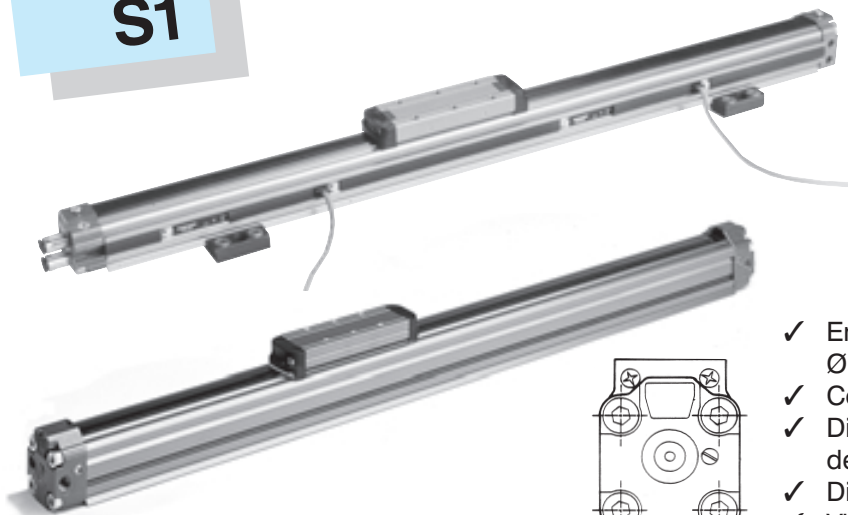


Série

S1

... avec 1 chambre

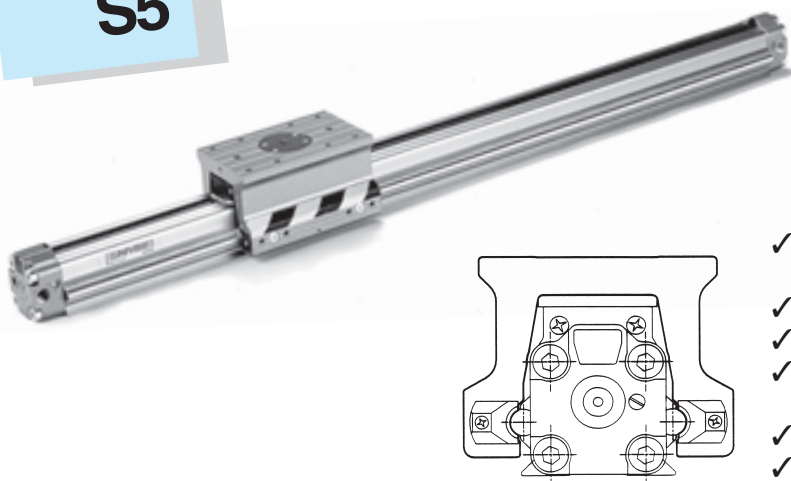


- ✓ En profilé extrudé d'aluminium, Ø 16 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 5 m.
- ✓ Différentes possibilités de raccordement des fonds.
- ✓ Différents types de chariots.
- ✓ Vitesse élevée de translation 1 ÷ 3 m/sec.

Série

S5

... avec guidages intégrés

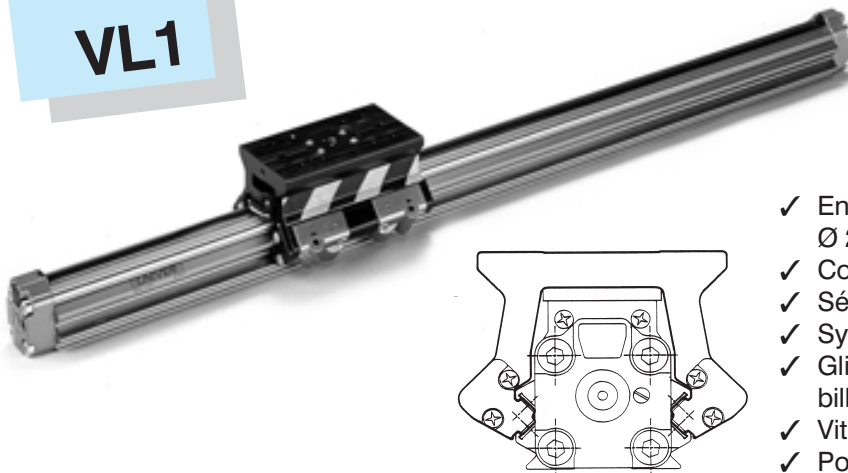


- ✓ En profilé extrudé d'aluminium Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 6 m.
- ✓ Système de guidage flexible.
- ✓ Glissement du chariot avec patins en plastique sur tiges en acier.
- ✓ Vitesse de translation 0,2 ÷ 1,5 m/sec.
- ✓ Possibilité de dotation avec système de blocage.

Série

VL1

... avec guidages intégrés à 90°



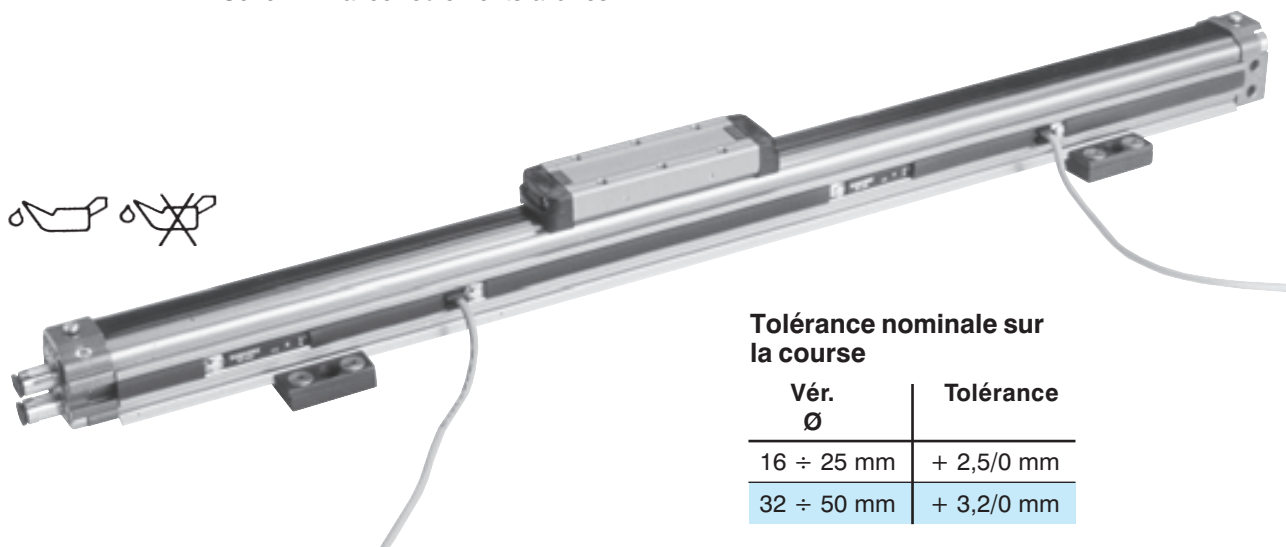
- ✓ En profilé extrudé d'aluminium Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Course jusqu'à 6 m.
- ✓ Série lourde de précision.
- ✓ Système de guidage rigide.
- ✓ Glissement du chariot avec roulement à billes.
- ✓ Vitesse de translation 0,2 ÷ 2 m/sec.
- ✓ Possibilité de dotation avec système de blocage.

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.

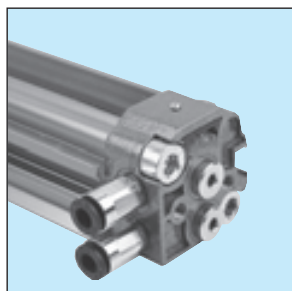


Tolérance nominale sur la course

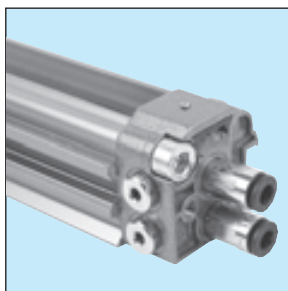
Vér. Ø	Tolérance
16 ÷ 25 mm	+ 2,5/0 mm
32 ÷ 50 mm	+ 3,2/0 mm

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

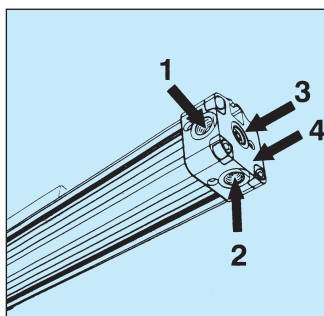


Double alimentation latérale



Double alimentation arrière

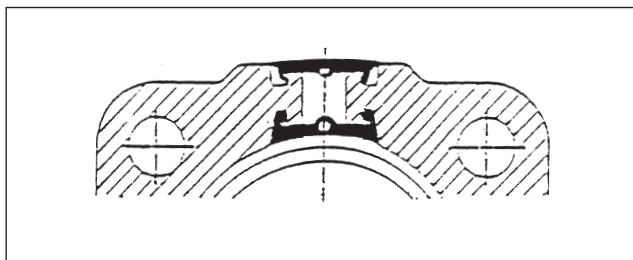
Ø 25 ÷ 50 mm



- 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 longitudinal 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.

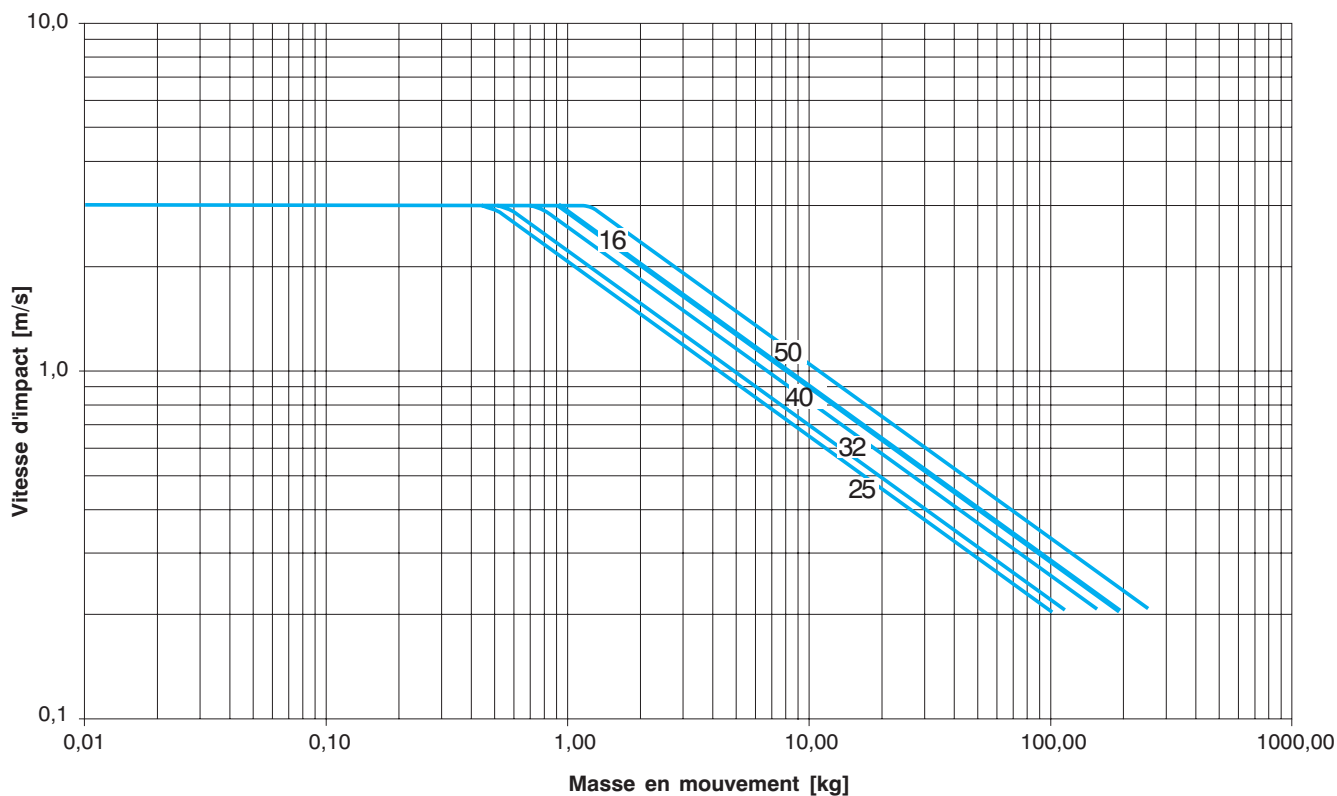
Il faut donc vérifier que la masse en mouvement ne vienne pas frapper violemment les butées d'extrémité du vérin et ne compromette pas ainsi la durée de vie du vérin.

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;

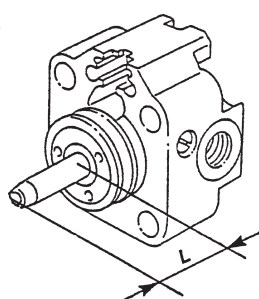
- un amortissement pneumatique avec commande électronique.
- un amortissement hydraulique qu'on peut trouver dans le commerce.

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

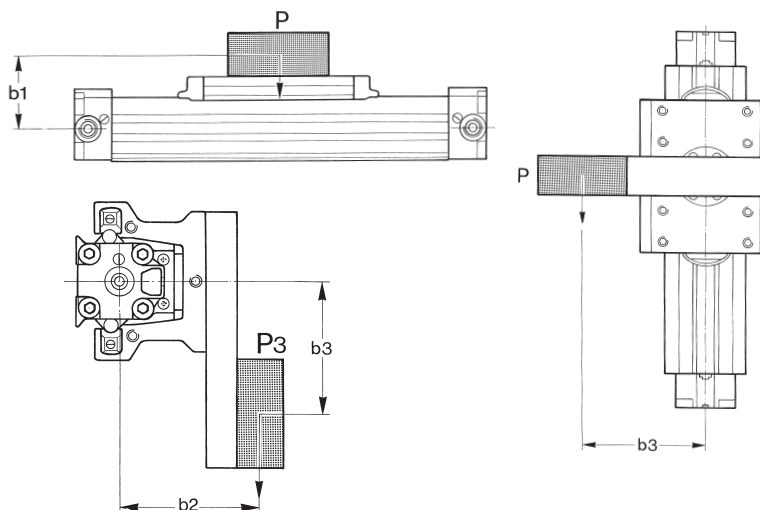
On continue donc avec les formules habituelles de la mécanique. Si, par exemple, on doit déplacer une masse M (kg) avec une vitesse d'impact V (m/s) et disposée avec des bras b1, b2 et b3 (mm) par rapport à l'axe longitudinal du piston, le calcul de la force d'inertie F dans le sens longitudinal et des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

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

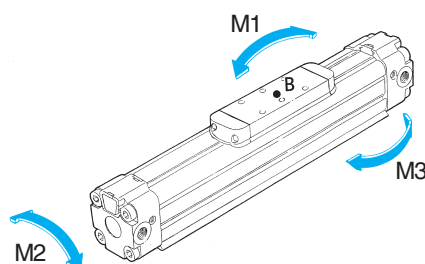
$$M_1 (Nm) = F \cdot (b_1 \cdot 10^{-3})$$

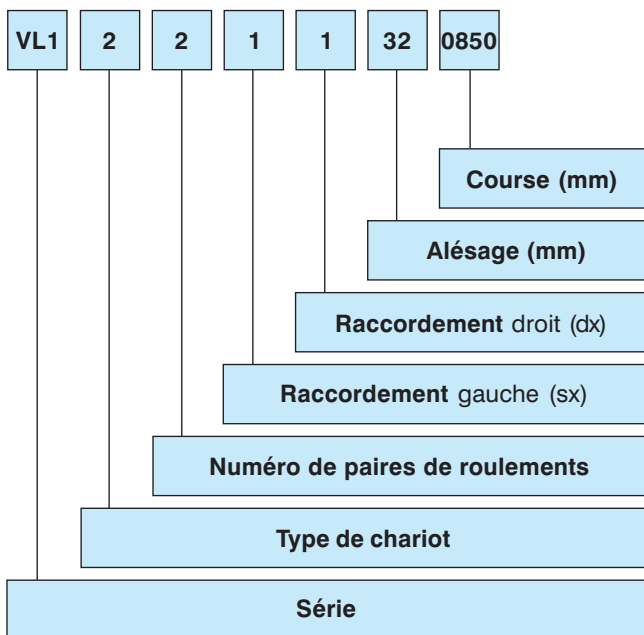
$$M_2 (Nm) = M \cdot g \cdot (b_2 \cdot 10^{-3})$$

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



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





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-captteur magnétique série DKS à commander séparément (Section accessoires page 6).

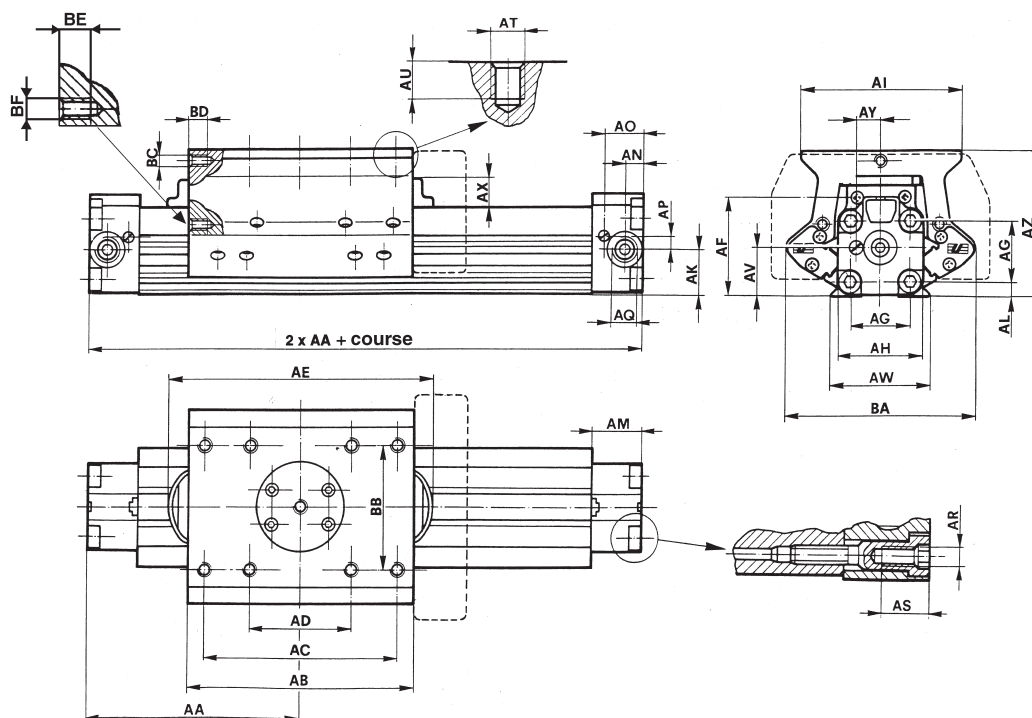
Série

VL1





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

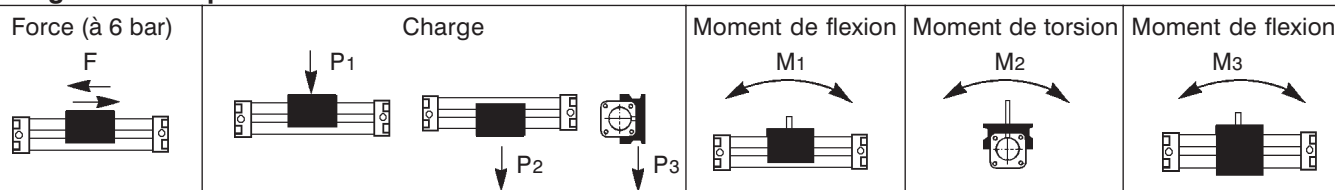


Vér. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	114,5	136	90	50	160	48,3	28	40,5	83,5	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G 1/8	M5	12	M6
32	142,5	175	115	55	191	57	35	50	92	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G 1/4	M6	15,5	M8
40	169	205	180	75	215	74	44	64	125	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G 3/8	M8	20	M8
50	207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

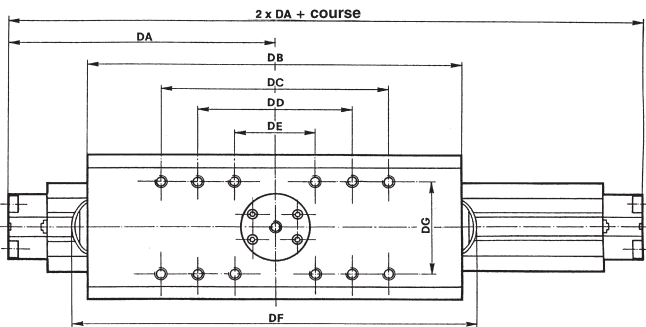
La ligne en tirets indique l'encombrement du bloqueur ; quant aux trous de fixation du bloqueur voir page 8-II.

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.



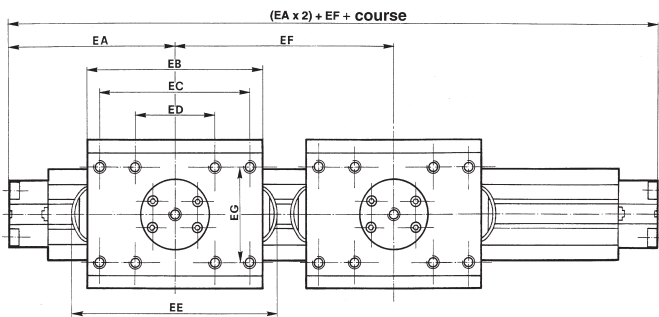
Vér. Ø	Chariot moyen						Chariot Long						
	F	P1	P2	P3	M1	M2	M3	P1	P2	P3	M1	M2	M3
	(N)	(N)			(Nm)	(Nm)	(Nm)	(N)			(Nm)	(Nm)	(Nm)
25	250	700			34	17	34	1000			63	25	63
32	420	700			51	20	51	1000			93	30	93
40	640	1100			120	46	120	1600			230	69	230
50	1050	1500			170	85	170	2000			310	110	310

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

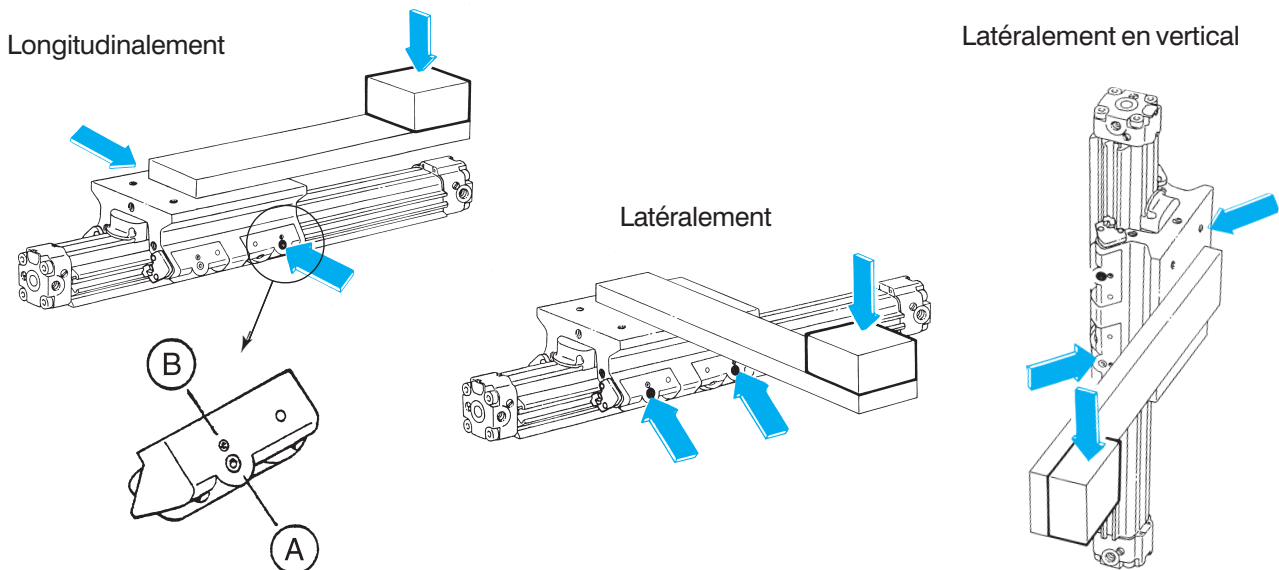


Vér. Ø	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	Masse en kg course "0"
25	114,5	136	90	50	160	164	50	3,88
32	142,5	175	115	55	191	206	67,5	5,75
40	169	205	180	75	215	243	65	11,65
50	207	258	190	80	271	316	100	20,15

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:

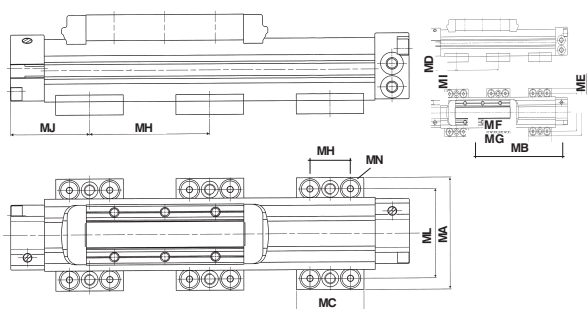


Les flèches indiquent les vis sans tête sur les côtés qu'on doit régler en fonction du positionnement de la charge P. Serrer d'un tour ou plus selon la charge les vis (A) indiquées par les flèches. Mettre une goutte de Loctite 242 sur les vis sans tête (B) et les serrer complètement; ensuite il faut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

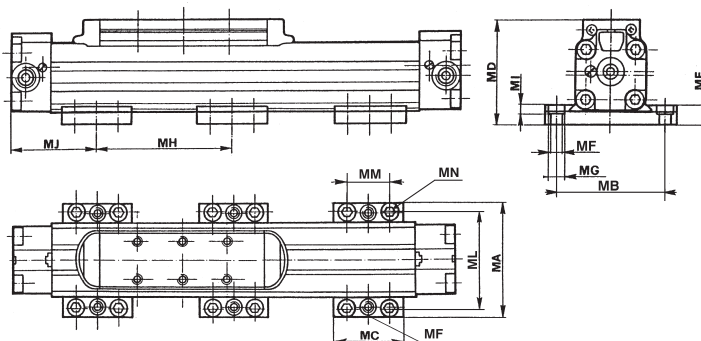


Plaque de fixation pour série S1

Ø 16 mm



Ø 25 ÷ 50 mm

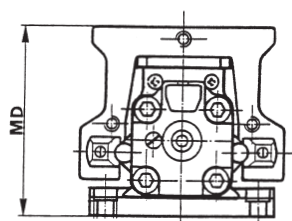


Vér. Ø	MA	MB	MC	MD			ME	MF	MG	MH	MI	MJ	ML*	MM	MN	Masse en kg	Code
				S1	S5	VL1											
16	50	40	30	44,8	-	-	9	M5	8	400	4,5	35	40	-	M6	-	SF - 12016
25	78,5	63,5	50	65,6	79,8	82,3	12	M8	11	500	6,5	55	65,5	30	M6	0,310	SF - 12025
32	92	77,5	50	74,2	90,5	90,5	12	M8	11	600	5,5	60	79,5	30	M6	0,340	SF - 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

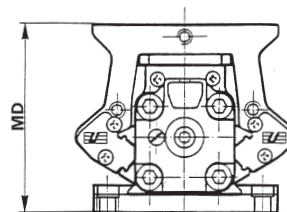
◇ Dimension maximale pour limiter la flexion du vérin en fonction de la course et pour garantir une correcte fixation.

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

Plaque de fixation pour série S5



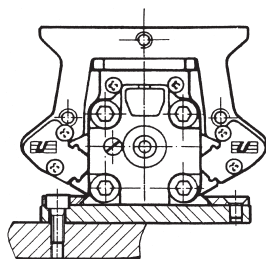
Plaque de fixation pour Série VL1



Exemple de fixation des plaques

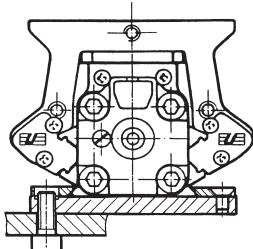
Les plaques se montent avec les vis comprises dans la fourniture sans nécessité de démonter le vérin (pour toutes les séries).

Fixation supérieure



Vér. Ø	
25 - 32	M6
40 - 50	M8

Fixation inférieure



Vér. Ø	
25 - 32	M8
40 - 50	M10

