40	40	149	184	51	25	20	10	1,5	183	218,5	85	25	20	10	1,84	248	283,5	150	25	20	10	2,33
50	50	165	196	57	25	25	10	2,46	203	234,5	95	25	25	10	3,01	273	304,5	165	25	25	10	3,775
63*	63	171,5	213	62,5	25	25	12	3,61	219,5	260,5	110	25	25	12	4,89	294,5	329,5	185	25	25	12	6,48
80*	80	198,5	242	78,5	25	30	12	5,4	249,5	293,5	130	25	30	12	6,68	339,5	383,5	220	25	30	12	8,27
100*	100	205,5	246	85	25	30	12	6,22	269,5	321	150	25	30	12	7,52	379,5	431	260	25	30	12	9,11

J12 B longue, 2 paliers, avec bloqueur de tige

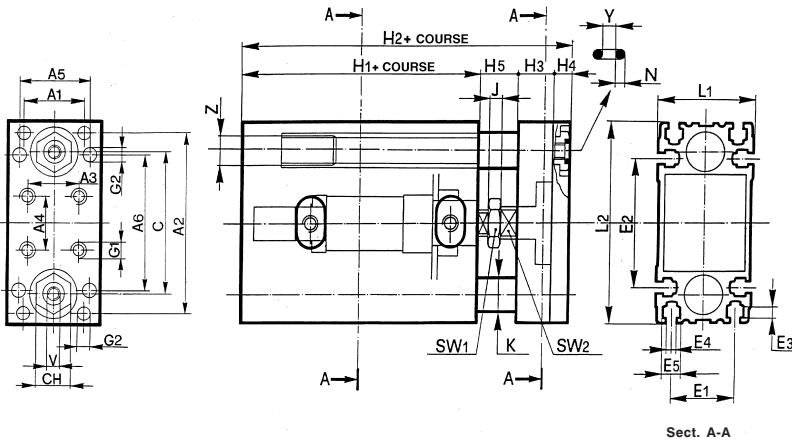


Taille unité de guidage	Vér. Ø	J12....B										
		+ COURSE		H3	H4	H5	H6	P1	P2	T	Masse course 0 en kg	
		H1	H2								Unité de guidage	Bloqueur de tige
25	25	186	220	94	25	18	8	77,5	40	G 1/8	0,874	0,43
32	32	220	247	122	25	20	10	83,5	50	G 1/8	1,592	0,73
40	40	229	265	131	25	20	10	91,5	58	G 1/8	2,18	0,9
50	50	252	283	144	25	25	10	106,5	70	G 1/8	3,555	1,4
63*	63	271,5	313,5	163	25	25	12	129	85	G 1/8	5,748	2,31
80*	80	299,5	343	180	25	30	12	150	100	G 1/8	7,56	3,7
100*	100	339,5	385	220	25	30	12	185,5	116	G 1/8	8,385	7,3



*Les dimensions manquantes et la note regardant les tailles 63 - 80 - 100 sont indiquées à page 45

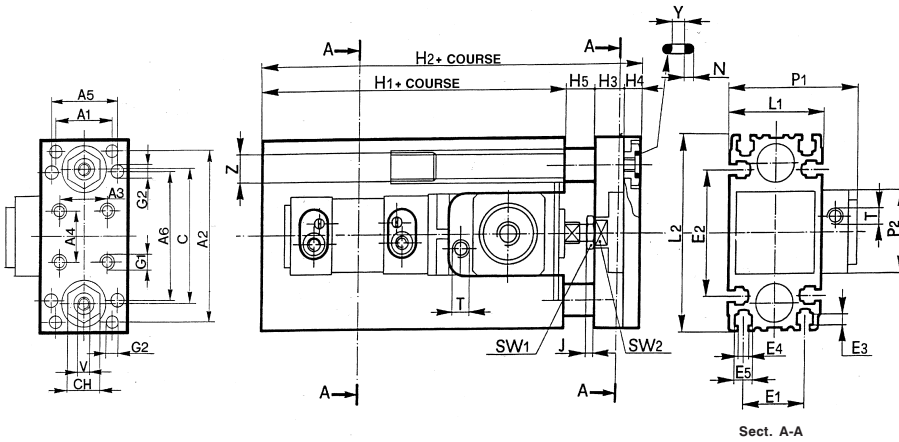
J14 , 2 paliers



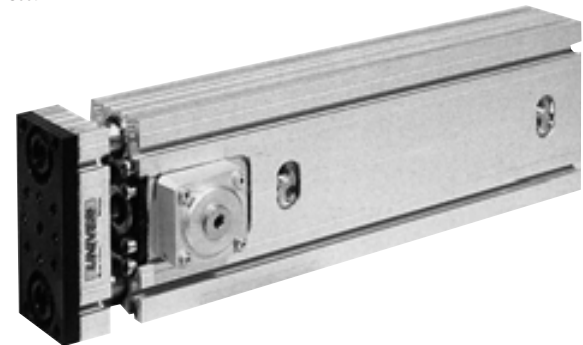
Taille unité de guidage	Vér. Ø	J14....					Masse course 0 kg
		+ COURSE		H3	H4	H5	
		H1	H2				
16	16	100	151	18	8	25	0,62
25	25	120	171	18	8	25	0,947
32	32	130	185	20	10	25	1,58
40	40	140	195	20	10	25	2,17
50	50	150	210	25	10	25	3,48
63*	63	165	227	25	12	25	5,08
80*	80	180	247	30	12	25	6,87
100*	100	195	262	30	12	25	7,74



J14 B, 2 paliers avec bloqueur de tige

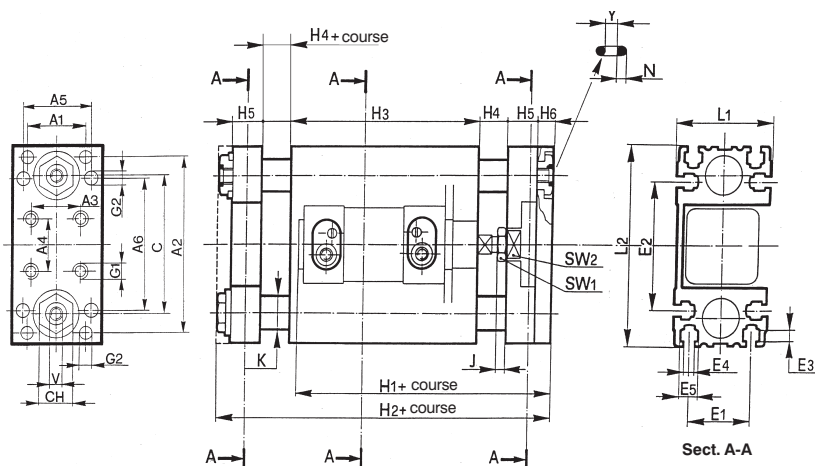


Taille unité de guidage	Vér. Ø	J14...B							Masse course 0 kg		
		+ COURSE		H3	H4	H5	P1	P2	T	Unité de guidage	Bloqueur de tige
		H1	H2								
25	25	179	230	18	8	25	77,5	40	G 1/8	1,183	0,43
32	32	209	264	20	10	25	83,5	50	G 1/8	2,055	0,73
40	40	222	277	20	10	25	91,5	58	G 1/8	2,805	0,9
50	50	236	296	25	10	25	106,5	70	G 1/8	3,526	1,4
63*	63	250	312	25	12	25	129	85	G 1/8	6,71	2,31
80*	80	285	352	30	12	25	150	100	G 1/8	8,5	3,7
100*	100	335	402	30	12	25	185,5	116	G 1/8	9,32	7,3

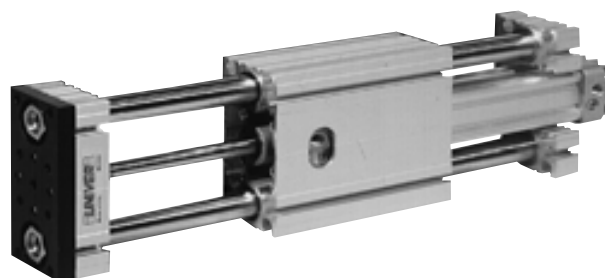


*Les dimensions manquantes et la note regardant les tailles 63 - 80 - 100 sont indiquées à page 45

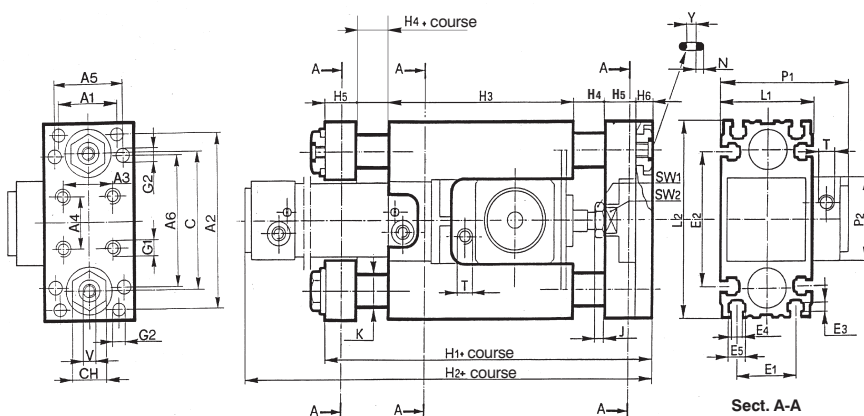
J16 , 2 paliers



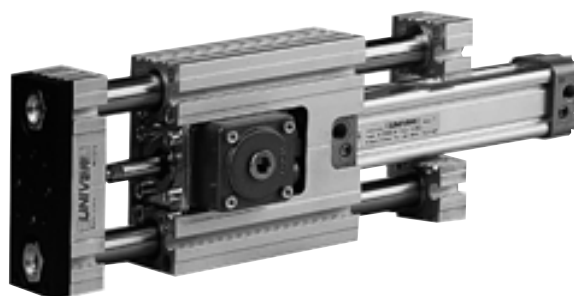
Taille unité de guidage	Vér. Ø	J16....						Masse course 0 kg
		+ COURSE		H3	H4	H5	H6 H3	
		H1	H2					
16	16	137	182	80	25	18	8	0,685
25	25	156	202	100	25	18	8	1,022
32	32	168	235	125	25	20	10	1,985
40	40	184	260	150	25	20	10	2,452
50	50	195	285	165	25	25	10	3,82
63*	63	213	309	185	25	25	12	6,77
80*	80	244	354	220	25	30	12	8,56
100*	100	256	394	260	25	30	12	9,39



J16 B, 2 paliers, avec bloqueur de tige

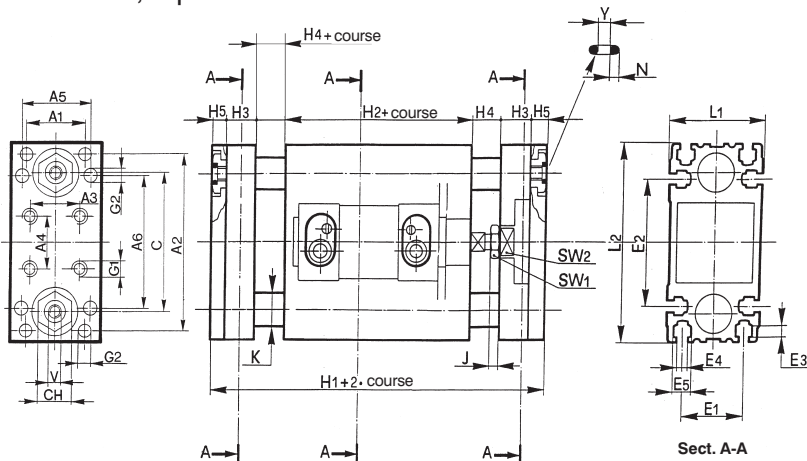


Taille unité de guidage	Vér. Ø	J16...B								Masse course 0 kg		
		+ COURSE		H3	H4	H5	H6	P1	P2	T	Unité de guidage	Boqueur de tige
		H1	H2									
25	25	188	220	94	25	18	8	77,5	40	G 1/8	0,94	0,43
32	32	222	247	122	25	20	10	83,5	50	G 1/8	1,965	0,73
40	40	231	265	131	25	20	10	91,5	58	G 1/8	2,3	0,9
50	50	254	283	144	25	25	10	106,5	70	G 1/8	3,59	1,4
63*	63	275	313,5	163	25	25	12	129	85	G 1/8	6,4	2,31
80*	80	302	343	180	25	30	12	150	100	G 1/8	8,19	3,7
100*	100	342	385	220	25	30	12	185,5	116	G 1/8	9,02	7,3



*Les dimensions manquantes et la note regardant les tailles 63 - 80 - 100 sont indiquées à page 45

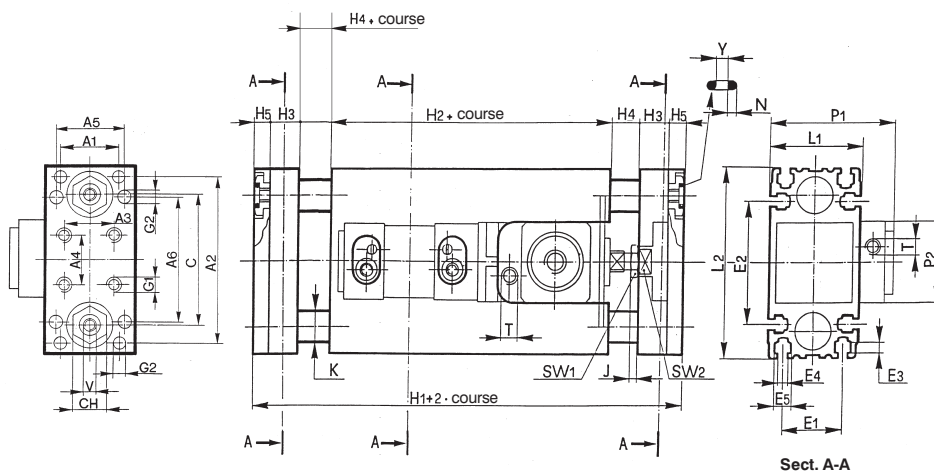
J17 , 2 paliers



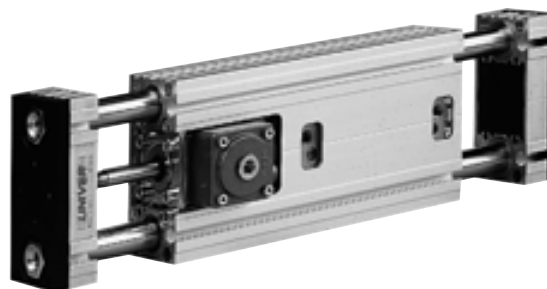
Taille unité de guidage	Vér. Ø	J17....					Masse course 0 kg
		+ 2 • COURSE H1	+ COURSE H2	H3	H4	H5	
16	16	202	100	18	25	8	0,715
25	25	222	120	18	25	8	1,243
32	32	240	130	20	25	10	1,925
40	40	250	140	20	25	10	2,234
50	50	270	150	25	25	10	3,39
63*	63	289	165	25	25	12	6,19
80*	80	314	180	30	25	12	7,985
100*	100	329	195	30	25	12	8,935



J17 B, 2 paliers, avec bloqueur de tige



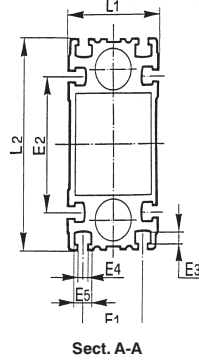
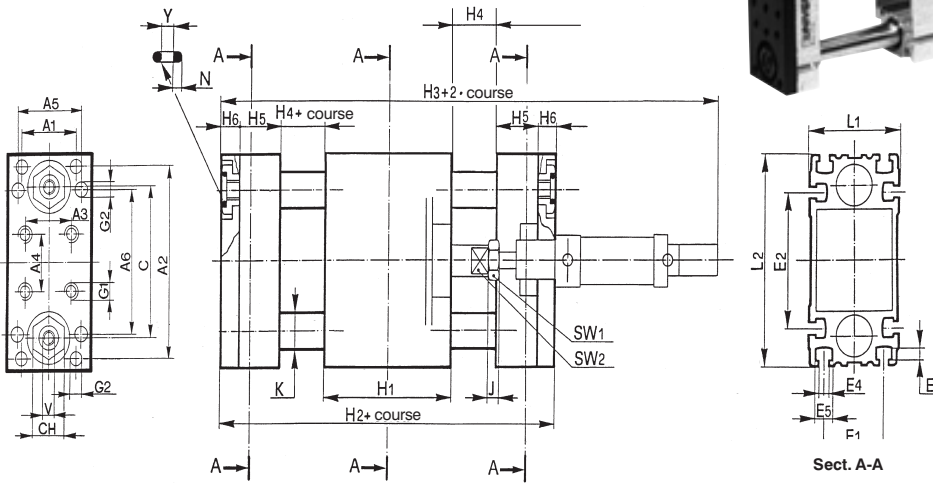
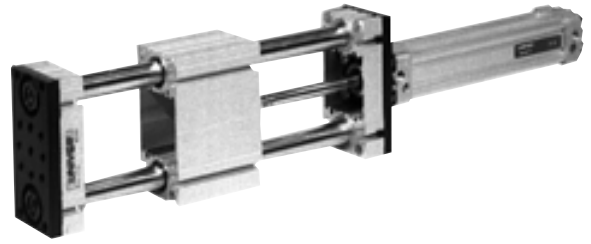
Taille unité de guidage	Vér. Ø	J17....B							Masse course 0 kg		
		+ 2 • COURSE H1	+ COURSE H2	H3	H4	H5	P1	P2	T	Unité de guidage	Bloqueur de tige
25	25	281	179	18	25	8	77,5	40	G 1/8	1,386	0,43
32	32	319	209	20	25	10	83,5	50	G 1/8	2,59	0,73
40	40	332	222	20	25	10	91,5	58	G 1/8	3,145	0,9
50	50	356	236	25	25	10	106,5	70	G 1/8	4,55	1,4
63*	63	374	250	25	25	12	129	85	G 1/8	5,99	2,31
80*	80	419	285	30	25	12	150	100	G 1/8	7,79	3,7
100*	100	469	335	30	25	12	185,5	116	G 1/8	8,64	7,3



*Les dimensions manquantes et la note regardant les tailles 63 - 80 - 100 sont indiquées à page 45



J18 , chariot moyen, 2 paliers
J19 , chariot long, 2 paliers



Taille unité de guidage	Vér. Ø	J18....							J19....						
		H1	+ COURSE H2	+ 2 • COURSE H3	H4	H5	H6	Masse course 0 en kg	H1	+ COURSE H2	+ 2 • COURSE H3	H4	H5	H6	Masse course 0 en kg
16	16	55	157	230	25	18	8	0,636	80	182	255	25	18	8	0,7
25	25	65	167	258	25	18	8	0,904	100	202	293	25	18	8	1,044
32	32	78	188	285	25	20	10	1,685	125	235	332	25	20	10	1,968
40	40	85	195	304	25	20	10	2,15	150	260	369	25	20	10	2,645
50	50	95	215	325	25	25	10	3,44	165	285	395	25	25	10	4,205
63*	63	110	234	359	25	25	12	5,33	185	309	434	25	25	12	6,82
80*	80	130	264	397	25	30	12	7,225	220	354	487	25	30	12	8,61
100*	100	150	284	428	25	30	12	8,05	260	394	538	25	30	12	9,435

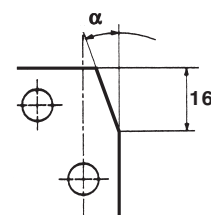
Dimensions communes aux unités de guidage pour vérins ISO 6431 – 6432

Taille unité de guidage	Vér. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1	G2*	J	K	L1	L2	N
16	16	19,9	70,6	24	30	-	-	51	13	20	46	3,5	4,4	7,4	M4	Ø 4H8	4	12	32	77	1,78
25	25	32	85	27	27	36	62	69	14	32	62	5	5,4	8,4	M5	Ø 6H8	6	16	47	96	1,78
32	32	38	108	32,5	32,5	46	82	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6	Ø 6H8	6	20	58	120	2,62
40	40	42	118	38	38	54	90	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6	Ø 8H8	7	22	66	130	2,62
50	50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8	Ø 8H8	8	25	84	155	2,62
63	63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8	Ø 8H8	8	28	98	176	2,62
80	80	65	178	72	72	95	142	150	32	65	142	8,5	10,5	18	M10	Ø 8H8	9	32	117	200	2,62
100	100	72	194	89	89	113	156	164	32	72	156	8,5	10,5	18	M10	Ø 8H8	9	32	133	214	2,62

* Pour une utilisation avec goupille de repère tolérance m 6.

Taille unité de guidage	Vér. Ø	SW1	SW2	V	Y	Z	Masse course 0 en kg	Incrément de la masse en gr. pour chaque mm de course		
							Vérin	Vérin	Tige	Unité de guidage Série J14/J17
16	16	10	9	M5	5,28	M10	0,073	0,55	0,98	2,6
25	25	17	12	M5	5,28	M12	0,208	1,15	1,92	4
32	32	17	17	G 1/8	10,78	M16x1,5	0,504	2,35	2,51	6
40	40	19	17	G 1/8	10,78	M18x1,5	0,764	3,24	2,81	7,6
50	50	24	22	G 1/8	10,78	M20x1,5	1,207	4,75	3,71	11
63	63	24	22	G 1/8	10,78	M22x1,5	1,74	5,78	4,7	13,6
80	80	30	30	G 1/8	10,78	M27x2	2,74	8,64	5,52	18
100	100	30	30	G 1/8	10,78	M27x2	3,78	10,4	5,52	20

N.B.: les plaques pour les tailles 63–80–100 présentent des chanfreins sur les 4 côtés comme indiqué dans le tableau suivant:

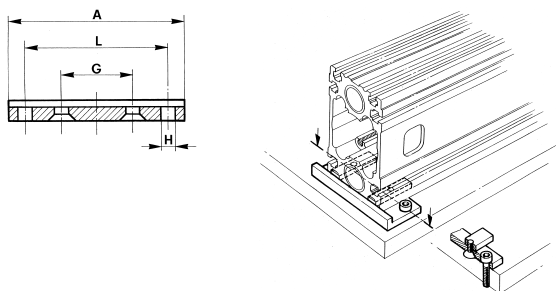


Taille	α
63	20°
80	35°
100	40°



Equerres de fixation en aluminium

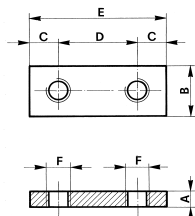
TAILLE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Code
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	11	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	13	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	16	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	17	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Plaques de fixation en acier

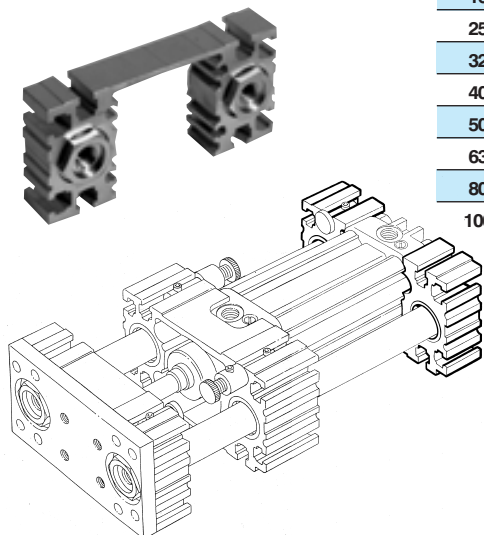
TAILLE	A	B	C	D	E	F	Code
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



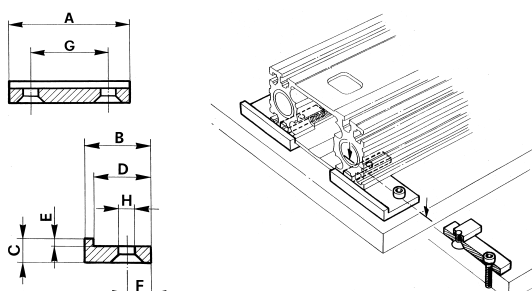
L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Palier pour tiges unités de guidage série J10/J11/J12

TAILLE	Code
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

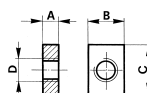


TAILLE	A	B	C	D	E	F	G	H	Code
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



L'emballage comprend 4 pièces avec accessoires de fixation.

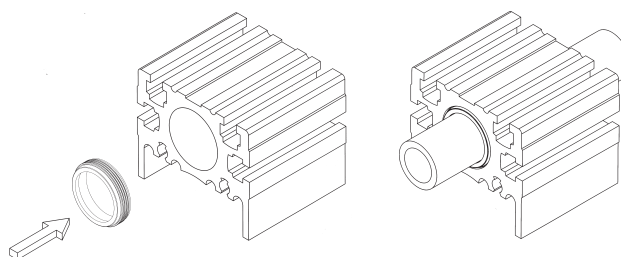
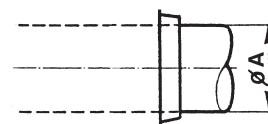
TAILLE	A	B	C	D	Code
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Buses joints racleurs

TAILLE	Ø A	Code
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



L'emballage pour la vente comprend 4 pièces.

Unités de guidage pour vérins pneumatiques:

Vérin ISO 6431 - 6432 Série M Ø 16 ÷ 25 Série KD Ø 32 ÷ 100	Vérin sans tige Série S1 Ø 25 ÷ 50	Vérins à faible course Serie W Ø 25 ÷ 100	Vérin compact STRONG Série RS Ø 32 ÷ 63	Vérin télescopique à 2 étages Série RT2 Ø 32 ÷ 63
--	---	--	--	--

CARACTERISTIQUES ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Profilé de l'unité de guidage en aluminium extrudé.

Solidité et fiabilité grâce aux tiges de guidage surdimensionnées, creuses, en acier chromé.

Une solution économique grâce aux composants employés qui permettent une longue durée de vie (7.000 - 10.000 Km).

Résistance et fonctionnement silencieux grâce à des ogives de guidage autolubrifiants en acier spécial

Standardisation, mais aussi possibilité de personnalisation.

Résistance élevée prouvée aux pointes de charge

Tous les modèles disposent d'un espace de sécurité de 25 mm conformément aux normes européennes EN 349.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression de travail:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Température ambiante:

- 20°C ÷ 80°C

TAILLES

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

COURSES STANDARD in mm

25 ÷ 1000

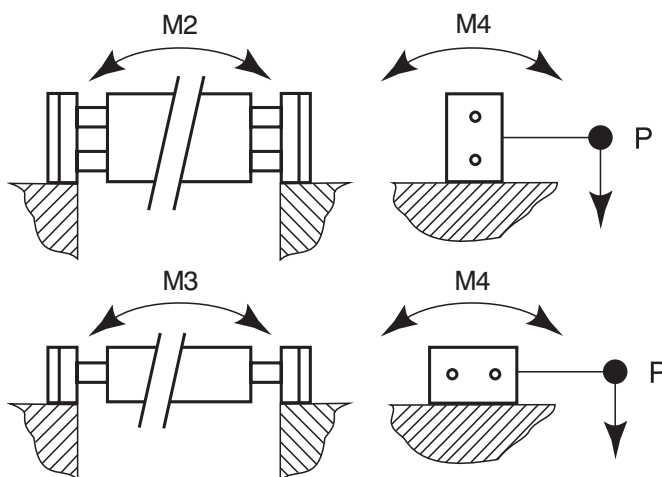
jusqu'à
800 mm max

5 ÷ 75

15 ÷ 800

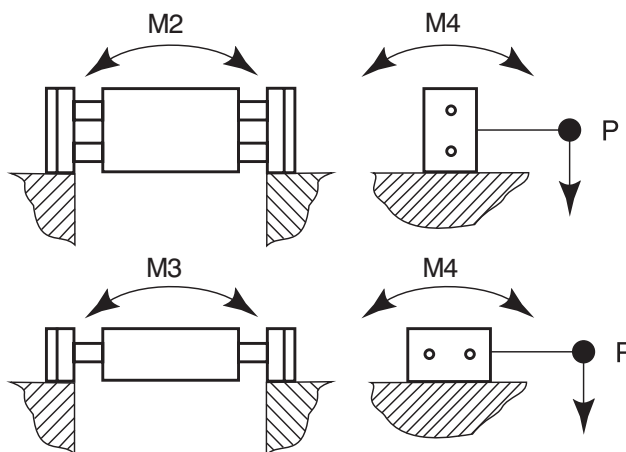
120 ÷ 1200

Course min. et max., consultez les respectives clefs de codification



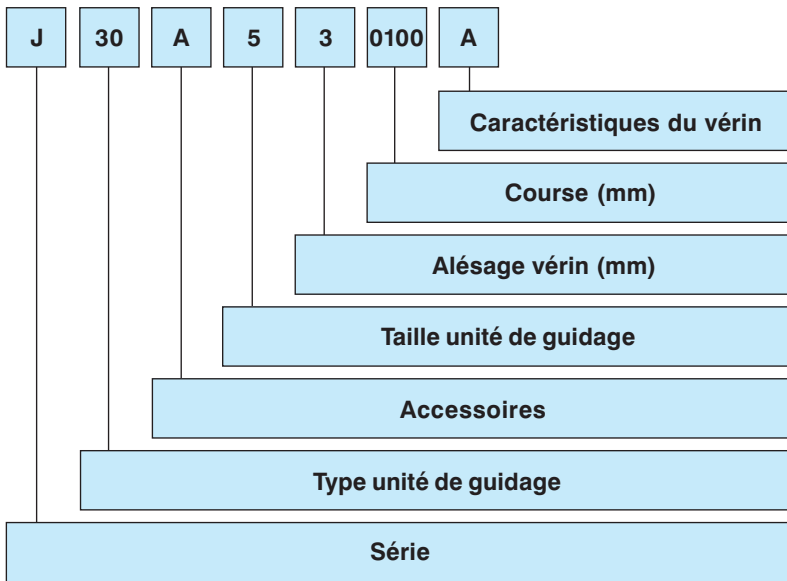
Unités de guidage pour vérins ISO 6431 - 6432

Taille unité de guidage	J17=J17B=J67=J67B M2 (Nm)								J17=J17B=J67=J67B M3 (Nm)								M4 (Nm)
	course (m/m)																
	100	200	300	400	500	750	1000	100	200	300	400	500	750	1000			
16	30,4	48,4	58	84,8	103	148,8	194,8	29	47,4	70	84,2	102,6	148,6	194,6	9,4		
25	56,8	114	114	143,2	172,4	246	320	53	82,6	112	141,8	171,4	245,4	320	20,4		
32	89,4	133	178	222	270	386	502	80	126,8	173,6	220	267,2	384	500	39,8		
40	117	169,2	223,6	279	334,4	474,8	616	104	160,6	217,4	274	330	472	614	53,8		
50	161,4	230	301,4	373,2	446	630	816	138	212,8	287,2	361,6	436	622	808	85,6		
63	228	312	402	493	586	818	1102	192,8	288	383	478	573	810	1048	123,4		
80	328,6	434	550,4	668	788,8	1091,2	1398	270	394	518	642	766	1076	1386	186		
100	349,6	456	570	687	806	1108,6	1414	284	408	532	656	780	1090	1400	203,2		

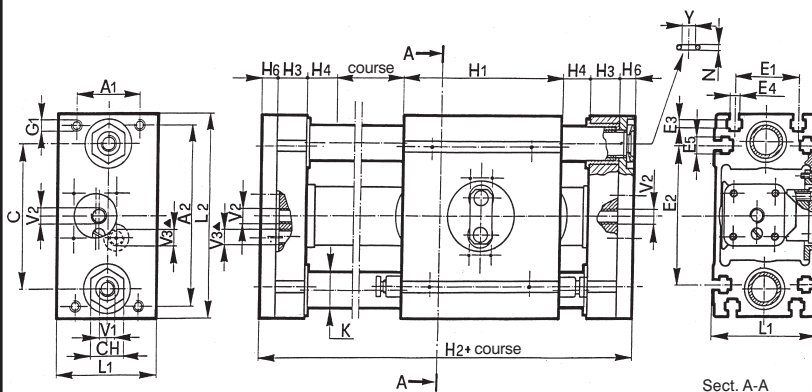


Unités de guidage pour vérins sans tige

Taille unité de guidage	alésage vérin mm	chariot standard J30		chariot long J31		M4 (Nm)
		M2 (Nm)	M3 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	
		40	25	68,4	42,4	
50	32	118,4	81,8	198	178,6	85,6
63	40	192,2	147,2	315	289,8	123,4
80	50	298,2	233,2	516	481,2	186



Les unités de guidage sont fournies de série avec espace de sécurité de 25 mm pour la prévention des accidents, conformément aux normes européennes EN 349.



SÉRIE

J = Famille unité de guidage

TYPE UNITÉ DE GUIDAGE

- 30 = unité de guidage vérin protégé (2 paliers - chariot standard)
- 31 = unité de guidage vérin protégé (2 paliers - chariot long)

ACCESSOIRES

A = buselure joints racleurs de série

TAILLE UNITÉ DE GUIDAGE

- 4 = 40 seulement pour vérin Ø 25
- 5 = 50 seulement pour vérin Ø 32
- 6 = 63 seulement pour vérin Ø 40
- 7 = 80 seulement pour vérin Ø 50

ALÉSAGE VÉRIN

- 2 = 25
- 3 = 32
- 4 = 40
- 5 = 50

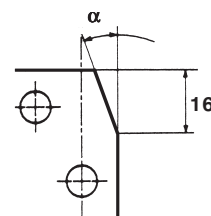
COURSE UNITÉ DE GUIDAGE

Longueur en mm jusqu'à max 800 mm

TYPE D'ALIMENTATION

- A = Alimentation par les deux fonderies.
- B = Alimentation par une seule fonderie DX (droite)

N.B.: les plaques pour les tailles 63 – 80 présentent des chanfreins sur les 4 côtés comme indiqué dans le tableau suivant:



Taille	α
63	20°
80	35°

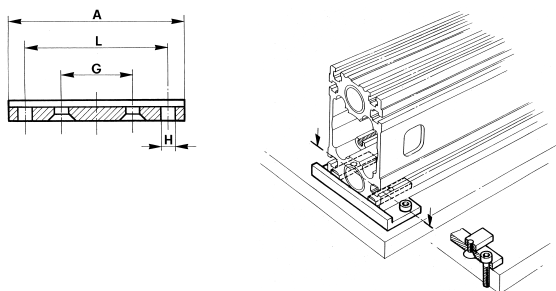
Taille	Ø Vérin	A1	A2	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1	K	Type de chariot			
													H1		H2 + Course	
													Standard	Long	Standard	Long
40	25	42	118	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6	22	110	205	220+course	315+course
50	32	48,1	140	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8	25	150	280	270+course	400+course
63	40	56	157,5	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8	28	200	350	324+course	474+course
80	50	65	178	150	32	65	142	8,5	10,5	18	M10	32	240	440	374+course	574+course

H3	H4	H6	L1	L2	N	Y	V1	V2	V3	Masse course 0 en kg				Augmentation masse en g pour chaque mm de course		
										Unité de guidage		Vérin		Tubes	Chariot standard	Chariot long
										Chariot standard	Chariot long	Chariot standard	Chariot long			
20	25	10	66	130	2,62	10,78	M5	G 1/8	G 1/8	2,89	3,61	0,707	1,02	2,81	2,14	2,14
25	25	10	84	155	2,62	10,78	G 1/8	G 1/4	G 1/4	4,813	6,243	1,298	1,914	3,71	3,28	3,28
25	25	12	98	176	2,62	10,78	G 1/8	G 3/8	G 3/8	6,54	8,02	2,489	3,685	4,7	5,54	5,54
30	25	12	117	200	2,62	10,78	G 1/8	G 3/8	G 3/8	11,04	14,32	2,489	3,685	5,52	5,54	5,54



Equerres de fixation en aluminium

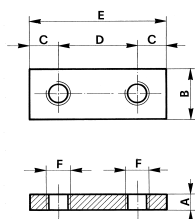
TAILLE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Code
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	11	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	13	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	16	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	17	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Plaques de fixation en acier

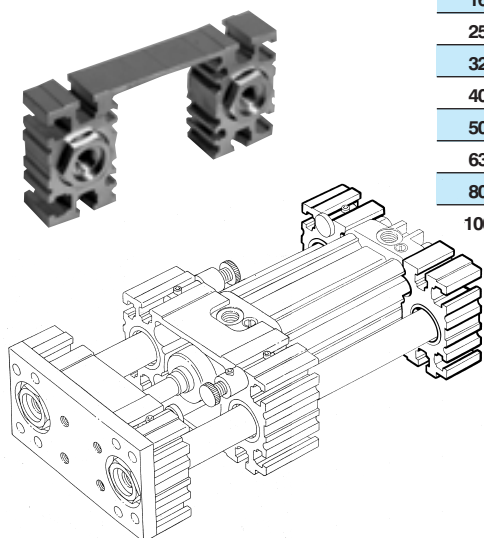
TAILLE	A	B	C	D	E	F	Code
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



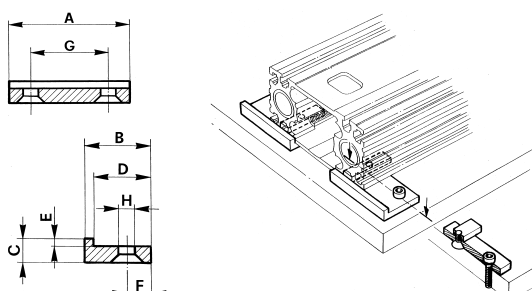
L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Palier pour tiges unités de guidage série J10/J11/J12

TAILLE	Code
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

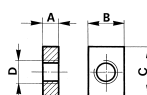


TAILLE	A	B	C	D	E	F	G	H	Code
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



L'emballage comprend 4 pièces avec accessoires de fixation.

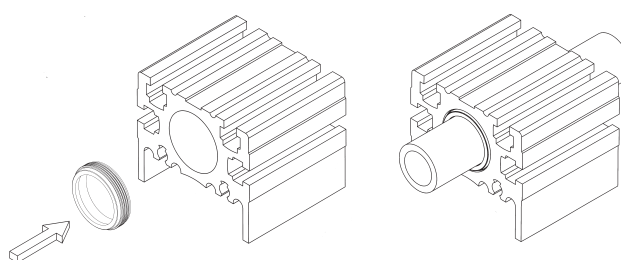
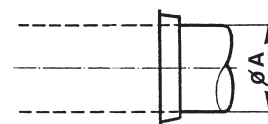
TAILLE	A	B	C	D	Code
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Buses joints racleurs

TAILLE	Ø A	Code
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



L'emballage pour la vente comprend 4 pièces.

Unités de guidage pour vérins pneumatiques:

Vérin ISO 6431 - 6432 Série M Ø 16 ÷ 25 Série KD Ø 32 ÷ 100	Vérin sans tige Série S1 Ø 25 ÷ 50	Vérins à faible course Serie W Ø 25 ÷ 100	Vérin compact STRONG Série RS Ø 32 ÷ 63	Vérin télescopique à 2 étages Série RT2 Ø 32 ÷ 63
--	---	--	--	--

CARACTERISTIQUES ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Profilé de l'unité de guidage en aluminium extrudé.

Solidité et fiabilité grâce aux tiges de guidage surdimensionnées, creuses, en acier chromé.

Une solution économique grâce aux composants employés qui permettent une longue durée de vie (7.000 - 10.000 Km).

Résistance et fonctionnement silencieux grâce à des ogives de guidage autolubrifiants en acier spécial

Standardisation, mais aussi possibilité de personnalisation.

Résistance élevée prouvée aux pointes de charge

Tous les modèles disposent d'un espace de sécurité de 25 mm conformément aux normes européennes EN 349.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression de travail:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Température ambiante:

- 20°C ÷ 80°C

TAILLES

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

COURSES STANDARD in mm

25 ÷ 1000

jusqu'à
800 mm max

5 ÷ 75

15 ÷ 800

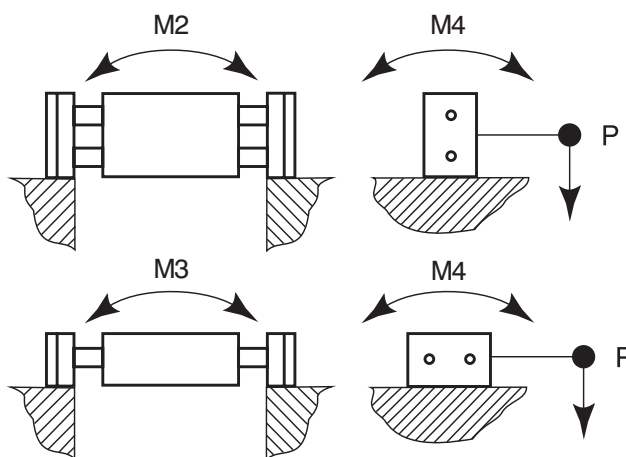
120 ÷ 1200

Course min. et max., consultez les respectives clefs de codification



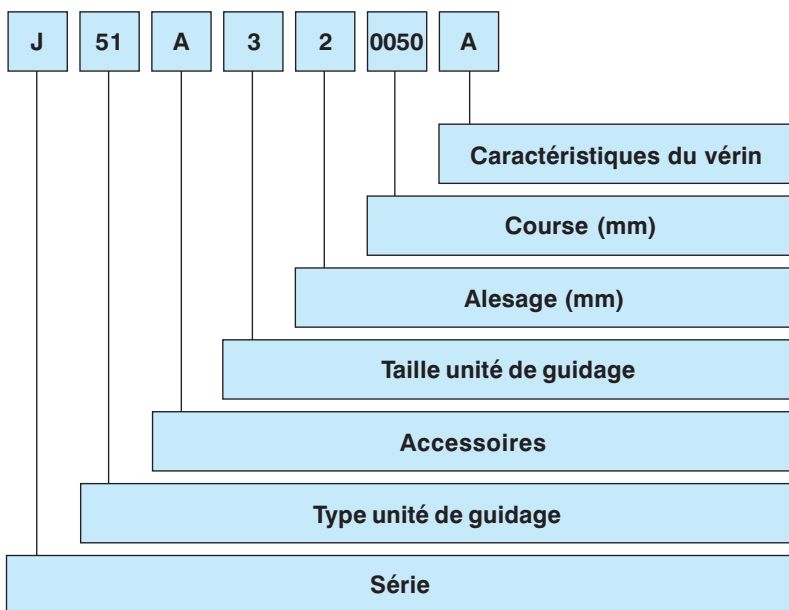
Unités de guidages pour...

Taille unité de guidage	Vérins ISO 6431 - 6432				Vérins à faible course				
	J10 M2=M3 (Nm)	J11 M2=M3 (Nm)	J12=J12B M2=M3 (Nm)	J14=J14B J64=J64B M2=M3 (Nm)	J16=J16B M2=M3 (Nm)	J51 M2=M3 (Nm)	J52 M2=M3 (Nm)	J53 M2=M3 (Nm)	J54 M2=M3 (Nm)
16	3,2	6,4	11	7,4	11	-	-	-	-
25	6	13,2	23,6	17,8	23,6	6	8,2	6	8,2
32	12,2	27,2	49	37,4	49	12,2	15	12,2	15
40	17,8	36,8	73,6	51	73,6	17,8	19,8	17,8	19,8
50	24,8	56	107,8	78	107,8	24,8	29,8	24,8	29,8
63	35,2	85,6	156,8	114	156,8	35,2	42,8	35,2	42,8
80	52	136	248	173,2	248	52	64,4	52	64,4
100	52	160	298	173,2	298	52	64,4	52	64,4

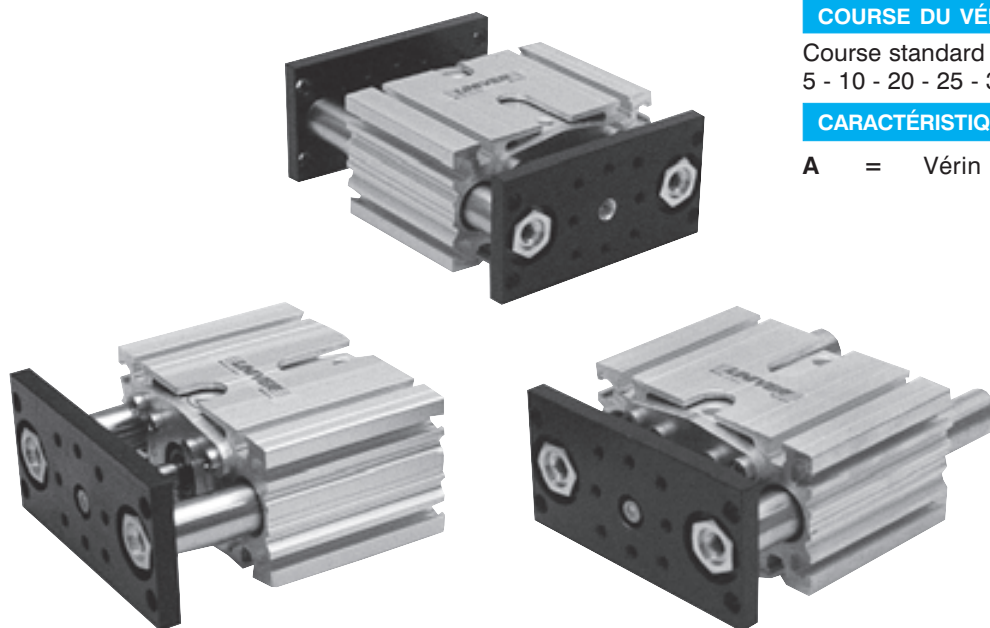


unités de guidages pour...

Taille unité de guidage	Vérins ISO 6431- 6432			Vérins faible course	
	J16=J16B M2/M3 (Nm)	J18 M2/M3 (Nm)	J19 M2/M3 (Nm)	J56 M2/M3 (Nm)	M4 (Nm)
16	12,8/8,8	10,4/4,4	12,8/8,8	-	9,4
25	28/19	22,2/8,6	28/19	22/7,6	20,4
32	55,6/38,8	45,2/17	55,6/38,8	42,6/15	39,8
40	80/59,4	58,5/22,6	80/59,4	57,4/19,8	53,8
50	121/75,2	92/33,4	121/75,2	90,4/29,8	85,6
63	173,6/122,6	135,2/52	173,6/122,6	130/42,4	123,4
80	270,2/196	204,2/84	270,2/196	196,6/64,4	186
100	318,6/245,6	230,8/109,2	318,6/245,6	213,2/64,4	203,2



Les unités de guidage sont fournies de série avec espace de sécurité de 25 mm pour la prévention des accidents, conformément aux normes européennes EN 349.



SÉRIE

J = Famille unité de guidage

TYPE UNITÉ DE GUIDAGE

51 = unité de guidage tubes de guidage en saillie (1 palier)
 52 = unité de guidage tubes de guidage en saillie (2 paliers)
 53 = unité de guidage vérin protégé (1 palier)
 54 = unité de guidage vérin protégé (2 paliers)
 56 = unité de guidage vérin protégé (2 paliers – 2 plaques).

ACCESSOIRES

A = buselures joints racleurs de série

TAILLE UNITÉ DE GUIDAGE

2 = 25 seulement pour vérin Ø 20
 3 = 32 seulement pour vérin Ø 25
 4 = 40 seulement pour vérin Ø 32
 5 = 50 seulement pour vérin Ø 40
 6 = 63 seulement pour vérin Ø 50
 7 = 80 seulement pour vérin Ø 63
 8 = 100 seulement pour vérin Ø 80

ALÉSAGE VÉRIN

1 = 20
 2 = 25
 3 = 32
 4 = 40
 5 = 50
 6 = 63
 7 = 80

COURSE DU VÉRIN

Course standard en mm
 5 - 10 - 20 - 25 - 30 - 50 - 75

CARACTÉRISTIQUE DU VÉRIN

A = Vérin standard.

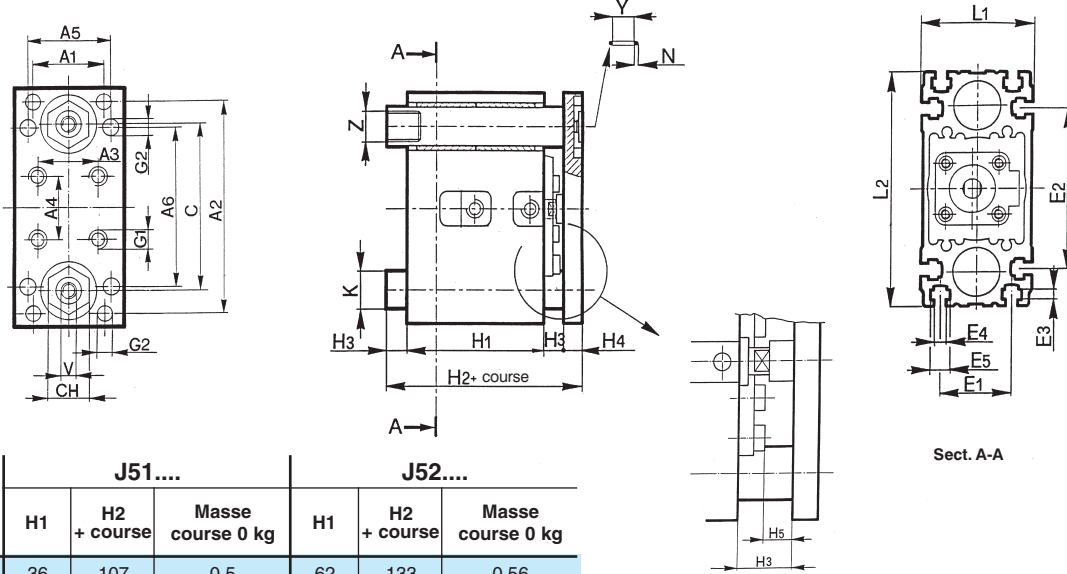
NOTA: les unités de guidage s'entendent avec vérin non magnétique.

La version magnétique est prévue en ajoutant un porte-capteur magnétique série DKJ... qui doit être commandé séparément (section accessoires page 6).



J51 , 1 palier, tubes de guidage saillants

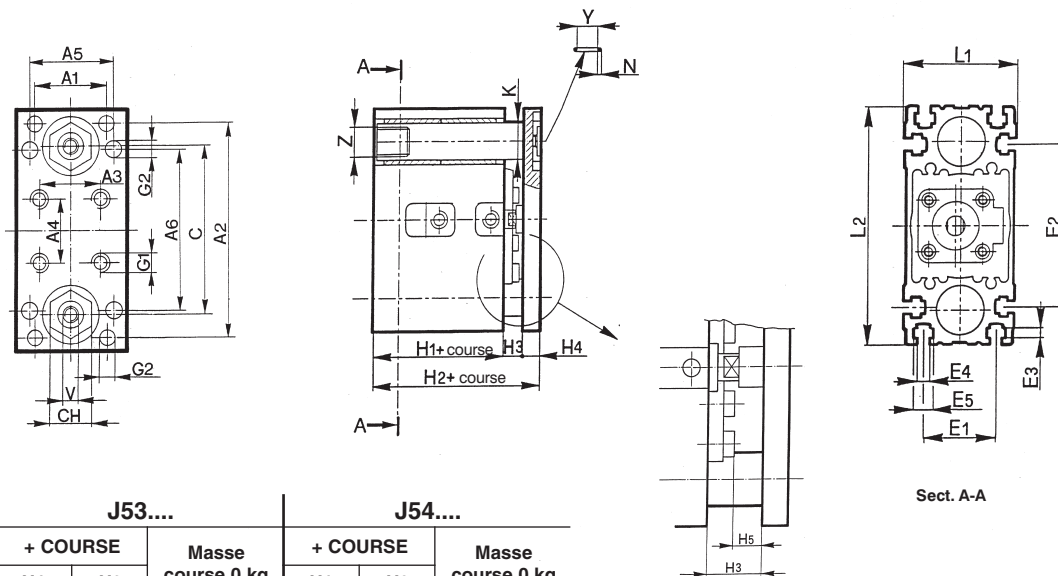
J52 , 2 paliers, tubes de guidage saillants



Taille unité de guidage	Vér. Ø	J51....			J52....		
		H1	H2 + course	Masse course 0 kg	H1	H2 + course	Masse course 0 kg
25	20	36	107	0,5	62	133	0,56
32	25	42	120	0,875	74	152	0,955
40	32	45	125	1,225	80	160	1,34
50	40	50	132	2,17	90	172	2,36
63*	50	55	139	3,2	100	184	3,46
80*	63	62	152	5,04	114	204	6,125
100*	80	62	152	5,92	114	204	7,040

J53 , 1 palier, vérin protégé

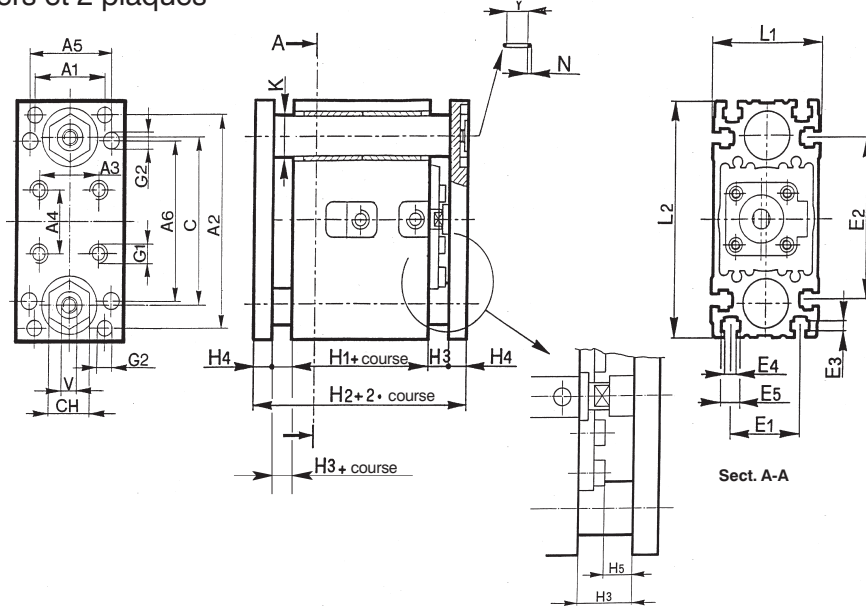
J54 , 2 paliers, vérin protégé



Taille unité de guidage	Vér. Ø	J53....			J54....		
		H1	H2	Masse course 0 kg	H1	H2	Masse course 0 kg
25	20	36	75,5	0,475	62	101,5	0,54
32	25	42	86	0,845	74	118	0,925
40	32	45	90	1,18	80	125	1,3
50	40	50	96	2,1	90	136	2,3
63*	50	55	103	3,13	100	148	3,39
80*	63	62	113	4,99	114	165	6,02
100*	80	62	113	5,82	114	165	6,93

*Les dimensions manquantes 63 - 80 - 100 sont indiquée à page 49

J56 , 2 paliers et 2 plaques



Taille unité de guidage	Vér. Ø	J56....		Masse course 0 kg
		+ COURSE	+ 2 • COURSE	
		H1	H2	
25	20	62	141	0,63
32	25	74	162	1,04
40	32	80	170	1,48
50	40	90	182	2,54
63*	50	100	196	3,68
80*	63	114	216	6,34
100*	80	114	216	7,19

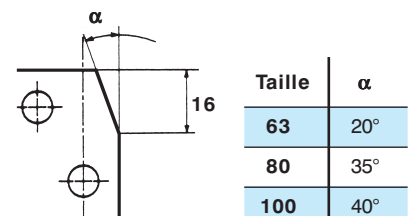
Dimensions communes pour les unités de guidage avec vérins à faible course

Taille	Vér. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1	G2*	H3	H4	H5	K	L1	L2
25	20	32	85	27	27	36	62	69	14	32	62	5	5,4	8,4	M5	Ø6H8	31,5	8	25	16	47	96
32	25	38	108	32,5	32,5	46	82	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6	Ø6H8	34	10	25	20	58	120
40	32	42	118	38	38	54	90	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6	Ø8H8	35	10	25	22	66	130
50	40	48,1	140	46,5	46,5	69	110	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8	Ø8H8	36	10	25	25	84	155
63	50	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8	Ø8H8	36	12	25	28	98	176
80	63	65	178	72	72	95	142	150	32	65	142	8,5	10,5	18	M10	Ø8H8	39	12	25	32	117	200
100	80	72	194	89	89	113	156	164	32	72	156	8,5	10,5	18	M10	Ø8H8	39	12	25	32	133	214

* Pour une utilisation avec goupille de blocage m 6.

Taille	Vér. Ø	N	V	Y	Z	Masse course 0 kg	Augmentation Masse en g chaque mm de course		
						Vérin	Tige	Vérin	Unité de guidage
25	20	1,78	M5	5,28	M12	0,155	1,92	3,25	4
32	25	2,62	G 1/8	10,78	M16x1,5	0,292	2,51	4,45	6
40	32	2,62	G 1/8	10,78	M18x1,5	0,43	2,81	5,3	7
50	40	2,62	G 1/8	10,78	M20x1,5	0,446	3,71	6,4	11
63	50	2,62	G 1/8	10,78	M22x1,5	0,772	4,7	7,9	13,6
80	63	2,62	G 1/8	10,78	M27x2	1,275	5,52	14,5	18
100	80	2,62	G 1/8	10,78	M27x2	1,92	5,52	19,7	20

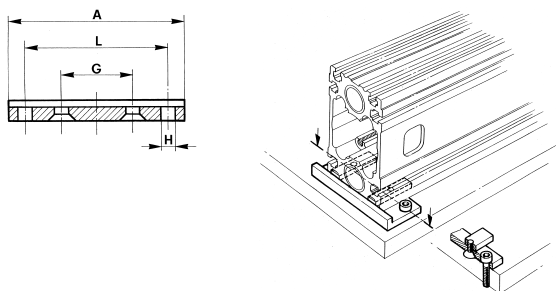
N.B. : les plaques pour les tailles 63 – 80 –100 présentent des chanfreins sur les 4 côtés comme indiqué dans le tableau suivant:





Equerres de fixation en aluminium

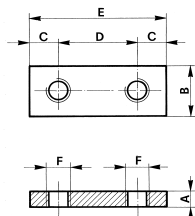
TAILLE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Code
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	11	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	13	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	16	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	17	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Plaques de fixation en acier

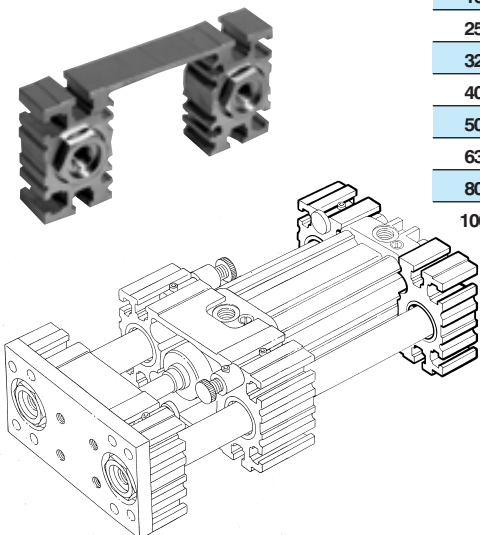
TAILLE	A	B	C	D	E	F	Code
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



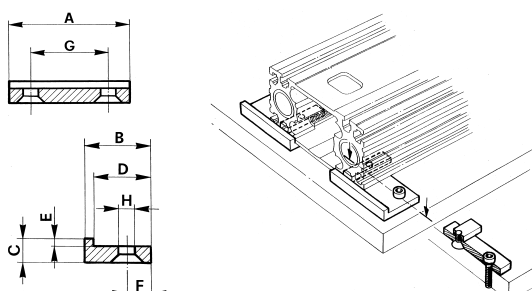
L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Palier pour tiges unités de guidage série J10/J11/J12

TAILLE	Code
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

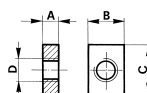


TAILLE	A	B	C	D	E	F	G	H	Code
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



L'emballage comprend 4 pièces avec accessoires de fixation.

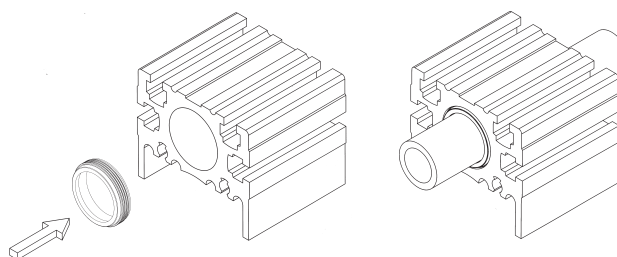
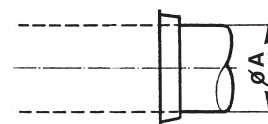
TAILLE	A	B	C	D	Code
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Buses joints racleurs

TAILLE	Ø A	Code
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



L'emballage pour la vente comprend 4 pièces.

Unités de guidage pour vérins pneumatiques:

Vérin ISO 6431 - 6432 Série M Ø 16 ÷ 25 Série KD Ø 32 ÷ 100	Vérin sans tige Série S1 Ø 25 ÷ 50	Vérins à faible course Serie W Ø 25 ÷ 100	Vérin compact STRONG Série RS Ø 32 ÷ 63	Vérin télescopique à 2 étages Série RT2 Ø 32 ÷ 63
--	---	--	--	--

CARACTERISTIQUES ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Profilé de l'unité de guidage en aluminium extrudé.

Solidité et fiabilité grâce aux tiges de guidage surdimensionnées, creuses, en acier chromé.

Une solution économique grâce aux composants employés qui permettent une longue durée de vie (7.000 - 10.000 Km).

Résistance et fonctionnement silencieux grâce à des ogives de guidage autolubrifiants en acier spécial

Standardisation, mais aussi possibilité de personnalisation.

Résistance élevée prouvée aux pointes de charge

Tous les modèles disposent d'un espace de sécurité de 25 mm conformément aux normes européennes EN 349.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression de travail:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Température ambiante:

- 20°C ÷ 80°C

TAILLES

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

COURSES STANDARD in mm

25 ÷ 1000

jusqu'à
800 mm max

5 ÷ 75

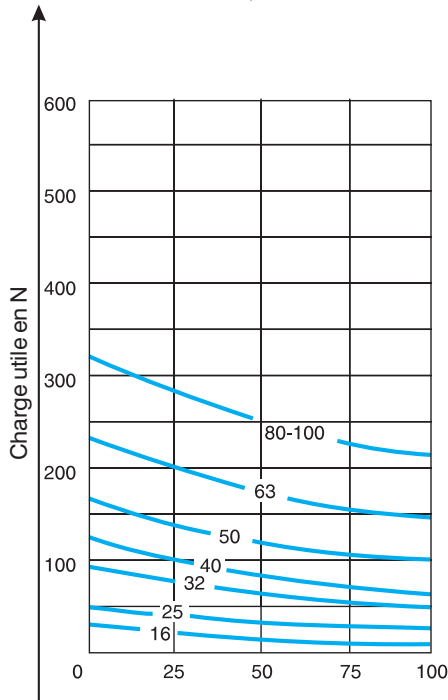
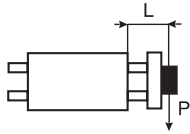
15 ÷ 800

120 ÷ 1200

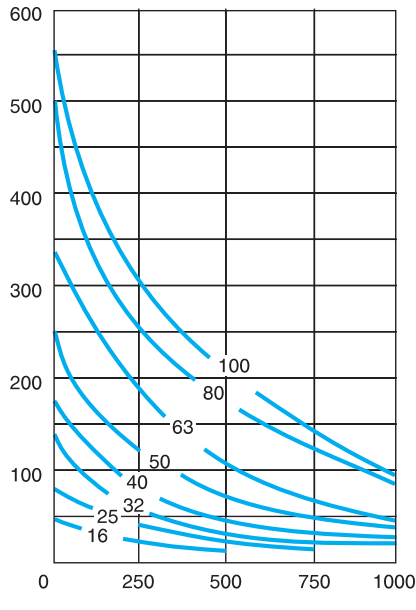
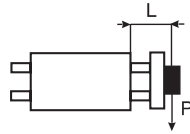
Course min. et max., consultez les respectives clefs de codification

Dans le cas d'une charge excentrée induisant un moment de torsion, la valeur maximale de la charge devra être diminuée de 75%.

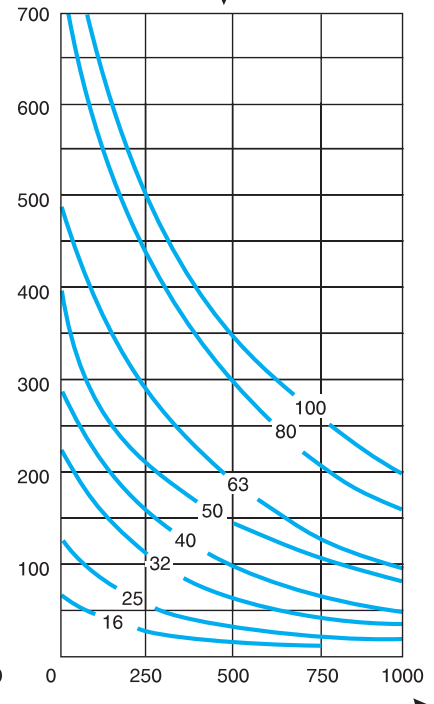
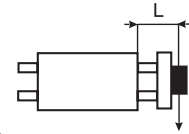
Mod. J10



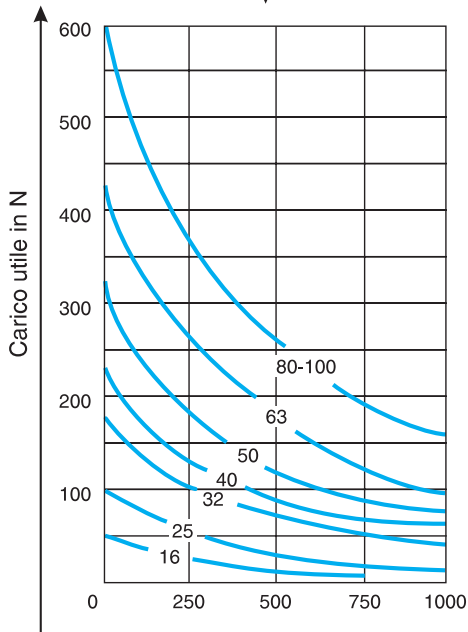
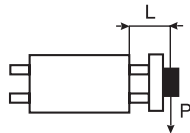
Mod. J11



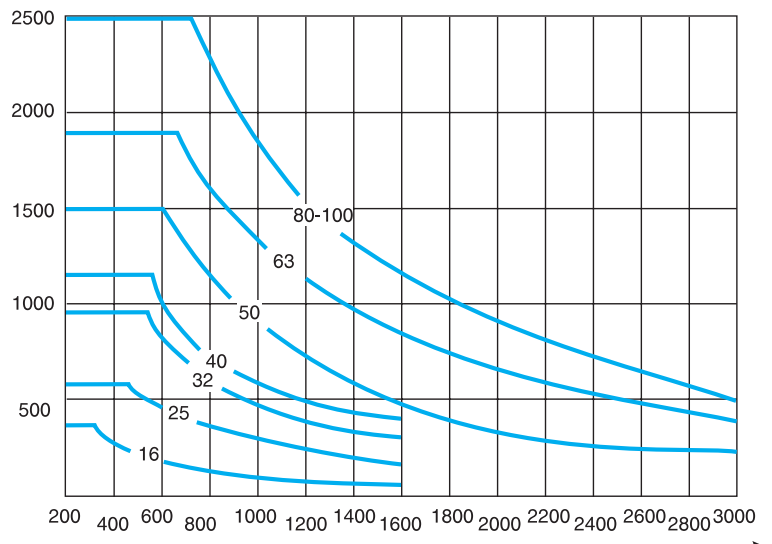
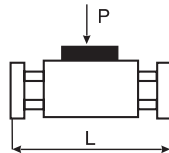
Mod. J12/J16/J17/J67



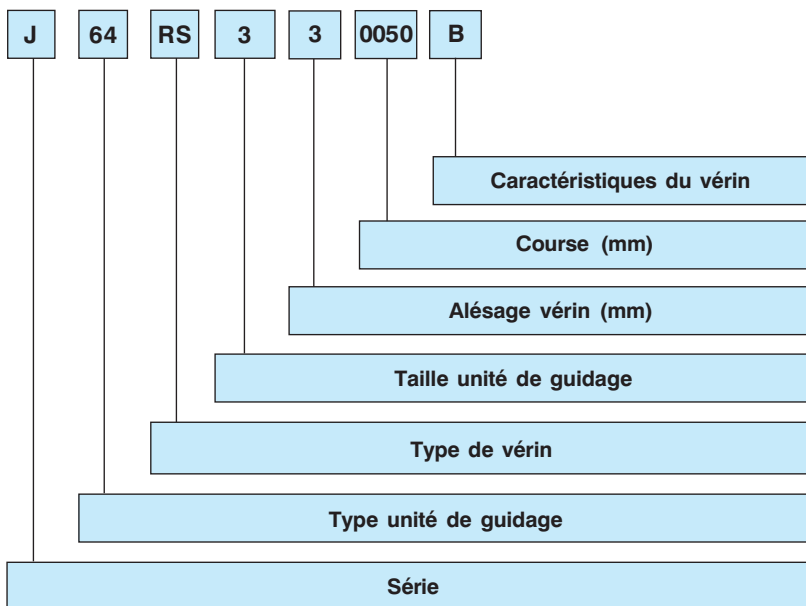
Mod. J14/J64



Mod. J16/J18/J19/J67



P = Centre de gravité de la charge utile



Les unités de guidage sont fournies de série avec espace de sécurité de 25 mm pour la prévention des accidents, conformément aux normes européennes EN 349.



SÉRIE

J = unité de guidage pour vérins compacts STRONG Ø 32 ÷ 63 mm

TYPE UNITÉ DE GUIDAGE

64 = Vérin protégé.

65 = Vérin protégé ouverture traversante.

66 = Vérin protégé ouverture traversante deux plaques.

67 = Vérin protégé deux plaques.

Tous les types avec bandes racleurs de tiges de série

TYPE DE VÉRIN

RS = Vérin STRONG avec piston long (RS22J... sur demande) avec chemise tournée de 180° par rapport aux alimentations afin de permettre le logement des capteurs magnétiques.

TAILLE UNITÉ DE GUIDAGE

3 = 32

4 = 40

5 = 50

6 = 63

ALÉSAGE VÉRIN

3 = 32

4 = 40

5 = 50

6 = 63

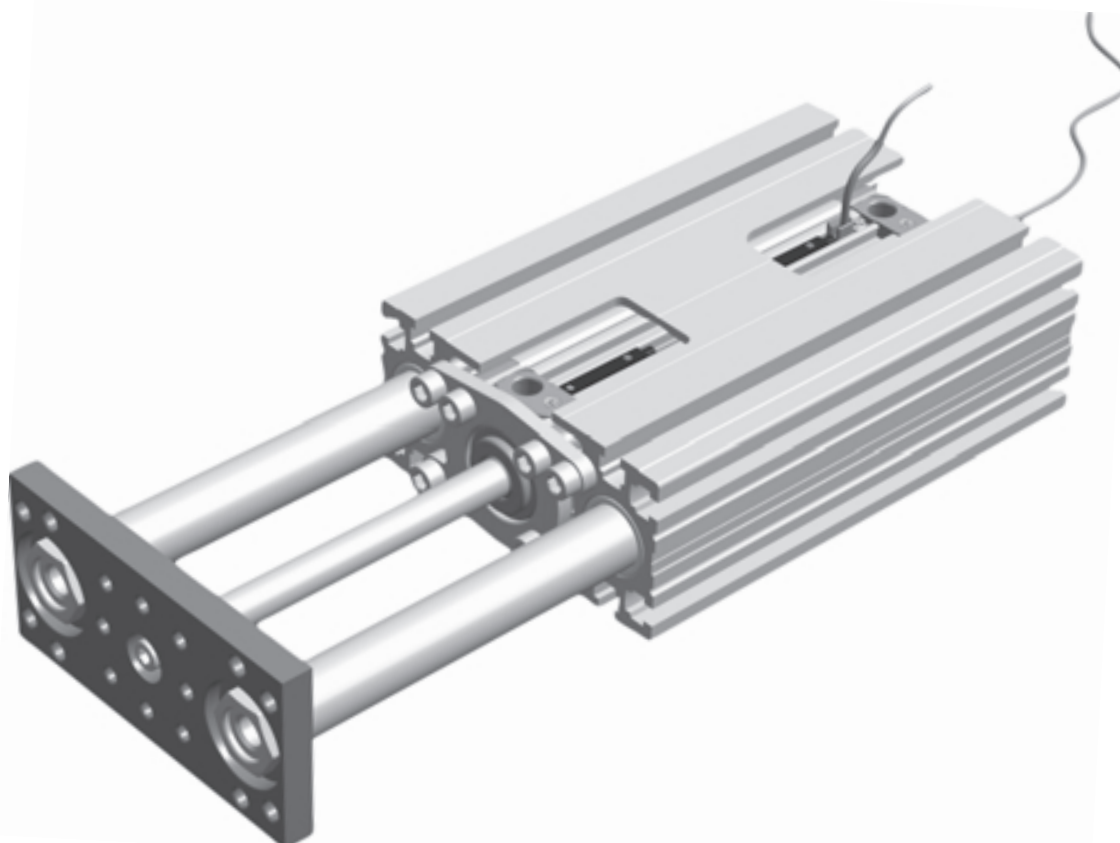
COURSE UNITÉ DE GUIDAGE

0015 ÷ 0800 mm

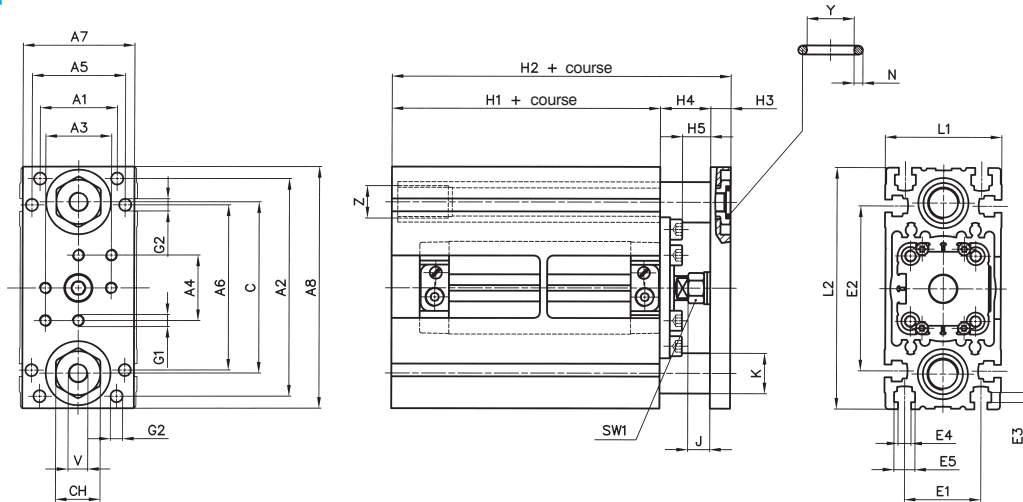
CARACTERISTIQUES DU VÉRIN

A = vérin avec piston allongé

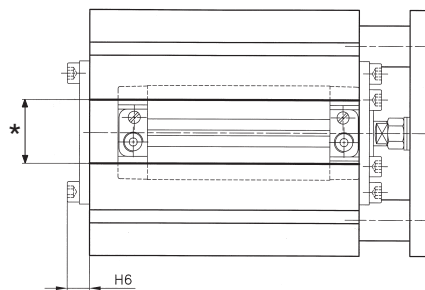
B = vérin avec piston allongé et bloqueur de tige



J64...., 2 paliers



J65... sur demande pour les courses supérieures à 50 mm unité de guidage avec ouverture du type traversant* pour le positionnement des capteurs magnétiques dans des positions intermédiaires



Cette version comporte l'augmentation de "H2" par la valeur "H6" indiquée dans le tableau suivant.

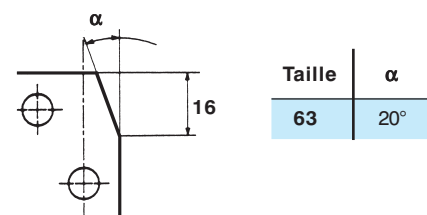
Vér. Ø	H6
32	11
40	12
50	14
63	14

Vér. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

Vér. Ø	G2(*)	H1 + course(**)	H2+ course(**)	H3	H4	H5	J	K	L1	L2	N	SW1	V	Y	Z
32	Ø6 H8	78 + course(**)	113 + course(**)	10	25	14	11	20	58	120	2,62	13	1/8"	10,78	M16x1,5
40	Ø8 H8	82 + course(**)	117 + course(**)	10	25	13	11	22	66	130	2,62	16	1/8"	10,78	M18x1,5
50	Ø8 H8	91 + course(**)	128 + course(**)	12	25	11	7	25	84	155	2,62	18	1/8"	10,78	M20x1,5
63	Ø8 H8	98 + course(**)	135 + course(**)	12	25	11	7	28	98	176	2,62	18	1/8"	10,78	M22x1,5

Taille	Masse course 0 gr.			Augmentation masse (gr.) chaque mm de course		
	Unité de guidage	Vérin	Bloqueur	Unité de guidage	Tige	Vérin
32	1024	303	-	6	2,5	2,65
40	1325	483	-	7	2,8	4
50	2159	739	-	11	3,7	5,6
63	3025	1127	-	13,6	4,7	6,55

N.B.: la plaque pour la taille 63 présente des chanfreins sur les 4 côtés comme indiqué dans le tableau suivant:

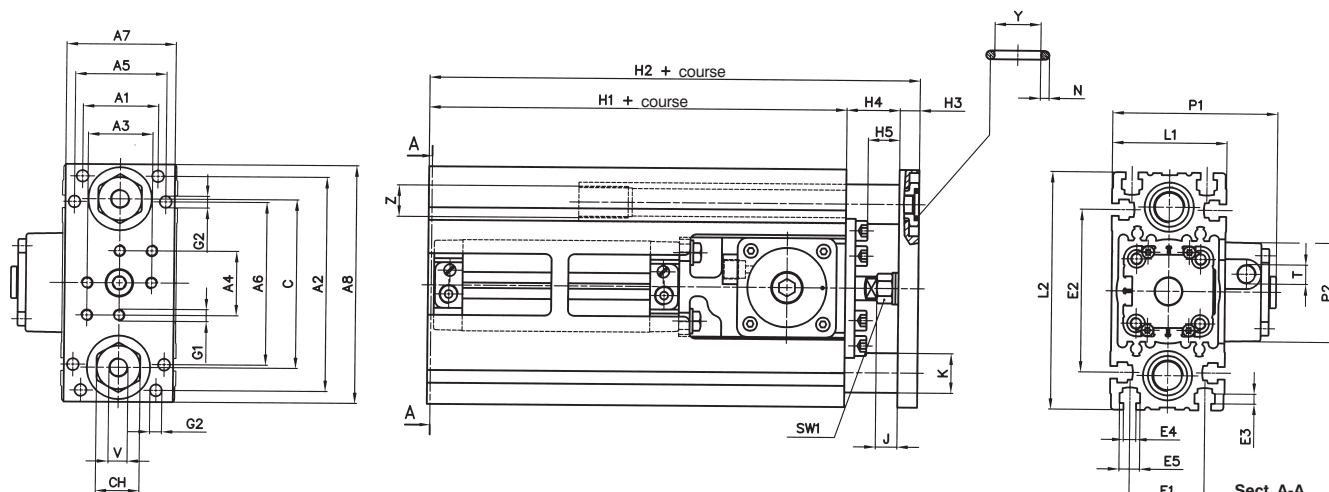


* Pour une utilisation avec goupille de blocage m 6.

** Course minimale VERIN MAGNETIQUE pour tailles 32 et 40 = 20 mm / pour tailles 50 et 63 = 15 mm.

ATTENTION: pour toutes les tailles jusqu'à course 50 mm l'ouverture du corps extrudé en correspondance des trous d'alimentation est du type traversant.

J64...B, 2 paliers avec bloqueur de tige



Vér. Ø	H1 + course(**)	H2+ course(**)	H4	H5	P1	P2
32	151 + course(**)	188 + course(**)	27	16	83,5	50
40	158 + course(**)	194 + course(**)	26	14	91,5	58
50	173 + course(**)	209 + course(**)	24	10	106,5	70
63	187 + course(**)	223 + course(**)	24	10	129	85

Pour les dimensions manquantes se référer à page 51.

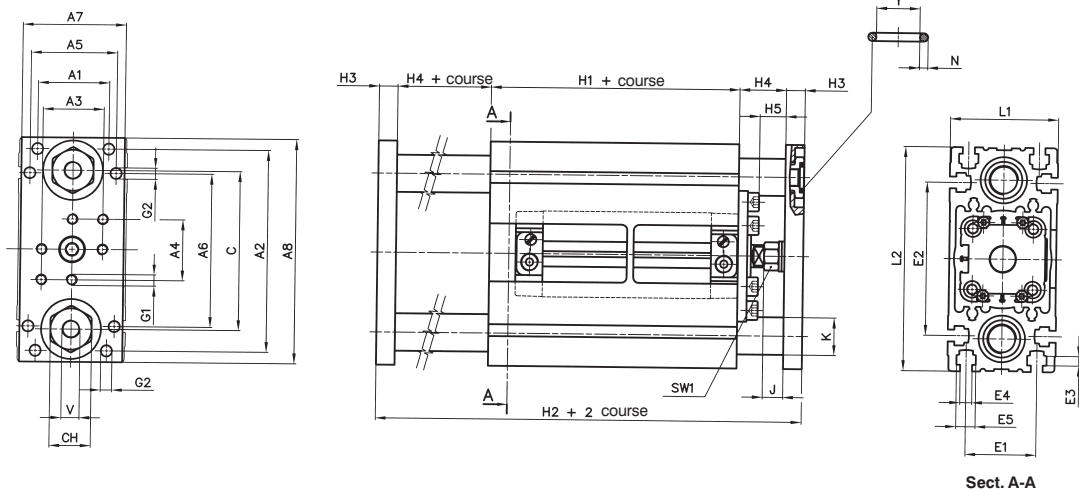
** Course minimale VERIN MAGNETIQUE pour tailles 32 et 40 = 20 mm / pour tailles 50 et 63 = 15 mm..

Taille	Masse course 0 gr.			Augmentation masse (gr.) chaque mm de course		
	Unité de guidage	Vérin	Bloqueur	Unité de guidage	Tige	Vérin
32	2241	303	779	6	2,5	2,65
40	2876	483	992	7	2,8	4
50	4590	739	1528,5	11	3,7	5,6
63	6606	1127	2370	13,6	4,7	6,55

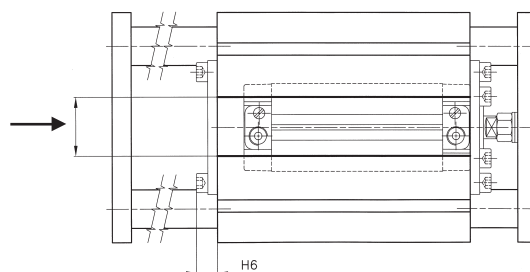
Pour accessoires de fixation voir page 58.



J67..., 2 paliers



J66... sur demande pour les courses supérieures à 50 mm unité de guidage avec ouverture du type traversant* pour le positionnement des capteurs magnétiques dans des positions intermédiaires



Cette version comporte l'augmentation de « H 2 » par la valeur « H6 » indiquée dans le tableau.

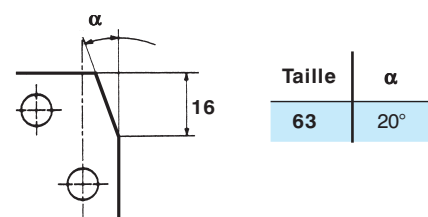
Vér. Ø	H6
32	11
40	12
50	14
63	14

Vér. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

Vér. Ø	G2(*)	H1 + course(**)	H2+ 2 course(**)	H3	H4	H5	J	K	L1	L2	N	SW1	V	Y
32	Ø6 H8	78 + course(**)	148 + 2 course(**)	10	25	14	11	20	58	120	2,62	13	1/8"	10,78
40	Ø8 H8	82 + course(**)	152 + 2 course(**)	10	25	13	11	22	66	130	2,62	16	1/8"	10,78
50	Ø8 H8	91 + course(**)	165 + 2 course(**)	12	25	11	7	25	84	155	2,62	18	1/8"	10,78
63	Ø8 H8	98 + course(**)	172 + 2 course(**)	12	25	11	7	28	98	176	2,62	18	1/8"	10,78

Taille	Masse course 0 gr.			Augmentation masse (gr.) chaque mm de course		
	Unité de guidage	Vérin	Bloqueur	Unité de guidage	Tige	Vérin
32	1092	330	-	6	2,5	2,65
40	1428	483	-	7	2,8	4
50	2264	739	-	11	3,7	5,6
63	3159	1127	-	13,6	4,7	6,55

N.B.: la plaque pour la taille 63 présente des chanfreins sur les 4 côtés comme indiqué dans le tableau suivant:

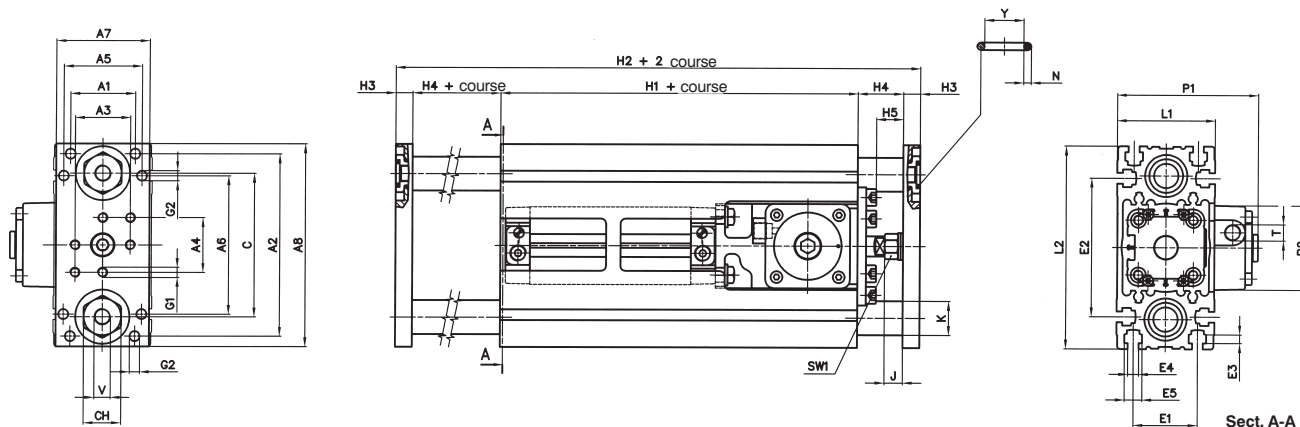


* Pour une utilisation avec goupille de blocage m 6.

** Course minimale VERIN MAGNETIQUE pour tailles 32 et 40 = 20 mm / pour tailles 50 et 63 = 15 mm.

ATTENTION: pour toutes les tailles jusqu'à course 50 mm l'ouverture du corps extrudé en correspondance des trous d'alimentation est du type traversant.

J67...B, 2 paliers avec bloqueur de tige



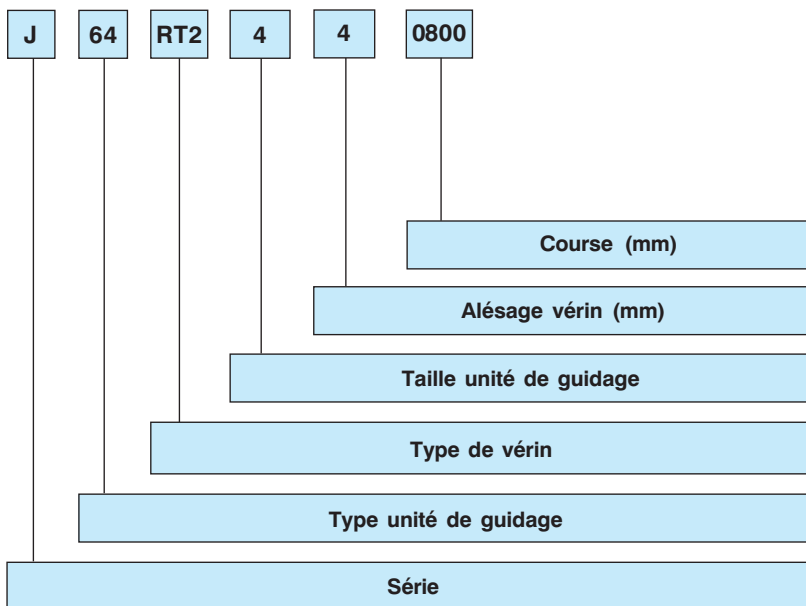
Vér. Ø	H1 + course (**)	H2+ course (**)	H4	H5	P1	P2
32	151 + course (**)	225 + course (**)	27	16	83,5	50
40	158 + course(**)	230 + course(**)	26	14	91,5	58
50	173 + course(**)	245 + course(**)	24	10	106,5	70
63	187 + course(**)	259 + course (**)	24	10	129	85

Pour les dimensions manquantes voir page 53.

** Course minimale VERIN MAGNETIQUE pour tailles 32 et 40 = 20 mm / pour tailles 50 et 63 = 15 mm.

Taille	Masse course 0 gr.			Augmentation masse (gr.) chaque mm de course		
	Unité de guidage	Vérin	Bloqueur	Unité de guidage	Tige	Vérin
32	2492	303	779	6	2,5	2,65
40	3165	483	992	7	2,8	4
50	4998	739	1528,5	11	3,7	5,6
63	7153	1127	2370	13,6	4,7	6,55

Pour accessoires de fixation voir page 58.



SÉRIE

J = Famille d'unité de guidage

TYPE UNITÉ DE GUIDAGE

64 = unité de guidage vérin télescopique protégé (2 paliers)

TYPE DE VÉRIN

RT2 = Vérin télescopique à 2 étages

TAILLE UNITÉ DE GUIDAGE

3 = 32 seulement pour vérin Ø 32

4 = 40 seulement pour vérin Ø 40

5 = 50 seulement pour vérin Ø 50

6 = 63 seulement pour vérin Ø 63

ALÉSAGE VÉRIN

3 = 32

4 = 40

5 = 50

6 = 63

COURSE UNITÉ DE GUIDAGE

Course standard (mm):

0120-0160-0180-0200-0300-0400-0500-0600-0700-0800-0900-1000-1100-1200

Course min-max:

Ø 32 0160 ÷ 0400 mm

Ø 40 0160 ÷ 0600 mm

Ø 50 0120 ÷ 0900 mm

Ø 63 0120 ÷ 1200 mm

Les unités de guidage sont fournies de série avec espace de sécurité de 25 mm pour la prévention des accidents, conformément aux normes européennes EN 349.

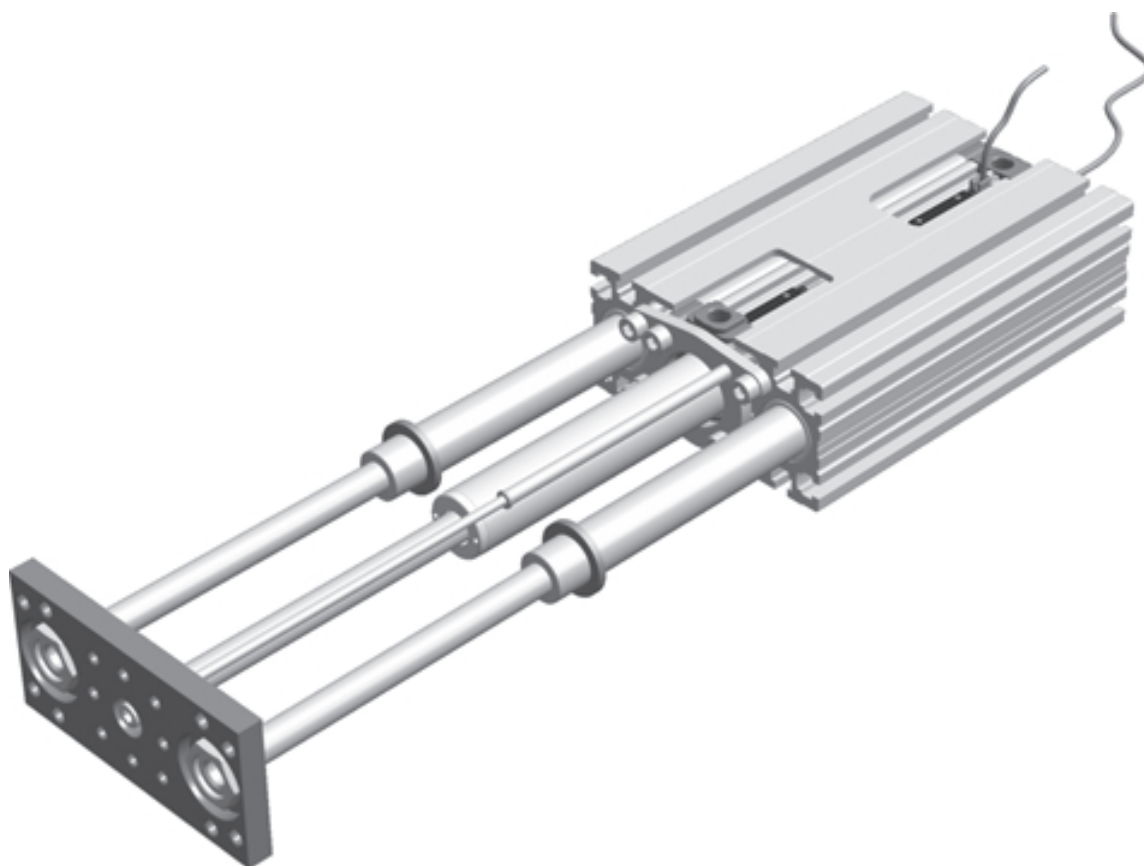
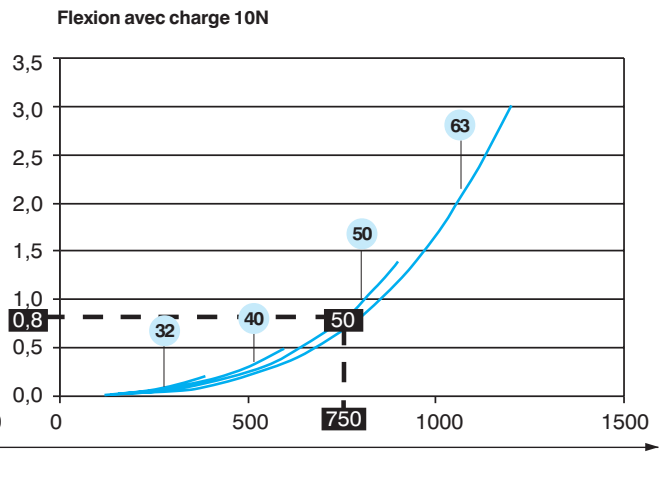
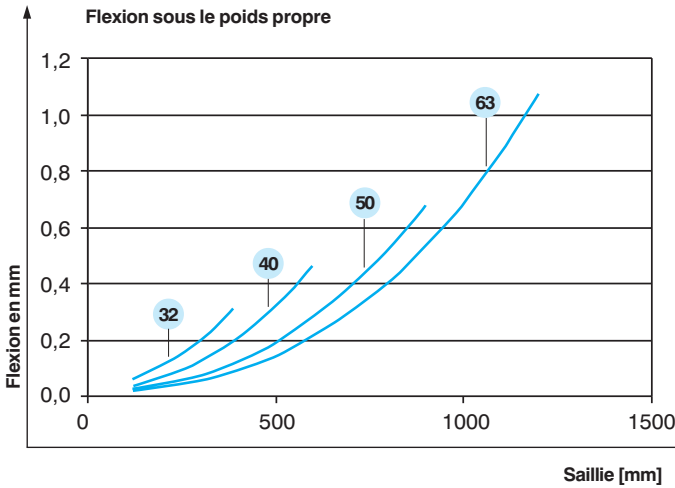
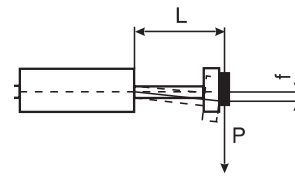
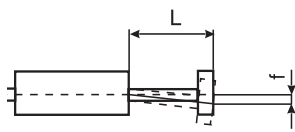




Diagramme flexion par longueur de l'unité de guidage



Applications:

Exemple du calcul de la flexion.

La flexion totale de l'unité de guidage est déterminée par la somme de la flexion due à l'action du poids propre plus la valeur de celle due à l'action de la charge appliquée.

Pour des charges autres que 10 ou 100 N (comme indiqué sur les graphiques) on obtient la flexion en multipliant la valeur du graphique K par le rapport :

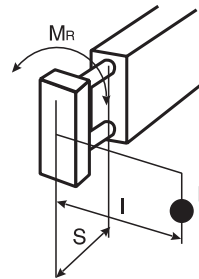
$$f = K \cdot \frac{Q \text{ (charge appliquée)}}{10 \text{ N } \text{ ou } 100 \text{ N}}$$

Ex: Unité de guidage taille **50** longueur L **750** mm et charge appliquée Q 25 N.

Sur le diagramme montrant la flexion avec une charge de 10 N, nous obtenons un coefficient de **0,8** (indiqué en négatif sur le graphique), par conséquent :

$$f = 0,8 \cdot \frac{25}{10} = 2 \text{ mm}$$

Moments de résistance maximaux MR



Taille	MR
32	4,7
40	7,8
50	10,2
63	10,2

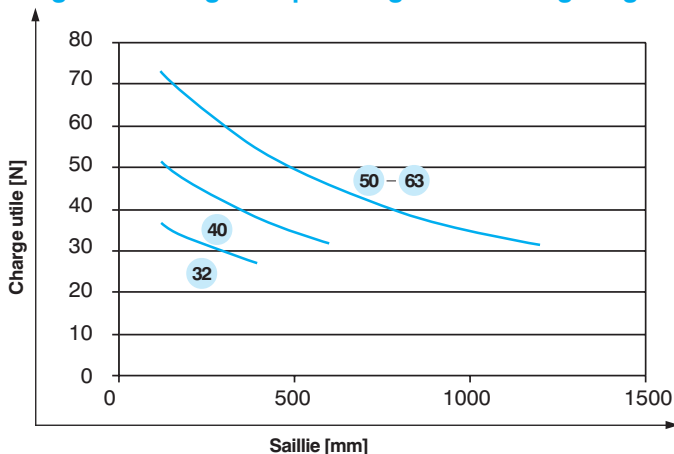
Calcul du moment de torsion:

Pour calculer le moment de torsion M1 il faut multiplier la charge P (N) par le bras l (mm).

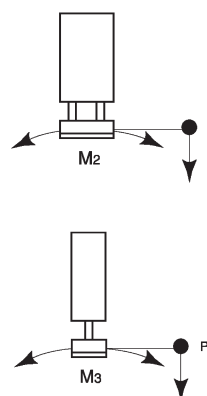
$$M1 = P \cdot l$$

La valeur obtenue doit être inférieure aux valeurs maximales MR indiquées sur le tableau: si la valeur obtenue est supérieure à la valeur correspondante du tableau il faut passer à la taille de l'unité de guidage supérieure.

Diagramme charge utile pour longueur unité de guidage

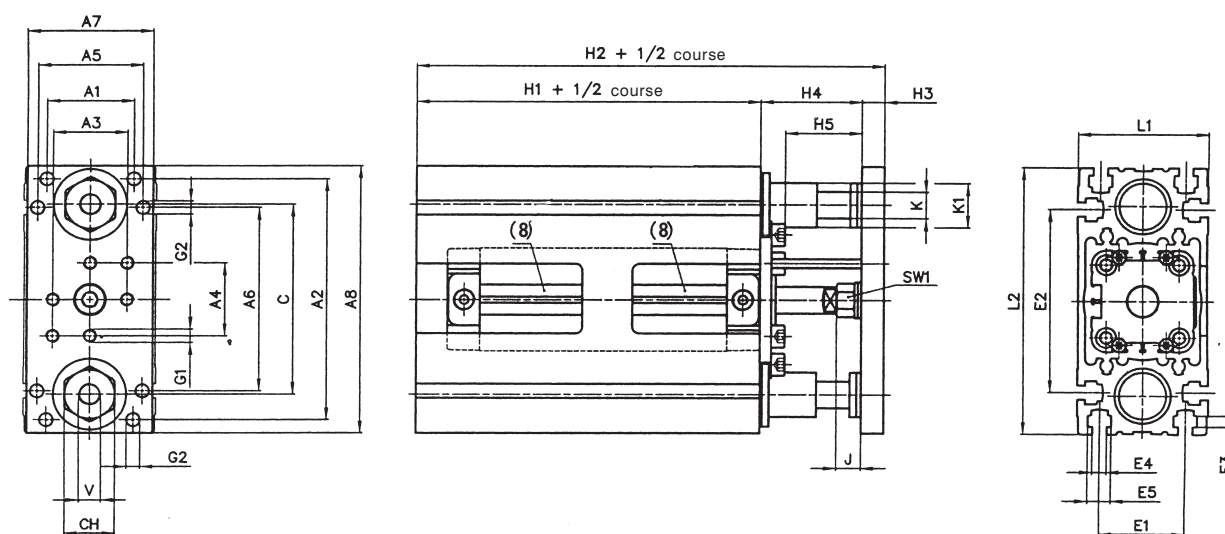


Valeurs des moments de résistance max. (Nm)



Taille	M2=M3 Nm
32	7,4
40	12
50	17,8
63	17,8

Unités de guidage télescopiques magnétiques J64RT2...



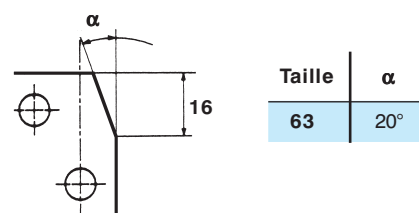
(♦) Attention: les capteurs magnétiques série DF... doivent être placés exclusivement près de la petite tige télescopique porte-aimant (comme indiqué dans le dessin).

Vér. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

Vér. Ø	G2(*)	H1+1/2 course (**)	H2+1/2 course (**)	H3	H4	H5	J	K	K1	L1	L2	N	SW1	V	Y
32	Ø6 H8	72 + 1/2 course (**)	107 + 1/2 course (**)	10	25	16	12	12	20	58	120	2,62	13	G 1/8	10,78
40	Ø8 H8	78 + 1/2 course (**)	113 + 1/2 course (**)	10	25	15	13	14	22	66	130	2,62	16	G 1/8	10,78
50	Ø8 H8	92 + 1/2 course (**)	129 + 1/2 course (**)	12	25	14	10	16	25	84	155	2,62	18	G 1/8	10,78
63	Ø8 H8	95 + 1/2 course (**)	132 + 1/2 course (**)	12	25	14	10	16	28	98	176	2,62	18	G 1/8	10,78

Taille	Masse course 0 gr.			Augmentation masse (gr.) chaque mm de course		
	Unité de guidage	Vérin	Bloqueur	Unité de guidage	Tige	Vérin
32	1092	330	-	6	2,5	2,65
40	1428	483	-	7	2,8	4
50	2264	739	-	11	3,7	5,6
63	3159	1127	-	13,6	4,7	6,55

N.B.: la plaque pour la taille 63 présente des chanfreins sur les 4 côtés comme indiqué dans le tableau suivant:



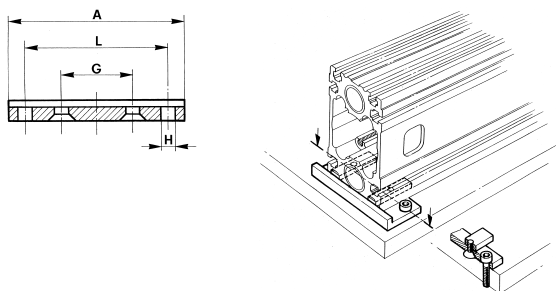
* Pour une utilisation avec goupille de blocage m 6.

** Course minimale chariot télescopique magnétique pour tailles 32 et 40 = 160 mm (80 + 80), pour tailles 50 et 63 = 120 mm (60 + 60).



Equerres de fixation en aluminium

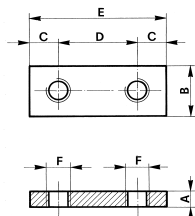
TAILLE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Code
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	11	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	13	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	16	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	17	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Plaques de fixation en acier

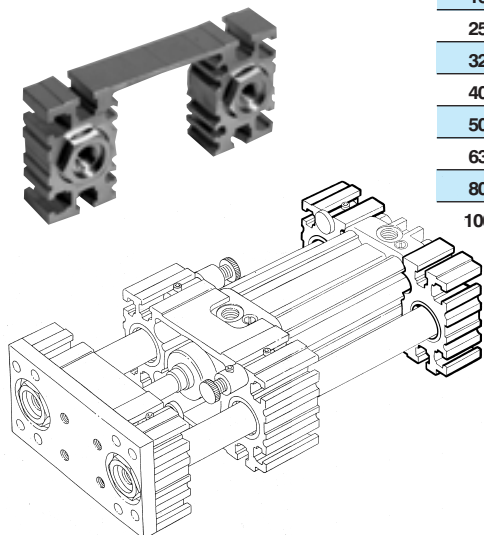
TAILLE	A	B	C	D	E	F	Code
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



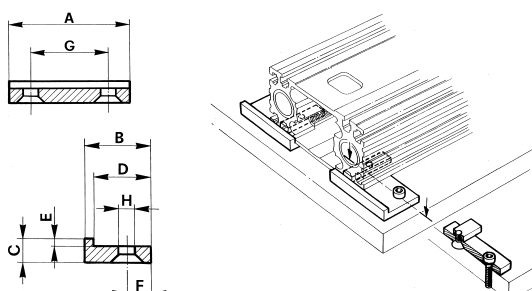
L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Palier pour tiges unités de guidage série J10/J11/J12

TAILLE	Code
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

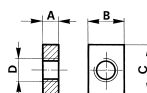


TAILLE	A	B	C	D	E	F	G	H	Code
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



L'emballage comprend 4 pièces avec accessoires de fixation.

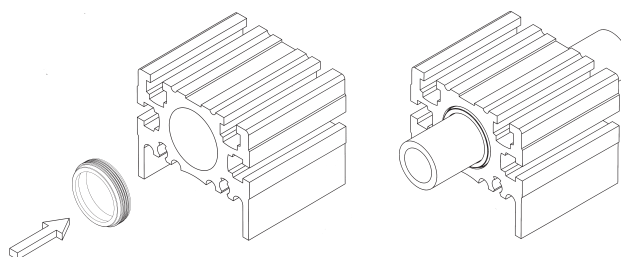
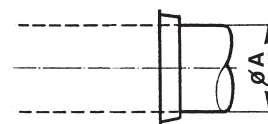
TAILLE	A	B	C	D	Code
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



L'emballage comprend 2 pièces avec accessoires de fixation.

Buses joints racleurs

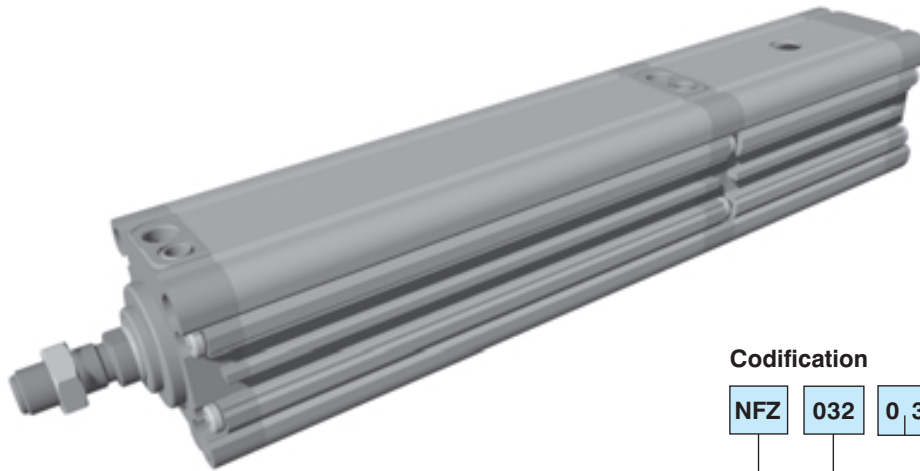
TAILLE	Ø A	Code
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



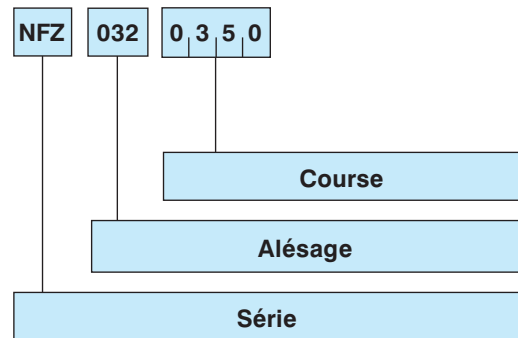
L'emballage pour la vente comprend 4 pièces.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Système de blocage positionné axialement au vérin et intégré à son intérieur dans la partie arrière.
- Répétabilité élevée et vitesse d'intervention (16 m/s).
- Emploi conseillé: intervention de freinage d'urgence à la vitesse consentie par le vérin; pour fonctionnement répétitif, comme bloqueur de tige ou intervention de freinage ≤ 50 mm/s.
- Force de retenue de la tige en absence de jeu axial ≥ 3 fois la poussée du vérin alimenté à 6 bar.
- La force de blocage est indépendante des conditions ambiantes ou de l'entretien de la tige.



Codification



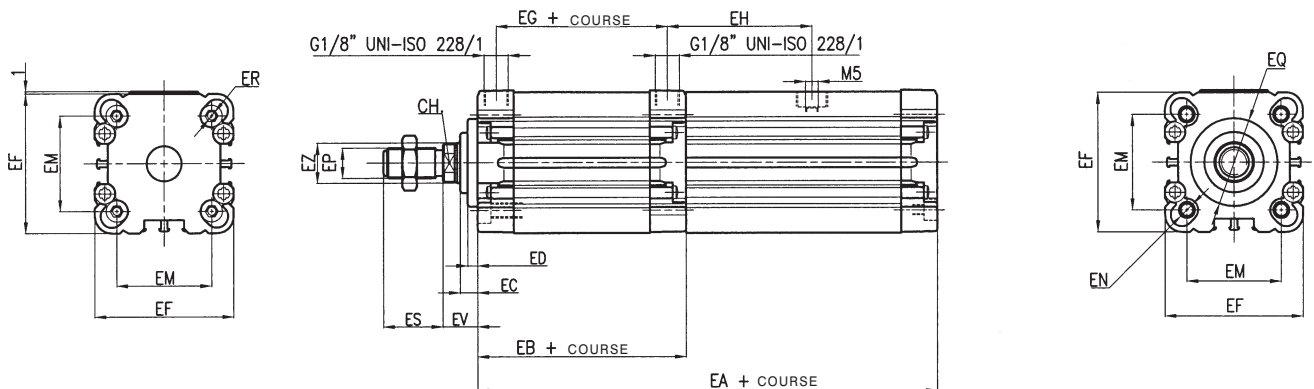
Pression d'utilisation: 3 ÷ 10 bar
 Température ambiante: -10C° ÷ 70°C
 Fluide: air filtré 30 µm
 Chemise en profilé extrudé en alliage d'aluminium avec rainure pour les capteurs rentrants.
 Tiges en acier chromé.
 Fonctionnement du blocage à intervention passive en absence de signal et/ou d'alimentation.
 Pression min: ≥ 3 bar.
 Fixations: voir page 49-I.

ALÉSAGE

032-040-050-063 mm

COURSE MAX

350 mm pour $\varnothing 32$
 450 mm pour $\varnothing 40$
 600 mm pour $\varnothing 50$
 750 mm pour $\varnothing 63$



Ø	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EH	EM	EN	EP	EQ	ER	ES	EV	EZ	CH
32	177	84	7	4	46	68,5	55,5	32,5	M6 x 13	M10 x 1,25	ø 30	M4 x 10	22	14	12	10
40	185	89	7	4	56	74	58	38	M6 x 13	M12 x 1,25	ø 35	M6 x 10	24	14	16	13
50	194	94	10	5	66	76	63	46,5	M8 x 17,5	M16 x 1,25	ø 40	M6 x 10	32	18	20	17
63	214	114	10	5	79	99	63	56,5	M8 x 18	M16 x 1,25	ø 45	M6 x 10	32	18	20	17

Les vérins pneumatiques avec détection digitale de la position proviennent des respectifs axes fluidiques à commande numérique et ils sont particulièrement indiqués pour:

- ✓ **Contrôle de la position de blocage**
- ✓ **Contrôle anticollision pendant les cycles avec une séquence critique**
- ✓ **Contrôle de l'hauteur dans l'empilage sur palette et/ou la dépalettisation d'objets superposés**
- ✓ **Identification, classification et sélection dimensionnelle d'objets (tolérances et déchets)**
- ✓ **Stations de certification des pièces usinées ou rupture outillage sur des machines pour l'enlèvement des copeaux**

Le dispositif peut être utilisé en deux différentes manières:

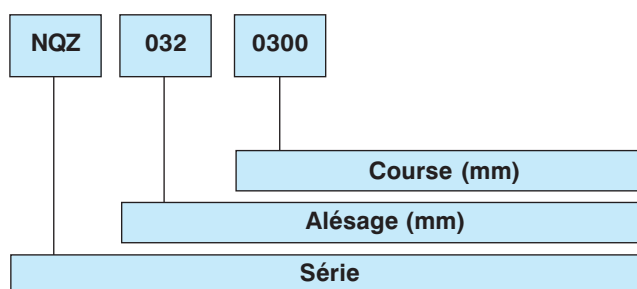
- **Comme détecteur digital de position.**
- **Comme actionneur pneumatique avec détection digitale de la position.**

Dans le premier cas le système n'a pas besoin de lien avec la partie mobile du mécanisme étant donné qu'il provoque lui-même le mouvement au moyen d'un poussoir intérieur à fonctionnement pneumatique bidirectionnel à basse pression qui, commandé par une minivanne à 5 voies, se déplace indépendamment jusqu'au moment de rencontrer l'obstacle; il en détecte la position au moyen de l'encoder dont l'indication peut être visualisée sur un afficheur digital à résolution centésimale.

La précision de répétabilité: $\pm 0,02$ mm.

La vitesse d'impact contre l'obstacle est limitée par d'opportuns réducteurs calibrés et incorporés dans le détecteur, tandis que la vitesse de translation peut être réglée avec un régulateur normal de pression. Afin d'obtenir la lecture avec la répétabilité indiquée, la vitesse de translation doit être le plus constant possible. dans le deuxième cas le dispositif est alimenté avec la pression du réseau réglée selon les nécessités et est conditionné à la charge qui doit être déplacée, ou bien préparé pour exercer la poussée désirée une fois arrivé à l'objet à relever.

Codification



SÉRIE

NQZ = Actionneur pneumatique avec détecteur intégré de position.

ALÉSAGE

032 - 040 - 050 - 063 mm

COURSE MAX

350 mm par Ø 32
450 mm par Ø 40
650 mm par Ø 50
700 mm par Ø 63

Attention: quand le palpeur est utilisé dans un environnement avec des perturbations électromagnétiques excédant celles admises par les normes EN 50081-2, il faut demander aussi l'adaptateur TAE011A10305 (notre production) ou bien des éliminateurs d'interférence électromagnétiques qu'on peut trouver dans le commerce.



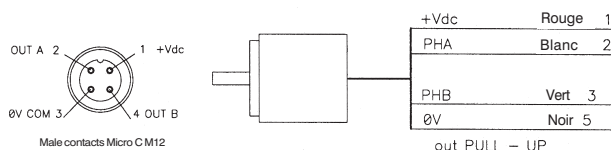
Caractéristiques techniques

Pression d'utilisation	2 ÷ 10 bar										
Température ambiante	-10 ÷ 70°C										
Fluide	air filtré 30 µm										
Alésage	032 - 040 - 050 - 063 mm										
Course standard	en fonction de l'alésage (voir codification)										
Chemise	en profilé extrudé en alliage d'aluminium, avec rainure pour les capteurs rentrants										
Tige	en acier chromé										
Pas de vis	<table border="1"> <tr> <td>Ø</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>mm/tours</td> <td>12</td> <td>16</td> <td colspan="2">20,5</td> </tr> </table>	Ø	32	40	50	63	mm/tours	12	16	20,5	
Ø	32	40	50	63							
mm/tours	12	16	20,5								
Vitesse max.	0,2 m/s (détecteur) 0,8 m/s (actionneur)										
Précision de répétabilité	± 0,02 mm										

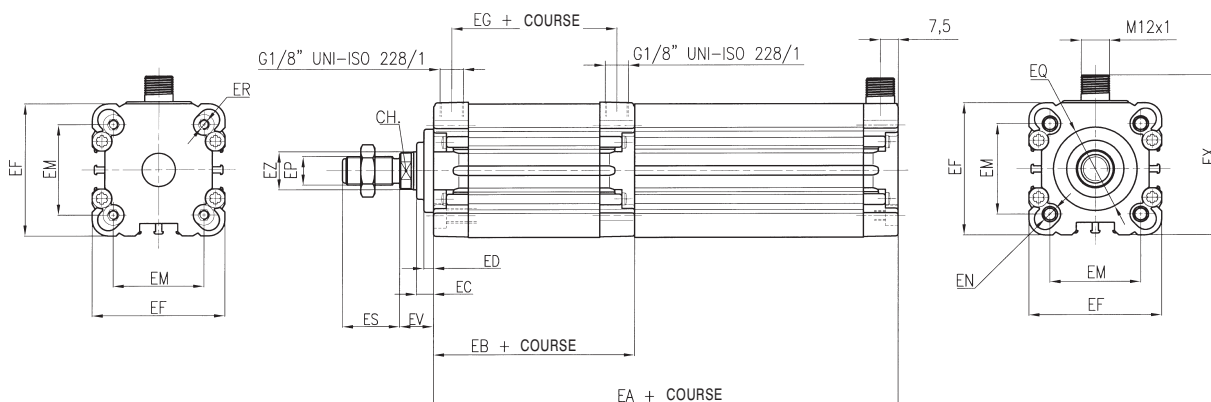
Caractéristiques électriques

Alimentation	5 ÷ 24 V dc
Sortie	Niveau "L" < 0,5V Niveau "H" Vcc
Fréquence de coupure	60 KHz
Impédance	2 Kohm
Consommation de courant	40 mA max
Temps de montée/descente	< 1 µS
Impulsions/tours	500
Résolution	± 0,01 Impulsions/tour
Température de fonctionnement	- 10° ÷ +70

Schéma encoder



Dimensions d'encombrement



Ø	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EM	EN	EP	EQ	ER	ES	EV	EX	EZ	CH
32	186	84	7	4	46	68,5	32,5	M6 x 13	M10 x 1,25	ø 30	M4 x 10	22	14	57	12	10
40	194	89	7	4	56	74	38	M6 x 13	M12 x 1,25	ø 35	M4 x 10	24	14	67	16	13
50	204	94	10	5	66	79	46,5	M8 x 17,5	M16 x 1,25	ø 40	M6 x 10	32	18	77	20	17
63	223	114	10	5	79	99	56,5	M8 x 18	M16 x 1,25	ø 45	M6 x 10	32	18	90	20	17

Accessoires

- **Fixations:** identiques à celles des vérins STRONG (page 49-I)
- **Capteur magnétique rentrant Série DF-...**(Sect. Accessoires page 2-V)
- **Bande couvre-fil capteur magnétique DHF-002100**

Ce produit est le résultat de l'accouplement entre l'actionneur pneumatique avec le détecteur de position et le système de blocage intégré de sécurité.

Le système n'a pas besoin de lien avec la partie mobile du mécanisme, étant donné qu'il provoque lui-même le mouvement au moyen d'un poussoir intérieur à fonctionnement pneumatique bidirectionnel à basse pression qui, commandé par une minivanne à 5 voies, se déplace indépendamment jusqu'au moment de rencontrer l'obstacle, relevant ainsi la position de blocage.

On obtient la détection de la position en transformant le mouvement de translation de la tige au moyen d'un accouplement vis-vis femelle (fig. 1) en mouvement de rotation de la vis (fig. 2) ; l'encoder transforme la rotation (grandeur mécanique) en séquences d'impulsions électriques, c'est-à-dire il établit le rapport entre le numéro de tours et le numéro des impulsions.

L'actionneur doit nécessairement avoir le piston et la carcasse de l'encoder fixe par rapport à a rotation de la vis ; c'est pour cette raison qu'on a utilisé le vérin ave piston octogonal avec tige antirotation opportunément modifié.

Fig. 1

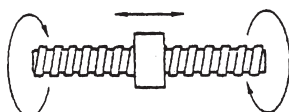


Fig. 2

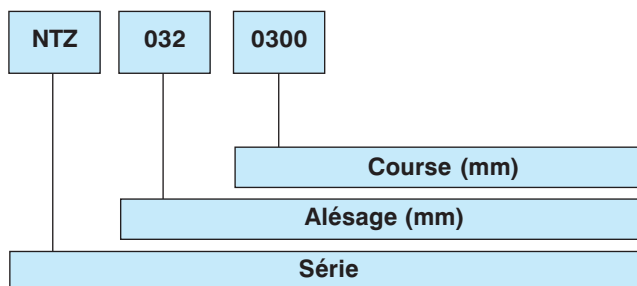


La vitesse d'impact contro l'obstacle est limitée par des réducteurs calibrés incorporés dans le palpeur, tandis que la vitesse de translation peut être réglée au moyen d'un régulateur normal de débit. La vitesse de translation doit être le plus constant possible afin d'obtenir une lecture avec la détection indiquée.

Les principaux secteurs d'application sont:

Mécanisation, palettisation, automatisation de machines industrielles.

Codification



SÉRIE

NQZ = Actionneur pneumatique avec détecteur de position digital et système de blocage intégré de sécurité série NTZ

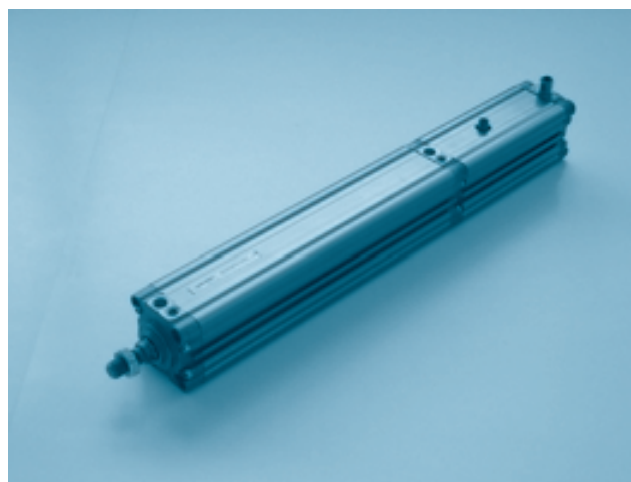
ALÉSAGE

032 - 040 - 050 - 063 mm

COURSE MAX

350 mm par Ø 32
450 mm par Ø 40
650 mm par Ø 50
700 mm par Ø 63

Attention: quand le palpeur est utilisé dans un environnement avec des perturbations électromagnétiques excédant celles admises par les normes EN 50081-2, il faut demander aussi l'adaptateur TAE011A10305 (notre production) ou bien des éliminateurs d'interférences électromagnétiques qu'on peut trouver dans le commerce.



Caractéristiques techniques

Pression de fonctionnement	2 ÷ 10 bar
Température ambiante	-10 ÷ 70°C
Fluide	air filtré 30 µm
Alésage	032 - 040 - 050 - 063 mm
Course standard	en fonction de l'alésage (voir codification)
Chemise	en profilé extrudé en alliage d'aluminium, avec rainure pour les capteurs rentrants
Tige	en acier chromé
Fonctionnement du bloqueur	à intervention passive en absence de signal et/ou d'alimentation
Pression min.	> 3 bar
Force de retenue de la tige	> 3 fois la poussée du vérin alimenté à 6 bar
Vitesse max	1 m/s
Précision de répétabilité	± 0,3 mm

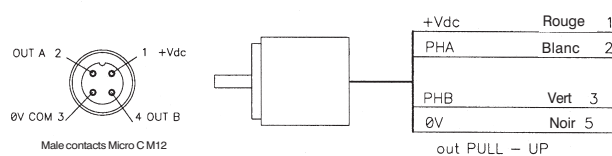
Caractéristiques électriques

Alimentation	5 ÷ 24 V dc
Sortie	Niveau "L" < 0,5V Niveau "H" Vcc
Fréquence de coupure	60 KHz
Impédance	2 Kohm
Consommation de courant	40 mA max
Temps de montée/descente	< 1 µS
Impulsion tours	500
Résolution	± 0,01 Impulsion/s/tours
Température de fonctionnement	- 10° ÷ +70

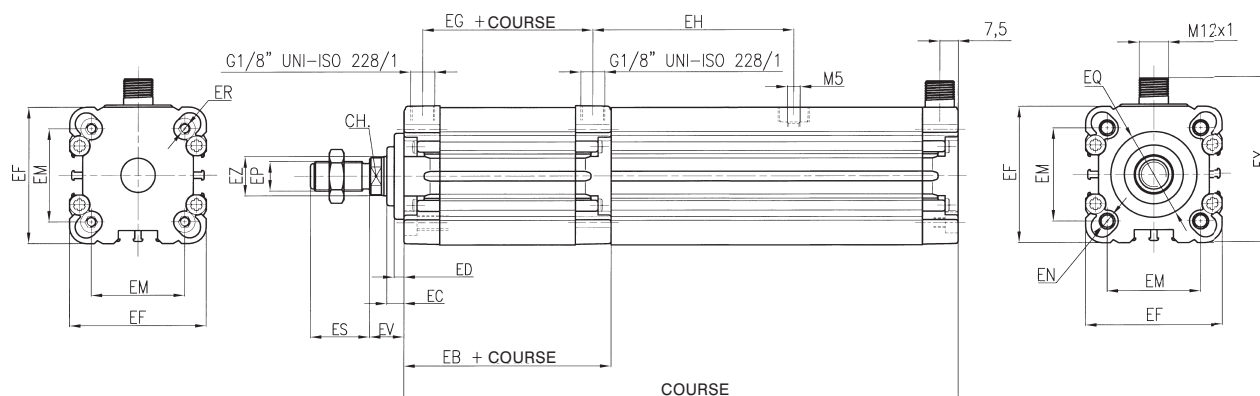
Force théorique

Vér. ø	Force théorique N (poussée à 6 bar)
32	400
40	600
50	960
63	1600

Schéma encoder



Dimensions d'encombrement



Ø	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EM	EN	EP	EQ	ER	ES	EV	EX	EZ	CH
32	186	84	7	4	46	68,5	32,5	M6 x 13	M10 x 1,25	ø 30	M4 x 10	22	14	57	12	10
40	194	89	7	4	56	74	38	M6 x 13	M12 x 1,25	ø 35	M4 x 10	24	14	67	16	13
50	204	94	10	5	66	79	46,5	M8 x 17,5	M16 x 1,25	ø 40	M6 x 10	32	18	77	20	17
63	223	114	10	5	79	99	56,5	M8 x 18	M16 x 1,25	ø 45	M6 x 10	32	18	90	20	17

Accessoires

- **Fixations:** identiques à celles des vérins STRONG (Sect. Vérins page 49-I)
- **Capteur magnétique rentrant Série DF-...** (Sect. Accessoires page 2-V)
- **Bande couvre - fil capteur magnétique DHF-002100**