

Ressorts à gaz de compression

Ressorts à gaz de traction

Ressorts à gaz blocables

*EasyMotion*

Système hydraulique  
de positionnement



Le groupe **BIBUS AG** (Division Mécatronique de **BIBUS HOLDING AG**) est un vaste et dynamique réseau européen de négoce, service et fabrication représenté dans plus de 20 pays.

Les 3 axes stratégiques de notre cœur de métier sont :

- L'engineering (fabrication de systèmes et composants)
- La logistique (négoce et service)
- Le service aux clients (réparation et maintenance)

Conformément à notre devise « **Supporting Your Success** » (**Accompagner Votre Succès**), notre but est d'apporter à nos clients des avantages compétitifs en termes d'innovation, de différenciation, d'optimisation des coûts de production.

Avec un large panel de fournisseurs-partenaires certifiés ISO 9001, de présence et de renommée internationales, le groupe **BIBUS AG** propose à ses clients :

- un haut degré de service
- une disponibilité de livraison mondiale des produits
- un niveau optimal de compétences et de savoir-faire techniques



**BIBUS France**, certifié ISO 9001-2008, bénéficie de cette synergie et du dynamisme du groupe et cela se traduit pour nos clients par :

- Une collaboration active et une écoute des besoins avec **9 Responsables Commerciaux Itinérants**
- Un haut niveau de compétences et de savoir-faire avec un service technique interne
- Une disponibilité des produits grâce à la flexibilité et l'importance de notre stock
- La capacité de vous accompagner pour créer des produits ou solutions « customs »

**Travailler avec nous, c'est bénéficier de :**

- Un service gratuit de conseil et de détermination des produits proposés
- Un service optimal avec plus de 90% des déterminations et offres de prix en J et J+1
- Une livraison J+1 pour les produits en stock
- Une documentation riche et actualisée, des logiciels de calcul, des fichiers DAO (Catalogues, CD, Internet)
- Un partenariat stable de confiance dans vos projets et vos développements.

Ainsi depuis 1964, notre présence régionale, nos compétences et notre culture du service aux clients nous ont permis d'avoir la confiance et la reconnaissance de nombreuses sociétés françaises et internationales dans les secteurs :

Automobile, Aéronautique, Naval, Armement, Mécanique, Electronique, Emballage, Pharmaceutique, Matériel Mobile, Médical et Equipements, etc.....

Notre leitmotiv « **travailler sérieusement sans se prendre au sérieux** », s'articule autour d'une philosophie qui valorise le travail personnel, l'esprit d'initiative, les idées fortes et les valeurs humaines.

**Nos partenaires :**



Autres gammes disponibles à titre de service :  
INTEGRAL HYDRAULIK, CARTER,  
CONTINENTAL, DORNER.

**BIBUS**<sup>®</sup>  
SUPPORTING YOUR SUCCESS  
Certification ISO 9001-2008

**Siège social BIBUS France**  
ZA du Chapotin  
233, rue des Frères Voisin  
F- 69970 Chaponnay  
Tél. +33 (0)4 78 96 80 00  
Fax: +33 (0)4 78 96 80 01  
Web : [www.bibusfrance.fr](http://www.bibusfrance.fr)  
E-mail : [contact@bibusfrance.fr](mailto:contact@bibusfrance.fr)



Ressorts à gaz de compression  
Ressorts à gaz de traction  
Ressorts à gaz blocables



# Sommaire



## Contenu

4

### La société

*Bansbach, société industrielle avec une expérience internationale de plus de 40 ans dans la fabrication de ressorts à gaz de qualité, a développé le système innovant Easylift®.*

4

### Haute qualité

*Bansbach a obtenu de nombreuses certifications internationales de qualité dans différents domaines, incluant par exemple l'aéronautique. Le succès international du système Easylift® est basé sur ces certifications qualitatifs. La haute qualité est assurée, où que vous soyez dans le monde.*

6

### Les Ressorts à Gaz de compression

*Le système Easylift®, système d'assemblage modulaire comme le principe du célèbre jeu de construction "LEGO", permet la composition d'un ressort à gaz sur demande. Avantage : offre de larges combinaisons possibles à partir de composants élémentaires stockés, ces derniers sont choisis et assemblés dans des délais courts pour donner naissance à un ressort à gaz unique répondant aux exigences de vos applications.*

10

### Les ressorts de compression blocables

*La plus vaste gamme au monde de ressorts blocables avec de nombreuses fonctions de blocages (Blocage élastique, Blocage rigide en compression, Blocage rigide en extension, Blocage rigide dans les 2 sens...).*

32

### Les ressorts de traction (& tractions blocables)

*Les ressorts de tractions offrent d'attractifs avantages, non seulement aux ingénieurs mais également aux concepteurs innovants - plein de possibilités sans apport externe d'énergie !*



36

Les ressorts à gaz Inox

*Tous les types de ressorts à gaz sont également disponibles dans une version de qualité inox (316L).*

40

Les contrôleurs de vitesse réglables

*... sont installés comme éléments industriels ou de sécurité pour contrôler ou réguler la vitesse de basculement ou de descente des masses*

46

Les embouts et accessoires

*Avec Bansbach, vous trouverez dans tous les cas la bonne « liaison »... et cela nous le prouvons grâce à une large gamme d'embouts et d'accessoires.*

82

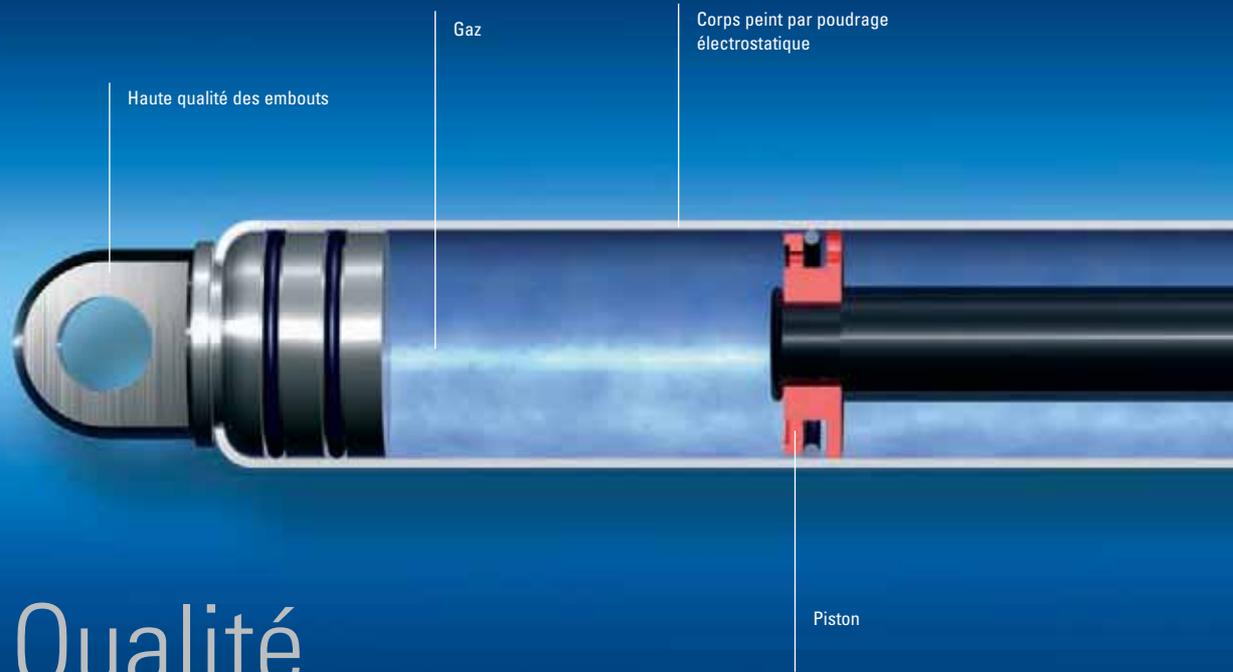
Colonne de guidage

*Les colonnes de guidage Bansbach avec vérin à gaz intégré vous offrent de nombreuses possibilités. Vous pouvez facilement intégrer ces colonnes de guidage et ainsi gagner en temps et coûts.*

86

Les informations techniques

*Des nombreuses recommandations techniques sont disponibles pour une parfaite utilisation des ressorts à gaz Easylift.*



# Haute Qualité



Les embouts sont disponibles dans de nombreuses variantes



Le corps en acier peint par poudrage est disponible en noir, blanc et gris.



Nombreuses variantes d'orifice de passage sur le piston permettent de contrôler la vitesse

## Tradition & développement

La société Bansbach a été fondée en 1919 comme société industrielle de décolletage. Exerçant d'abord dans le domaine de l'outillage, avec sa propre production de pièces décolletées, la société s'est développée pour devenir un important fabricant mondial de ressorts à gaz, avec maintenant une expérience de plus de 40 ans.

Les filiales de Singapour & Melbourne, de USA forment les centres de nos activités en Asie et en Amérique du Nord et sont par conséquent une partie importante du réseau mondial de distribution de Bansbach. Le siège social est basé à LORCH, à 40 Km de Stuttgart (Allemagne).

## Une production moderne

Des procédés modernes de production et un système qualité certifiée garantissent que les ressorts à gaz Bansbach ont une grande qualité et une grande fiabilité.

Utilisant son propre laboratoire d'essai et de développement, les produits et technologies sont constamment testés et améliorés.

Un parc complet de machines permet de vastes possibilités de fabrication et cela dans un temps très court.

## La croissance entraîne une responsabilité

Tout au long de notre croissance, notre responsabilité de garantir un processus de fabrication répondant aux exigences écologiques n'est pas négligée. Nous utilisons, avec grand succès, dans nos productions des produits respectueux de l'environnement et nous sommes reconnus par la ville de LORCH comme une entreprise modèle.

## La qualité certifiée

Les ressorts à gaz Bansbach sont fabriqués à partir de matériaux et procédés d'une qualité exceptionnelle et écologique.

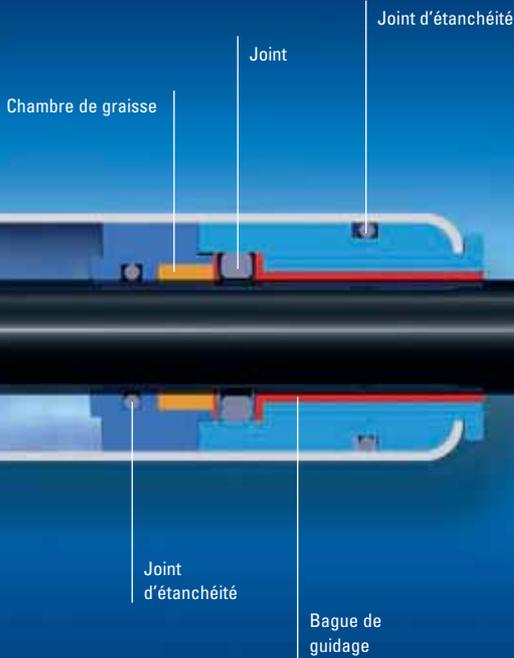
Une bonne et constante qualité peut être garantie par un contrôle permanent des matières premières, par la mise en place de programmes d'essai et par la surveillance de la qualité à différentes étapes durant la fabrication.

Par un procédé de fabrication moderne et une traçabilité documentaire, il est possible de reproduire exactement le même produit, dans le cas d'une nouvelle commande (traçabilité totale)

# CeramPro®

technology

Traitement CeramPro® sur la tige



Haute qualité des embouts



Un guidage exceptionnel grâce à une bague de guidage et une chambre de graisse intégrée

Traitement CeramPro® de la tige, très grande résistance à la corrosion

Les embouts sont disponibles dans de nombreuses variantes

## Les avantages des ressorts à gaz Bansbach

- Une résistance exceptionnelle à la corrosion par poudrage électrostatique sur le corps et grâce au traitement CeramPro® de la tige
- Des efforts de friction faibles pour permettre d'obtenir des forces de gonflage les plus faibles possibles, ainsi qu'au meilleur rendement du ressort
- Durée de vie élevée
- Protection contre les vibrations et contre les faibles contraintes radiales
- Une chambre à graisse intégrée permettant le positionnement et le stockage en toutes positions y compris horizontale ou tige vers le haut
- Une faible force de gommage de piston

## Traitement CeramPro® de la tige

Le traitement de surface en CeramPro® – un nouveau procédé innovant issu du laboratoire de développement de Bansbach – permet d'obtenir une résistance maximale de la tige à la corrosion et de faibles frictions.

Par ce traitement spécifique de la surface, on obtient une surface de contact lisse et résistante, avec de très bonnes qualités de fonctionnement et une très bonne protection contre l'usure des joints.

Ce traitement de surface au plasma n'engendre pas de nuisance écologique contrairement aux autres procédés (chrome dur, nitruration) et est donc conforme aux nouvelles normes environnementales européennes.



# Les Ressorts à Gaz de Compression



Industrie Aéronautique



Industrie Automobile

Pousser d'une manière guidée,  
soulever et baisser sans apport  
d'énergie externe !



Configurateur de ressort à gaz  
sur le site  
[www.bansbach.de](http://www.bansbach.de)

Nous produisons toutes tailles et forces suivant vos spécifications et vos besoins. Les ressorts à gaz de compression sont utilisés partout dans les domaines industriels. Au-delà de l'automobile et du mobilier (maison, bureau, cuisine), de nombreuses applications sont également possibles dans les machines et les équipements.

Nous pouvons également offrir des solutions spéciales correspondant aux exigences du domaine médical et celui de l'aéronautique.

Par la production permanente de tailles spéciales et par le stockage important des composants élémentaires, nous pouvons satisfaire vos besoins dans les plus brefs délais.

Disponibles également en acier inoxydable.



Equipements médicaux  
et de réhabilitation

Construction de machines

Industrie aéronautique

Industrie automobile

Equipements de loisir et de sport

Mobilier de maison

Meubles

Divers



Trappes  
Couvercles



Construction de machines



Equipements de loisir  
et de sport

En tant que constructeur, vous vous trouvez en face d'un problème en relation avec un mouvement guidé qui devrait être résolu, de préférence, sans apport d'énergie extérieure ?

Alors, dans ce cas, avec cette brochure, vous êtes proches de la solution !

Nous accompagnons des entreprises renommées dans le développement de leurs nouveaux produits

– alors : n'hésitez pas à nous contacter !

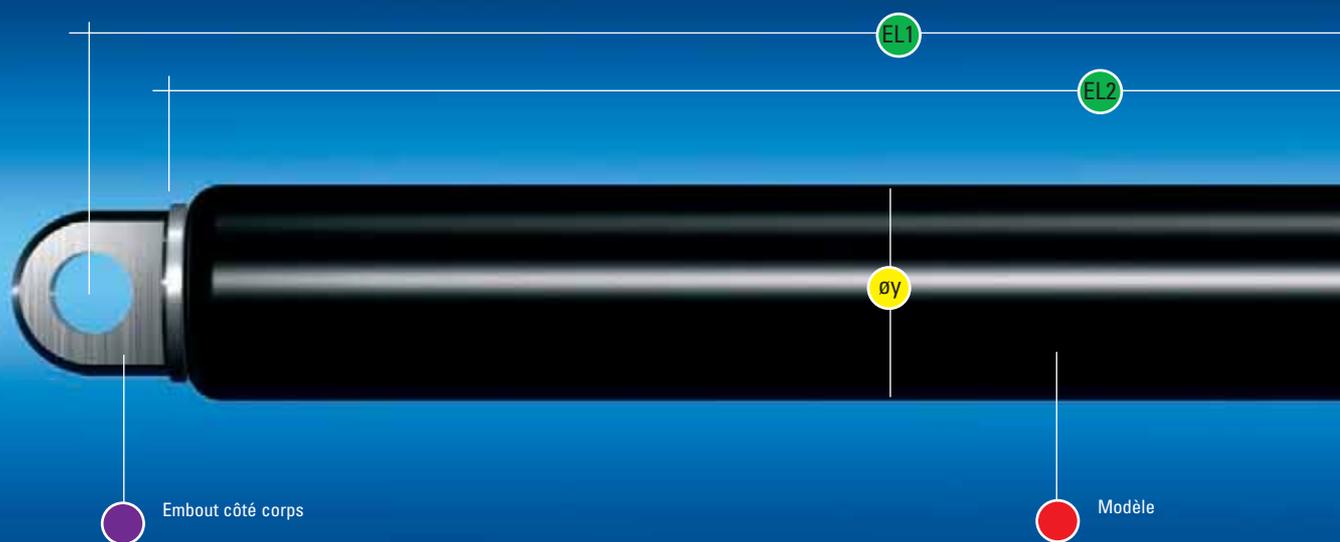
Nos ingénieurs et techniciens expérimentés sont disponibles pour répondre à vos questions et vous conseiller par téléphone.

**Tél. : +33 (0)4 78 96 80 00.**

Des informations techniques et les recommandations d'utilisation sont également disponibles sur nos sites internet [www.bansbach.de](http://www.bansbach.de) et [www.bibusfrance.fr](http://www.bibusfrance.fr)



# Ressorts à Gaz de Compression



## Ressorts à Gaz de Compression

### Exemple de commande

A1	A1	—	4
Embout / Filetage côté tige	Embout / Filetage côté corps	Options (Note 1)	Vitesse de sortie de la tige / Amortissement
Voir pages 48-51	Voir pages 48-51	— Standard A Selon conception client B Selon notre conception C Avec racleur D Avec tube de protection de tige E Avec étiquette personnalisée F Avec valve de gonflage H Avec joint spécial hautes températures (maxi 200 °C) N Inox 1.440 (316) I Inox 304 - Taille 10/22 uniquement R Avec un piston haute friction S Avec tube de protection blocage (course > 150 mm) T Avec piston flottant	0 rapide, pas d'amortissement 1 rapide, amortissement moyen 2 rapide, amortissement fort 3 normale, pas d'amortissement 4 normale, amortissement moyen 5 moyenne, amortissement fort 6 lente, pas d'amortissement 7 lente, amortissement normal 8 lente, amortissement fort 9 autres variantes  Pour utiliser l'amortissement en fin de course, monter le ressort tige vers le bas

**Note 1 :** Certaines options ne sont pas combinables

**Note 2 :** Incrire soit :

- La longueur entre axes EL1 si ressort avec 2 embouts
- La longueur étendue EL2 si ressort avec 2 filetages
- La longueur étendue EL2 + Longueur de l'embout si ressort avec 1 embout et 1 filetage

**Note 3 :** Index de fabrication fournie à la commande. Indispensable lors de commande de rechange, afin de fabriquer un ressort identique.

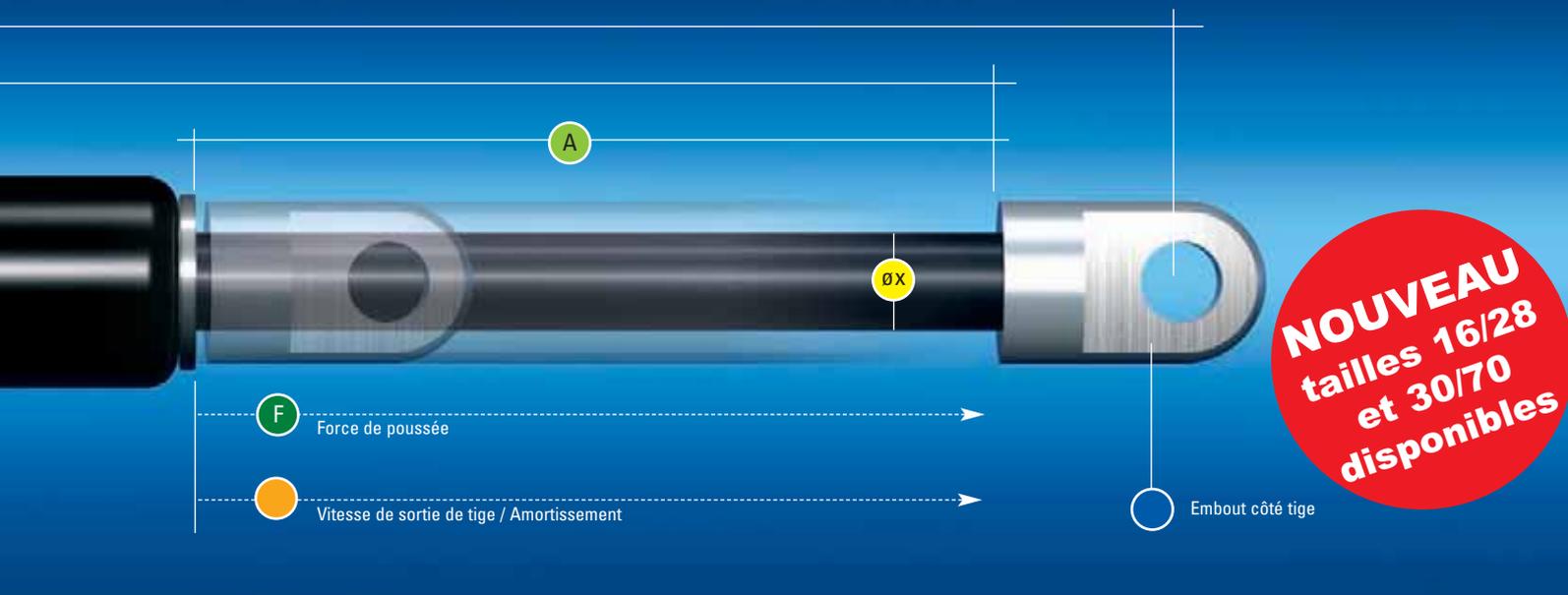
**Note 4 :** Formule de calcul de la longueur mini EL2.

**Note 5 :** Valve intégrée.

**Note 6 :** Pour les courses longues et un gonflage important, un phénomène de flambage est possible. Prévoir un montage ou une utilisation limitant les contraintes radiales ou prévoir un système de guidage.

### Options

Taille Øx/Øy (mm)	Racleur EL 2 +10 mm	Tube de protection EL 2 +10 mm	Valve	Joints hautes températures	Joints basses températures	Acier inoxydable (voir page 34)	Piston hte friction EL 2 +10 mm	Tube de protection blocable EL 2 + 26 mm
3/8								
4/12								
6/15	• + 5 mm		• + 2 mm	•	•	•	•	
6/19	•	Plastique	•	•	•			
6/22	•	Plastique	•	•	•			
8/19	•	Plastique + acier	•	•	•	•	•	
8/22	•	Plastique	•	•	•		•	
8/28	•	Plastique	•	•	•			
10/22	•	Plastique	•	•	•	•	•	•
10/28	•	Plastique	•	•	•	•		
12/28	•	Plastique	•	•	•		•	
14/28	•	Plastique	•	•	•	•	•	
10/40	•	Acier	•	•	•	•		
12/40	•	Acier	•	•	•			
14/40	•	Acier	•	•	•	•		
20/40	•		•	•	•	•		



0	200	484 (Note 2)	001*	500N	
Taille – Diamètre Tige / Diamètre corps	Course (Note 6)	Longueur étendue EL2**	Index de fabrication (Note 3)	Force de gonflage	
Øx/Øy (mm)	A (mm)	EL2 mini (mm) (Note 4)	* L'index rend possible, lors d'une nouvelle commande, de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture.	F1 (N)	Progressivité
K = 3/8	10-120	2 x course + 20		7-110	ca. 28 %
G = 4/12	10-150	2 x course + 30		7-200	ca. 21 %
6 = 6/15	10-150	2 x course + 30		10-400	ca. 27 %
C = 6/19	10-150	2 x course + 42		10-400	ca. 16 %
D = 6/22	10-150	2 x course + 43		10-400	ca. 11 %
0 = 8/19	10-300	2 x course + 48		30-700	ca. 33 %
1 = 8/22	10-300	2 x course + 46		30-700	ca. 22 %
E = 8/28	10-300	2 x course + 60		30-700	ca. 13 %
2 = 10/22	20-800	2 x course + 47		50-1300	ca. 39 %
3 = 10/28	20-800	2 x course + 60		50-1300	ca. 21 %
4 = 12/28	20-1000	2 x course + 60		100-1700	ca. 33 %
5 = 14/28	20-1000	2 x course + 60		150-2600	ca. 52 %
N = 16/28	20-1000	2 x course + 60		200-3200	ca. 85 %
A = 10/40 (Note 5)	20-1000	2 x course + 70		50-1300	ca. 8 %
F = 12/40 (Note 5)	20-1000	2 x course + 70		100-1700	ca. 13 %
B = 14/40 (Note 5)	20-1000	2 x course + 70		150-2600	ca. 18 %
7 = 20/40 (Note 5)	20-1000	2 x course + 90		200-5000	ca. 45 %
M = 30/70 (Note 5)	100-800	2 x course + 120		1000-12000	ca. 25 %

### Exemple de commande

A1 A1 – 4 0 200 482 001\* 500N

**Attention		Détermination de la longueur d'un ressort - Exemple
EL1	La longueur entre les axes EL1 se calcule avec la tige sortie, sans la longueur des filetages, mais en ajoutant la longueur des embouts.	<p>Nous recommandons de déterminer un type de ressort en prenant la force nécessaire, la course et l'encombrement prévus. Dans l'exemple suivant, la gamme 8/19 a été choisie pour une force de 500 N et une course de 200 mm.</p> <p>L'encombrement possible se calcule de la manière suivante :</p> $2 \times 200 \text{ mm (course)} + 48 \text{ mm} = 448 \text{ mm (EL2)}$ $+ \text{ attache de piston A1} = 20 \text{ mm (page 44)}$ $+ \text{ attache du tube A1} = 16 \text{ mm (page 44)}$ <hr/> <p>Encombrement minimal = 484 mm (EL1)</p>
EL2	La longueur étendue EL2 avec tige sortie prend en compte la longueur sans embout et sans filetage !	<p>En ce qui concerne les dimensions habituelles, par exemple 485/490/500 ou selon les points d'attaches disponibles, par exemple 550, les composants correspondants sont stockés et peuvent être assemblés et livrés très rapidement.</p> <p>La longueur étendue EL2 peut être rallongée sur demande (soit en rallongeant la tige, soit en rallongeant le corps).</p>

Nous nous réservons le droit de faire les modifications techniques sans préavis.

# Ressorts à gaz de Compression Blocables



Equipements médicaux  
et de réhabilitation



Equipements de loisir et de sport



Meubles

**Pousser, soulever,  
positionner et bloquer  
la position de manière  
guidée et continue !**

A chaque fois, que des forces externes importantes s'exercent sur des parties en mouvement, un blocage sûr prend toute sa valeur.

La tige du ressort à gaz de compression blocable peut être positionnée et bloquée dans toutes les positions de sa course grâce à une simple commande sur son bouton de commande sur la tige.

Suivant les forces externes qui s'exercent dans votre application, nous pouvons adapter les efforts de résistances de nos ressorts à gaz de compression blocables aux différentes limites de charges.

Dans cette gamme de produits, le bloqueur hydraulique, sans force de poussée et blocable rigide dans les deux sens, est une innovation reconnue dans le monde entier.

Disponibles également en acier inoxydable.



Equipements de réhabilitation



Equipements médicaux



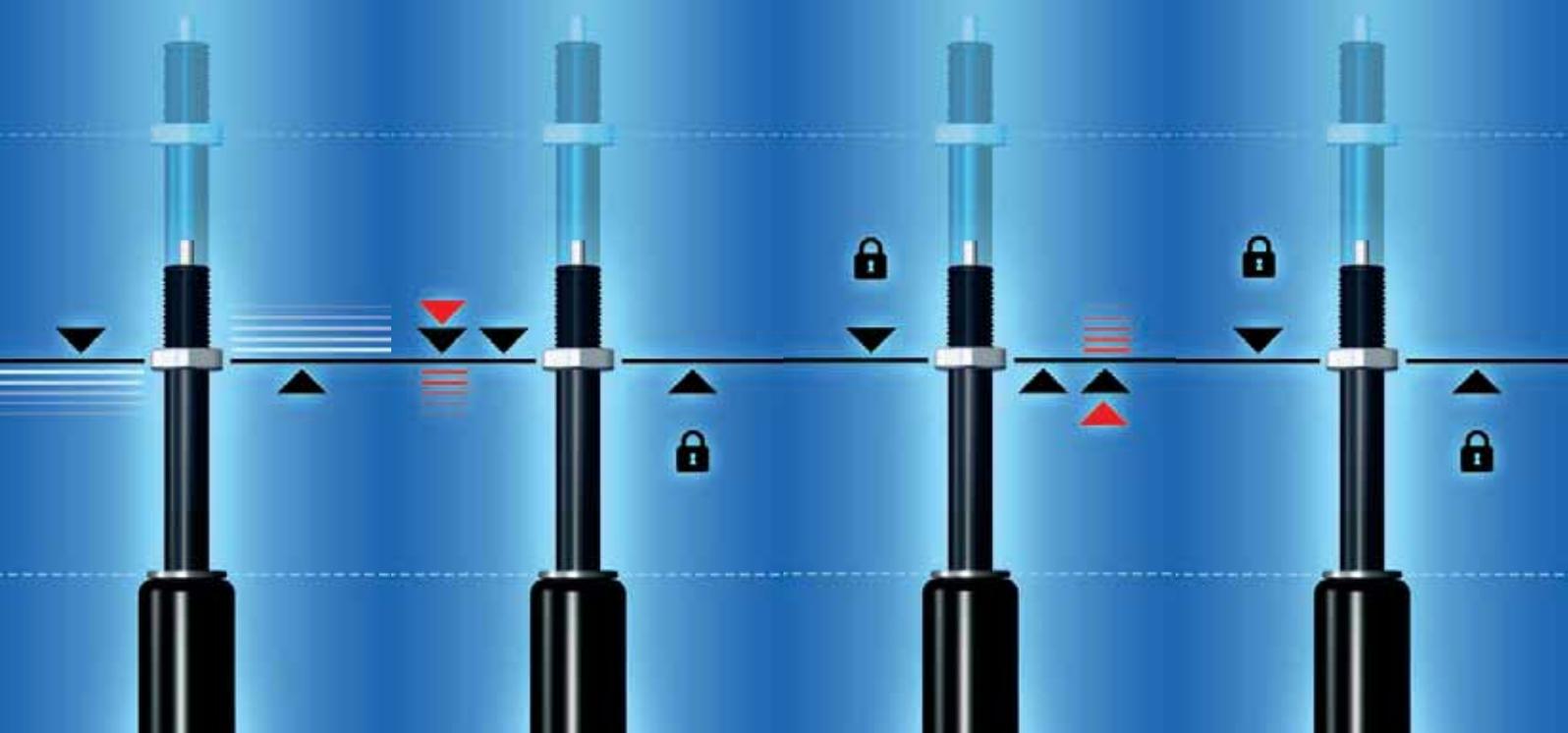
Industrie Automobile  
Industrie Aéronautique

Les atouts majeurs des ressorts à gaz de compression blocables sont l'indépendance d'une source d'énergie externe, des dimensions très compactes et une vitesse contrôlée. Vous trouvez les 4 versions standards et d'autres variantes dans les pages 12-13. Nous vous aidons dans la réalisation de votre projet !

Naturellement, les ressorts à gaz de compression blocables Easylift possèdent les mêmes caractéristiques de performances que les autres ressorts à gaz, c'est-à-dire une friction faible et une haute fiabilité.

Vous pouvez obtenir les ressorts à gaz de compression blocables dans la taille et de poussée désirées et cela dans un délai court.





## 4 constructions principales

### Type B

Ce type de vérin blocable présente un blocage élastique dans les 2 sens (en compression et en traction).

En fonction de la force externe appliquée, on aura un léger déplacement de la tige quand le vérin est verrouillé. Quand le ressort est bloqué, cela fait comme un amortissement.

**Type d'application :**  
réglage en hauteur  
siège de bureau

### Type K

Si une force externe est appliquée en extension sur le ressort, le blocage reste rigide jusqu'à la valeur de la résistance mécanique du ressort.

Si une force externe est appliquée en compression sur le ressort, le blocage reste bloqué jusqu'à la valeur de la force de compression du côté du piston flottant.

Si cela arrive, le système peut se déverrouiller et peut jouer le rôle de dispositif de sécurité de surcharge. (Note 1)

**Type d'application :**  
réglage de dossier  
table à manger au lit

### Type P

Fonction identique au modèle « K » mais avec les chambres d'huile et gaz inversées. Cela signifie que le ressort bloqué reste rigide en compression jusqu'à la valeur de résistance mécanique du ressort et en extension le ressort reste bloqué jusqu'à la valeur de la force de compression du côté du piston flottant. Si cela arrive, le système peut se déverrouiller et peut jouer le rôle de dispositif de sécurité de surcharge. (Note 1)

**Type d'application :**  
lits médicalisés – réglage dossier,  
tête, repose jambe  
(spécialement si il y a des charges en  
compression importantes)

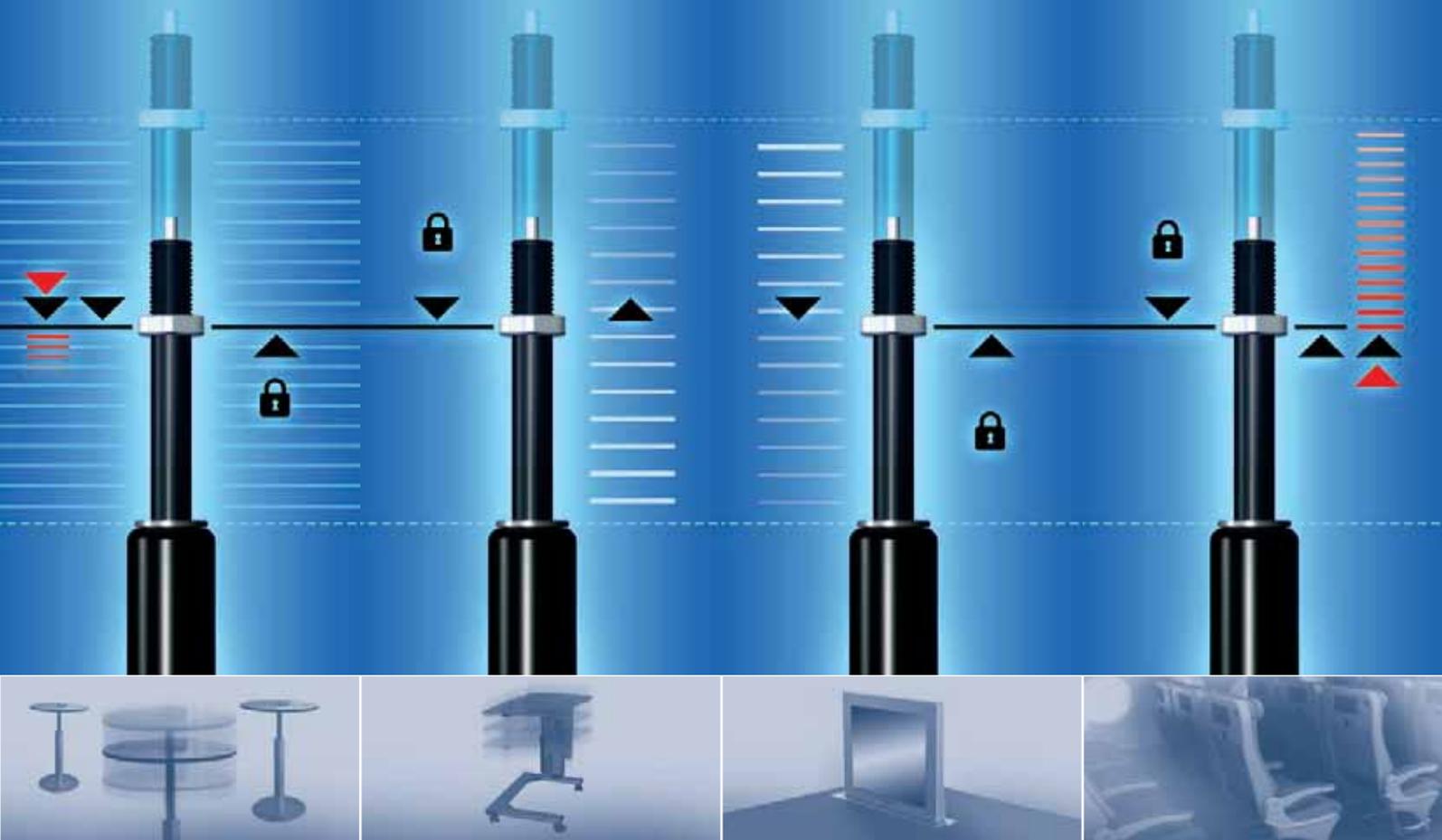
### Type KX

Pour ce modèle, les avantages du type « K » et « P » sont combinés dans un seul ressort. Blocage complètement rigide dans les 2 sens (en compression et traction) jusqu'à la valeur de résistance mécanique du ressort. Le type « KX » peut être utilisé uniquement comme bloqueur hydraulique, sans force de gonflage, en gardant les mêmes caractéristiques. (Note 1)

**Type d'application :**  
lits médicalisés – réglage siège

Légendes	
▼	Sens de blocage
—	Blocage
🔒	Blocage complètement rigide
▼	Sens de déverrouillage
≡	Blocage élastique

Note 1 : En position bloquée, dans le sens du verrouillage rigide, si un effort externe est appliqué. A partir d'une certaine valeur, on peut constater un jeu de 1 à 2 mm dû à la compression des joints internes du vérin.



## 4 variantes

### Type T

Le modèle « T » se caractérise par son encombrement réduit avec une faible progressivité. Blocage rigide dans les 2 sens mais la force de blocage dépend de la force de gonflage.

**Type d'application :**  
réglage table en hauteur

### Type M

Le modèle « M » a la fonction blocage rigide uniquement en compression, pas de blocage en extension donc fonctionne comme un ressort de compression standard.

Lors de l'extension, si vous souhaitez que la charge s'arrête dans n'importe quelle position, la force de gonflage doit être inférieure au poids de la charge et une aide manuelle sera nécessaire pour remonter la charge.

**Type d'application :**  
table à manger au lit

### Type U

Le modèle « U » a la fonction inverse au modèle « M ». Blocage uniquement en extension, pas de blocage en compression donc fonctionne comme un ressort de compression standard.

Lors de la compression, si vous souhaitez que la charge s'arrête dans n'importe quelle position, la force de gonflage doit être inférieure au poids de la charge et une aide manuelle sera nécessaire pour descendre la charge.

**Type d'application :**  
réglage hauteur  
écran TV/ordinateur

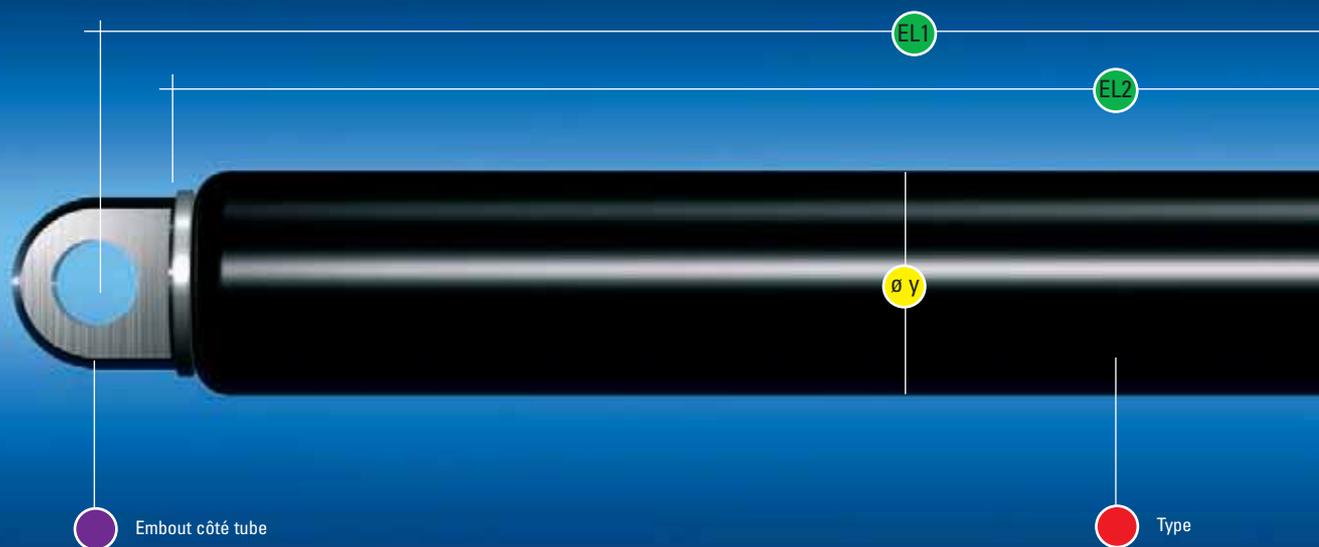
### Type V

Le modèle « V » principe « overload » présente un blocage rigide dans les 2 sens. Le blocage en extension peut être déverrouillé en cas de surcharge sans à appuyer sur le système de commande.

Cela peut être nécessaire en cas d'urgence quand le ressort doit revenir dans sa position initiale. Pour ce modèle type « V », un simple effort est nécessaire pour le déblocage.

**Type d'application :**  
pour dossier de siège d'avion – remise en place du dossier par simple poussée sur le siège sans avoir à appuyer sur le bouton de commande

# Ressorts à gaz de compression blocables



## Ressorts à gaz de compression blocables

### Exemple de commande

K0	B1	K	—
Filetage côté tige (Note 1)	Embout / Filetage côté corps	Type	Vitesse de sortie de tige (Note 2)
<b>K0</b> = MF 10 x 1 x 18 pour tige Ø 10 <b>00</b> = MF 14 x 1,5 x 20 pour tige Ø 14 <b>W0</b> = MF 8 x 1 x 16 pour tige Ø 8	voir pages 48-51	B Blocage élastique (voir page 14) K Blocage rigide en extension et relativement rigide en compression (voir page 15) P Blocage rigide en compression et relativement rigide en extension (voir page 16) KX Blocage rigide dans les 2 directions (voir page 17) <b>Autres variantes :</b> A Construction spéciale sur conception client G Blocage rigide (suivant type K), avec une force de déverrouillage inférieure de 60 % au modèle standard (Force de gonflage F1 mini 500 N !) J Blocage élastique (suivant type B), avec force de déverrouillage inférieure de 60 % au modèle standard (Force F1 mini 500 N !) M Blocage en compression, non blocable en extension. Disponible sur les types P et K T Construction spéciale pour équilibrage vertical, blocage rigide, taux de compression bas, encombrement faible : EL 2 mini 2,13 x course + 83 mm, Force de blocage 6 à 8 fois la force de poussée U Blocage en extension, non blocable en compression. Encombrement identique au modèle K + 10 mm V Blocage en compression et en extension. En cas de surcharge, extension possible par déclenchement de la valve interne * M, U et V peuvent être associés aux autres constructions	— = moyenne 0 = rapide 7 = lente K = déclenchement court **course de déverrouillage : < 1 mm, au lieu de < 3,5 mm B = spécial N = acier inoxydable (316)

**Note 1 :** Autres filetages sur demande

**Note 2 :** Avec la course de déclenchement courte, en cas de surcharge, extension possible par déclenchement de la valve interne (équivalent option V).

### Force de déverrouillage

Force théorique de déverrouillage à exercer sur le bouton de commande de la tige (en position sortie)	8 mm	10 mm	14 mm
Standard	0,25*F1	0,25*F1	0,08*F1
Avec systèmes de déclenchement court EasyTouch par câble ou hydraulique	0,25*F1	0,16*F1	
Type G : F1 mini 500 N		0,1*F1	



## Les 4 principaux types de construction B, K, P, KX

3	045	217	001*	500N
Taille - Diamètre tige / Diamètre corps	Course	Longueur étendue**	Index de fabrication	Force de gonflage F1
Øx/Øy (mm)	A (mm)	EL 2 mini (mm)		F1 (N)
0 = 8/19 mm	10 - 800	voir pages 16-19	* L'index rend possible, lors d'une nouvelle commande, de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture.	0N - 2600 N
1 = 8/22 mm	voir pages 16-19			voir pages 16-19
2 = 10/22 mm				
3 = 10/28 mm				
5 = 14/28 mm				
A = 10/40 mm				
B = 14/40 mm				
E = 8/28 mm				

### Exemple de commande

K0 B1 K - 3 045 217 001\* 500N

**Attention	
EL1	La longueur entre les axes EL1 se calcule avec la tige sortie, sans la longueur des filetages, mais en ajoutant la longueur de l'embout côté corps.
EL2	La longueur étendue EL2 avec tige sortie prend en compte la longueur sans embout et sans filetage !

### Principe de fonctionnement

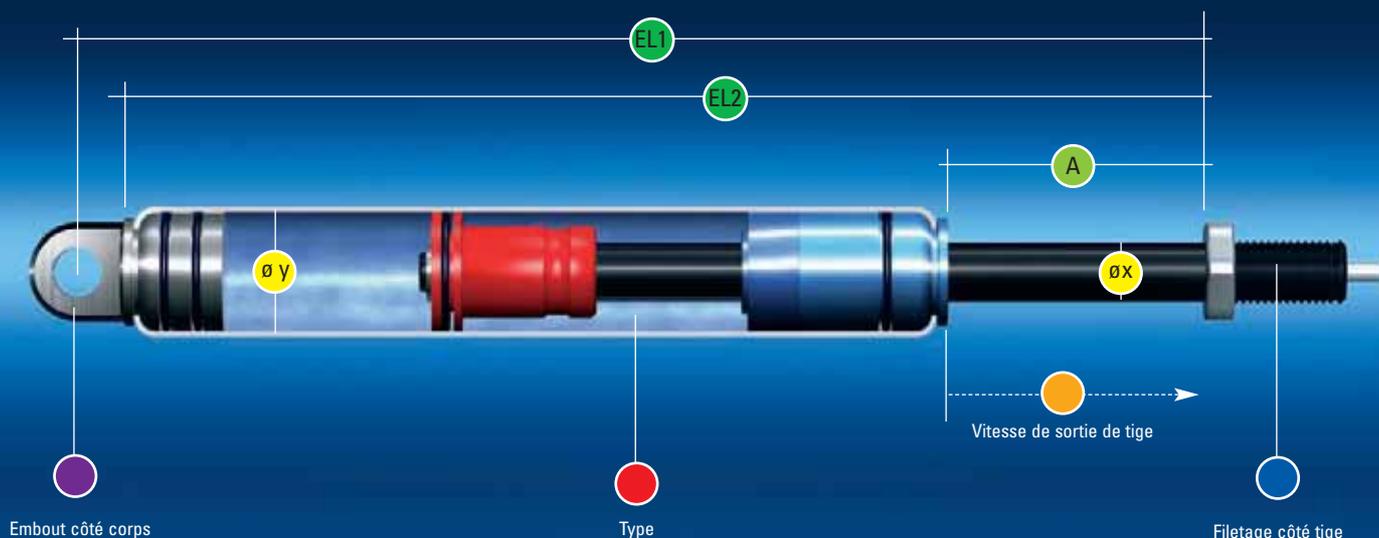
Vous pouvez arrêter les ressorts à gaz de compression blocable à n'importe quelle position de la course.

La valve de piston s'ouvre en appuyant sur le bouton de commande sur la tige.

Le gaz ou l'huile, selon le type et la fonction souhaitée, peut circuler à travers le piston et permet à la tige de piston de sortir ou de rentrer dans le corps.

En relâchant le bouton de commande, la valve du piston se referme automatiquement et la tige de piston s'arrête dans la position souhaitée.

Dans l'état bloqué, en fonction du type de construction, de la force de poussée et de la direction du mouvement, diverses forces de blocage peuvent être proposées. Lorsque la force de blocage maximale est dépassée, la fonction de blocage peut être défaillante, voir détériorée.



## Type B Blocage élastique

### Exemple de commande

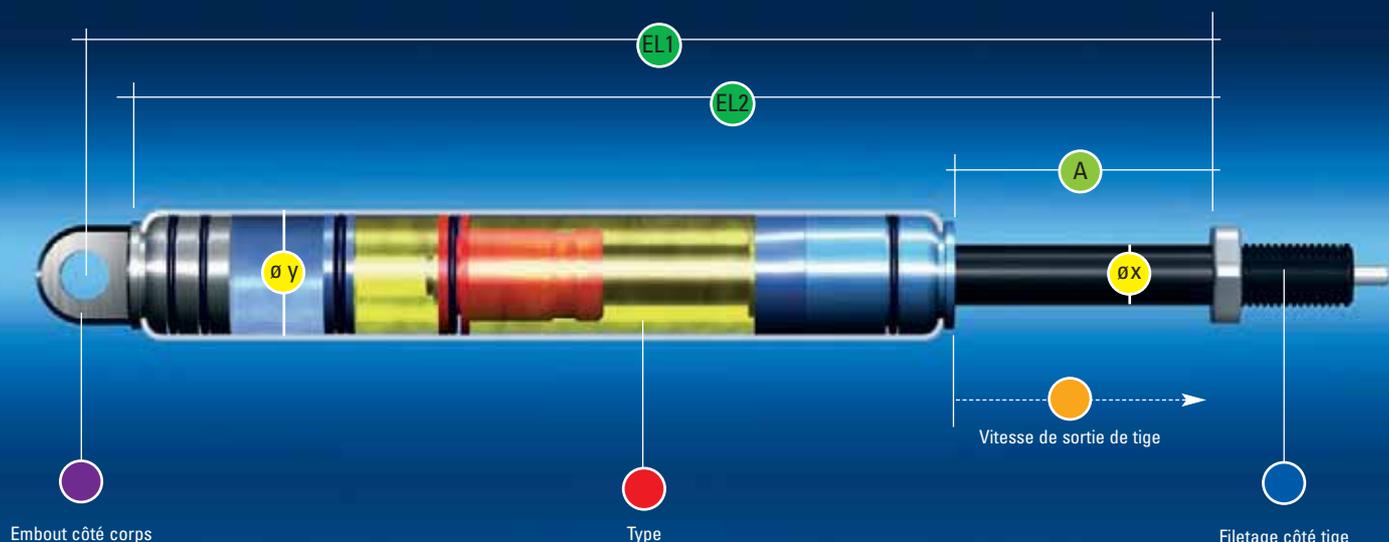
K0	B1	B	—	3	200	507 (Note 1)		001*	550N
Filetage côté tige	Embout / Filetage côté corps	Type (Note 3)	Vitesse de sortie de la tige	Taille	Course	Longueur étendue** (voir page 13)	Progressivité	Index de fabrication*	force de gonflage F1
				Øx/Øy mm	mm	EL 2 mini (mm) (Note 2)	ca. %		N
<b>K0</b> = MF 10 x 1 x 18 pour tige Ø 10 <b>00</b> = MF 14 x 1,5 x 20 pour tige Ø 14 <b>W0</b> = MF 8 x 1 x 16 pour tige Ø 8	voir pages 48-51	<b>B</b>	– = moyenne 0 = rapide 7 = lente K = déclenchement court course de déverrouillage < 1 mm, au lieu de < 3,5 mm B = spécial N = acier inox	0 = 8/19	10-300	Course x 2 + 75	33	* L'index rend possible, lors d'une nouvelle commande, de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture.	40-700
				1 = 8/22	10-300	Course x 2 + 75	23		40-700
				E = 8/28	10-300	Course x 2 + 87	13		40-700
				2 = 10/22	10-700	Course x 2 + 81	39		50-1300
				3 = 10/28	10-700	Course x 2 + 94	21		50-1300
				A = 10/40	10-700	Course x 2 + 101	8		50-1300
				B = 14/40	30-800	Course x 2 + 101	18		150-2600

**Note 1 :** Incrire :  
 • EL 1, si avec 1 embout côté corps  
 • EL 2, si avec 1 filetage côté corps

**Note 2 :** Formule de calcul de la longueur EL 2 mini.  
**Note 3 :** Valve de gonflage intégrée possible.

### Principe de fonctionnement

C'est la gamme de base des vérins blocables, le blocage se fait sur les 2 chambres de gaz par fermeture de la valve interne. Lorsque cette valve est fermée, elle permet d'arrêter la tige du vérin quelque soit la course, mais le blocage est élastique. En fonction de la force externe appliquée, on peut obtenir un déplacement de la tige (en compression ou en extension) lorsque le ressort est toujours verrouillé.



## Type K Rigide en extension et relativement rigide en compression

### Exemple de commande

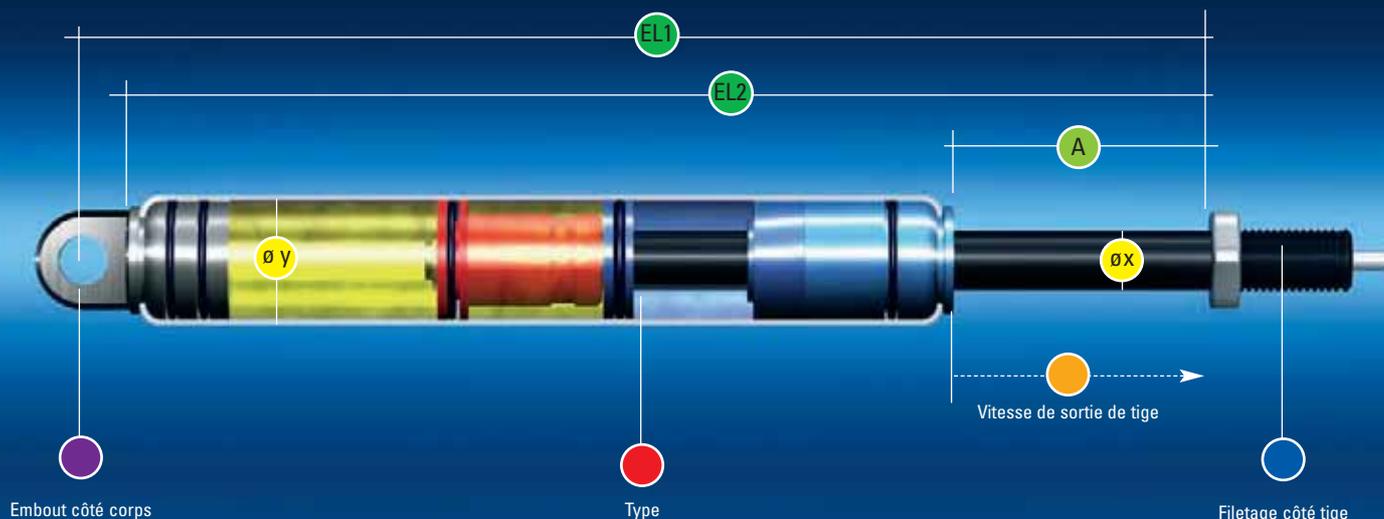
K0	B1	K	—	3	200	594 (Note 1)	001*	550N				
Filetage côté tige	Embout / Filetage côté corps	Type (Note 3)	Vitesse de sortie de la tige	Taille	Course	Longueur étendue** (voir page 13)	Progressivité	Index de fabrication*	Force de gonflage F1	Force de blocage en extension	Force de blocage en compression	
				Øx/Øy mm	mm	EL 2 mini (mm) (Note 2)	ca. %		(N)	Déclenchement court < 1 mm	Déclenchement long > 2,5 mm	
<b>K0</b> = MF 10 x 1 x 18 pour tige Ø 10 <b>00</b> = MF 14 x 1,5 x 20 pour tige Ø 14 <b>W0</b> = MF 8 x 1 x 16 pour tige Ø 8	voir pages 48-51	<b>K</b>	— = moyenne 0 = rapide 7 = lente K = déclenchement court course de déverrouillage < 1 mm, au lieu de < 3,5 mm B = spécial N = acier inox	<b>0 = 8/19</b>	<b>10-300</b>	Course x 2,73 + 67 Course x 2,53 + 67 Course x 2,27 + 67	35 50 100	* L'index rend possible, lors d'une nouvelle commande, de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture.	<b>40-700</b>	***	***	4 x F1
				<b>1 = 8/22</b>	<b>10-300</b>	Course x 2,52 + 68 Course x 2,37 + 68 Course x 2,19 + 68	35 50 100		<b>40-700</b>	***	***	5,6 x F1
				<b>E = 8/28</b>	<b>10-300</b>	Course x 2,33 + 72 Course x 2,24 + 72 Course x 2,13 + 72	35 50 100		<b>40-700</b>	***	***	9 x F1
				<b>2 = 10/22</b>	<b>10-500</b>	Course x 2,81 + 73 Course x 2,58 + 73 Course x 2,30 + 73	35 50 100		<b>50-1300</b>	***	7.000	3,6 x F1
				<b>3 = 10/28</b>	<b>10-500</b>	Course x 2,52 + 77 Course x 2,36 + 77 Course x 2,19 + 77	35 50 100		<b>50-1300</b>	***	10.000	5,8 x F1
				<b>A = 10/40</b>	<b>10-500</b>	Course x 2,21 + 93 Course x 2,15 + 93 Course x 2,07 + 93	35 50 100		<b>50-1300</b>	***	10.000	13 x F1
				<b>B = 14/40</b>	<b>30-700</b>	Course x 2,43 + 99 Course x 2,31 + 99 Course x 2,15 + 99	35 50 100		<b>150-2600</b>	***	10.000	6,6 x F1

\*\*\* Attention : force de blocage réduite ! Déclenchement de la valve interne du piston en cas de surcharge !

### Principe de fonctionnement

Un piston flottant permet la séparation entre la chambre de gaz (à l'arrière du corps) et la chambre d'huile (à l'avant du corps). Une valve intégrée sur le piston du ressort permet l'arrêt et le blocage rigide en extension (dû à la chambre d'huile) et relativement rigide en compression (dû à la chambre de gaz). Si une force externe est appliquée en extension sur le ressort bloqué, le blocage reste rigide jusqu'à la valeur de résistance mécanique du ressort. Si une force externe est appliquée en compression sur le ressort bloqué, le ressort reste bloqué jusqu'à la valeur de la force de compression du gaz du piston flottant.

Nous nous réservons le droit de faire les modifications techniques sans préavis.



## Type P Rigide en compression et relativement rigide en extension

### Exemple de commande

K0	B1	P	—	3	200	660	001*	550N								
Filetage côté tige	Embout / Filetage côté corps	Type (Note 1)	Vitesse de sortie de la tige	Taille	Course	Longueur étendue** (voir page 13)	Progressivité	Index de fabrication*	Force de gonflage F1		Force de blocage en extension		Force de blocage en compression			
				Øx/Øy mm	mm	EL 2 mini (mm)			ca. %	N	Déclenchement court < 1 mm	Déclenchement long > 2,5 mm				
<b>K0</b> = MF 10 x 1 x 18 pour tige Ø 10 <b>00</b> = MF 14 x 1,5 x 20 pour tige Ø 14 <b>W0</b> = MF 8 x 1 x 16 pour tige Ø 8	voir pages 48-51	<b>P</b>	— = moyenne 0 = rapide 7 = lente K = déclenchement court course de déverrouillage < 1 mm, au lieu de < 3,5 mm B = spécial N = acier inox	<b>1 = 8/22</b>	30-200	Course x 2,83 + 74 Course x 2,64 + 74 Course x 2,43 + 74	35 50 100	* L'index rend possible, lors d'une nouvelle commande, de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture.	40-700	***	***	7.000				
				<b>E = 8/28</b>	30-200	Course x 2,48 + 78 Course x 2,35 + 78 Course x 2,25 + 78	35 50 100						40-700	***	***	7.000
				<b>2 = 10/22</b>	30-300	Course x 3,46 + 81 Course x 3,15 + 81 Course x 2,76 + 81	35 50 100									
				<b>3 = 10/28</b>	30-300	Course x 2,81 + 85 Course x 2,63 + 85 Course x 2,42 + 85	35 50 100						50-1300	***	4,8 x F1	10.000
				<b>A = 10/40</b>	30-300	Course x 2,32 + 91 Course x 2,25 + 91 Course x 2,17 + 91	35 50 100									
				<b>B = 14/40</b>	30-400	Course x 2,68 + 93 Course x 2,53 + 93 Course x 2,35 + 93	35 50 100						250-2600	***	5,6 x F1	10.000

\*\*\* Attention : force de blocage réduite ! Déclenchement de la valve interne du piston en cas de surcharge !

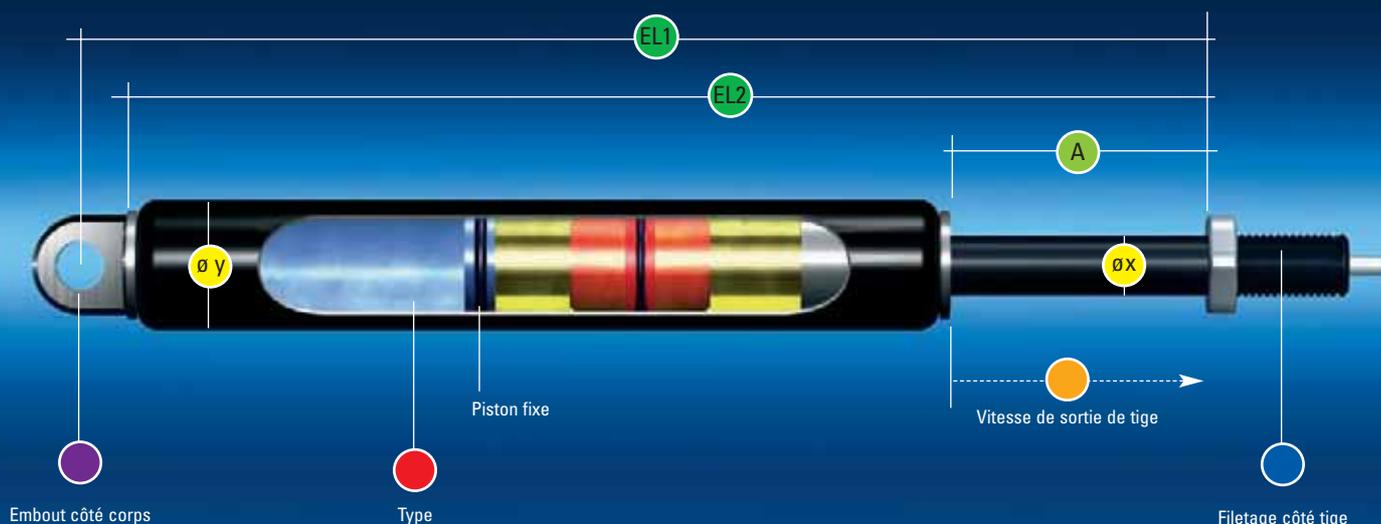
Note 1 : Valve intégrée non disponible.

### Principe de fonctionnement

Un piston flottant permet la séparation entre la chambre de gaz (à l'avant du corps) et la chambre d'huile (à l'arrière du corps). Une valve intégrée sur le piston du vérin permet l'arrêt et le blocage rigide en compression (dû à la chambre d'huile) et relativement rigide en extension (dû à la chambre de gaz).

Le fonctionnement est similaire au type K, mais avec les chambres d'huile et gaz inversées. Cela signifie que le ressort bloqué reste rigide en compression jusqu'à la valeur de résistance mécanique et en extension, le ressort reste bloqué jusqu'à la valeur de la force de compression du gaz du piston flottant.

Attention : Du fait de sa construction spéciale, le type P est plus sensible aux effets des contraintes radiales.



## Type KX Rigide en compression et en extension

### Exemple de commande

K0	B1	KX	—	3	200	700	001*	550N			
Filetage côté tige	Embout / Filetage côté corps	Type (Note 1)	Vitesse de sortie de la tige	Taille	Course	Longueur étendue** (voir page 13)	Index de fabrication*	Force de gonflage F1	Force de blocage en extension		Force de blocage en compression
				Øx/Øy mm	mm	EL 2 mini (mm)		N	Déclenchement court < 1 mm	Déclenchement long > 2,5 mm	
<b>K0</b> = MF 10 x 1 x 18 pour tige Ø 10 <b>00</b> = MF 14 x 1,5 x 20 pour tige Ø 14	voir pages 48-51	<b>KX</b>	– = moyenne 0 = rapide 7 = lente  Attention*** Option <b>K</b> = déclenchement court sur demande N = acier inox	<b>2 = 10/22</b>	<b>20-250</b>	Course x 3 + 83	* L'index rend possible, lors d'une nouvelle commande, de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture.	sans pression (ou) 50 N-1300 N	N/A	7.000	7.000
				<b>3 = 10/28</b>		Course x 3 + 87		sans pression (ou) 50 N-1300 N	N/A	10.000	10.000
				<b>B = 14/40</b>		Course x 3 + 89		sans pression (ou) 150 N-2600 N	N/A	12.000	12.000

\*\*\* Attention : force de blocage réduite ! Déclenchement de la valve interne du piston en cas de surcharge !

Note 1 : Valve de gonflage intégrée possible.

### Principe de fonctionnement

Un piston séparateur fixe permet la séparation entre la chambre de gaz (à l'arrière du corps) et la chambre d'huile (à l'avant du corps). Une valve intégrée sur le piston du ressort permet l'arrêt et le blocage rigide en extension (dû à la chambre d'huile) et rigide en compression (dû au piston séparateur fixe).

Ici les avantages du type P et K sont combinés dans un seul ressort.

Le type KX peut être utilisé sans force de gonflage comme bloqueur hydraulique, car la fonction de blocage rigide dans les 2 sens est toujours conservée. Dans ce cas, la fermeture de la valve du piston est assurée par un ressort mécanique de rappel.

Nous nous réservons le droit de faire les modifications techniques sans préavis.



**NOUVEAU**

# Ressorts à Gaz Blocable "Click & Go"

## ■ Blocage uniquement en une seule position....

### Déverrouillage facile par un seul appui sur le système de commande...

Le "Click & Go" est un ressort à gaz de compression blocable en une position unique (tige rentrée). Par un simple appui sur le système de commande, le "Click & Go" est déverrouillé et son fonctionnement en dehors de la position de blocage est identique à celui d'un vérin de compression standard.

Le "Click & Go" est une alternative intéressante dans les applications :

- Où les ressorts à gaz blocables sont uniquement utilisés pour maintenir une seule position. Le déverrouillage facile permet d'éviter de maintenir appuyer le bouton de commande comme sur toute la course du vérin.
- Où un système de verrouillage est utilisé en parallèle à des ressorts de compression.  
Simplicité de montage et Esthétique !

La force de verrouillage du "Click & Go" est approximativement de 2 à 2,5 fois la force de gonflage F1.

Le "Click & Go" peut être commandé par les systèmes de déclenchement hydrauliques ou par câble à course de déclenchement courte ou longue.

De nombreux types d'embouts et accessoires sont également disponibles.

#### Caractéristiques Générales :

- Taille : 8/28 ou 10/28 mm
- Force de Gonflage F1 : Maxi 1300N
- Course : Maxi 700 mm

#### Avantages :

- Bonne résistance à la corrosion grâce au traitement CéramPro sur la tige,
- Stockage et montage dans toutes positions grâce à la chambre de graisse ;
- Durée de vie élevée grâce à la bague de guidage auto-lubrifiée à base de PTFE et la chambre de graisse

Filetage Côté tige	Embout / Filetage Côté tube	Type	Vitesse de sortie	Taille	Course (mm)	Longueur Etendue (EL1)	progressivité ca %	Index No.*	Force de gonflage F1 (N)
<b>K0</b>	<b>L0</b>	<b>L</b>	-	<b>E</b>	<b>250</b>	<b>591</b>		<b>001*</b>	<b>200</b>
<b>W0</b> = MF 8x1x16 pour tige Ø 8	catalogue pages 48-51	L	- normal	E 8/28	10 - 300	<b>EL2 mini</b> course x 2 + 78	13	* L'index rend possible, lors d'une nouvelle commande, de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture.	40 - 700 N
<b>K0</b> = MF 10x1x18 pour tige Ø 10			0 rapide						
			<b>K</b> = déverr. course courte course < 1 mm						





## Têtes de déclenchement pour commandes par câble

### Têtes de déclenchement

		Têtes de déclenchement	Charge maxi en extension	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	M1 mm	Ecrue	Longueur de taraudage mm
		20AK08M8*1	7.000 N	37	30	38	R8.5	ø8.1-0.05	ø17	SW11	20	38.5	M8*1	SW13	9
		20AKXXMXX	7.000 N	37	30	40	R8.5	ø10.1-0.05	ø17	SW11	20	38.5	M10*1	SW17	7
		20AK10M10*1	12.000 N	54	39	50	R14	ø10.1-0.05	ø21	SW14	26	53	M10*1	SW17	8
		20AK12M10*1	12.000 N	54	39	50	R14	ø12.1-0.05	ø21	SW14	26	53	M10*1	SW17	8
		20AK12M14*1.5	12.000 N	54	39	50	R14	ø12.1-0.05	ø21	SW14	26	53	M14*1.5	SW19	8
		20AK14M14*1.5	12.000 N	54	39	50	R14	ø14.1-0.05	ø21	SW14	26	53	M14*1.5	SW19	8

Note 1 : Levier en plastique ou acier.

### Tête de déclenchement sortie horizontale (à 90°)

		Têtes de déclenchement	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	Ecrue	Longueur de taraudage mm	
		20AK9010M8*1	28	30	38	R8.5	ø10.1-0.05	4	ø 17	11	18	38.5	M8*1	13	8
		20AK9010M10*1	28	30	40	R8.5	ø10.1-0.05	5	ø 17	11	18	38.5	M10*1	17	8
		20AK9008M8*1	28	30	38	R8.5	ø8.1-0.05	4	ø 17	11	18	38.5	M8*1	13	8
		20AK9008M10*1	28	30	40	R8.5	ø8.1-0.05	5	ø 17	11	18	38.5	M10*1	17	8
		20AK90M5M8*1	28	30	38	R8.5	Avec filetage M5*6 pour raccordement câble - Sans perçage de trou (pas de trou « D1 »)	4	ø 17	11	18	38.5	M8*1	13	8
		20AK90M5M10*1	28	30	40	R8.5		5	ø 17	11	18	38.5	M10*1	17	8

### Accessoires

Tampons amortisseurs						
Code	øI	øA	H	Dureté		
20AGXXU10*20*680	10	20	6	80 Shore		
20AGXXU10*20*690	10	20	6	90 Shore		
20AGXXU08*20*680	8	20	6	80 Shore		

Ecrus de blocage					
Code	M	SW	h		
XXMUM8*1DIN439	M8*1	13	4mm		
XXMUM10*1DIN439	M10*1	17	5mm		
MUM14*1.5SW19	M14*1,5	19	5mm		

20BHXXU40	Support de maintien de câble (pour tête de déclenchement dont la longueur A = 54mm)		

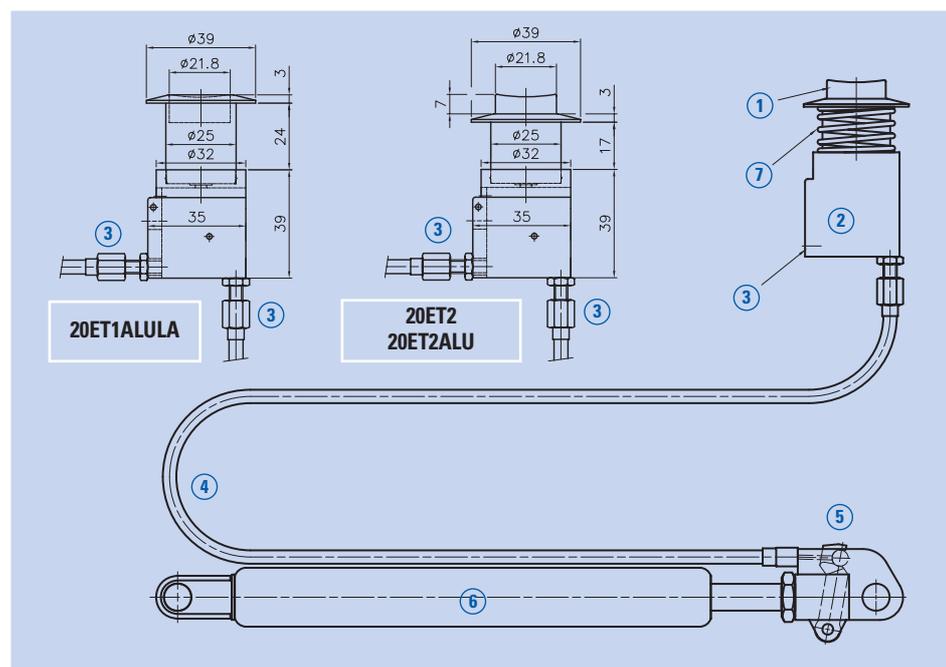
# easytouch par Câble



## Commandes par câble pour ressorts blocables à déclenchement court < 1 mm

Commande souple par bouton poussoir pour ressort avec force de gonflage jusqu'à 600 N

### Easytouch Standard



#### Commandes par câble EasyTouch standard

- ① Course : 10 mm / Démultiplication : 10/1
- ② Commande EasyTouch
- ③ 2 positions de montage du câble
- ④ Câble 20BZLLLTAACP
- ⑤ Tête de déclenchement (monté)
- ⑥ Ressorts blocables à déclenchement court
- ⑦ Ressort de maintien

#### ④ Longueurs standard de câbles

Référence	Longueur (mm)
20BZ0500TAAKP	500
20BZ0750TAAKP	750
20BZ1000TAAKP	1000
20BZ1250TAAKP	1250
20BZ1500TAAKP	1500

### Boutons poussoir de commande



**20ET1** Bouton plastique et ressort de maintien  
**20ET2** Bouton plastique sans ressort de maintien



**20ET1ALU** Bouton aluminium et ressort de maintien  
**20ET2ALU** Bouton aluminium sans ressort de maintien

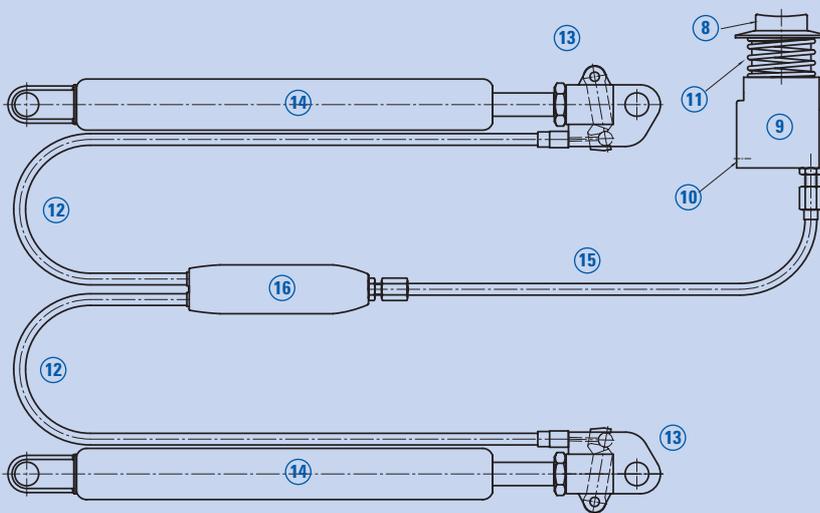


**20ET2ALU** Bouton affleurant aluminium sans ressort de maintien



## Commandes par câbles EasyTouch pour 2 ressorts en parallèle

Commande simultanée de 2 vérins blocables pour l'utilisation du séparateur 20SP1



### Easytouch avec boîtier séparateur

- ⑧ Course : 10 mm / Démultiplication : 10/1
- ⑨ Commande EasyTouch
- ⑩ 2 positions de montage du câble
- ⑪ Ressort de maintien
- ⑫ Câble 20BZLLLSPAKP
- ⑬ Tête de déclenchement (monté)
- ⑭ Ressorts blocables à déclenchement court
- ⑮ Câbles 20BZLLLSTAP
- ⑯ Boîtier séparateur

⑯ 20SP1



## Longueurs standard de câbles

⑮ Câbles entre le bouton de commande et le boîtier séparateur		⑫ Câbles entre le boîtier séparateur et la tête de déclenchement	
Référence	Longueur (mm)	Référence	Longueur (mm)
20BZ0500SPTAP	500	20BZ0500SPAKP	500
20BZ0750SPTAP	750	20BZ0750SPAKP	750
20BZ1000SPTAP	1000	20BZ1000SPAKP	1000
20BZ1250SPTAP	1250	20BZ1250SPAKP	1250
20BZ1500SPTAP	1500	20BZ1500SPAKP	1500

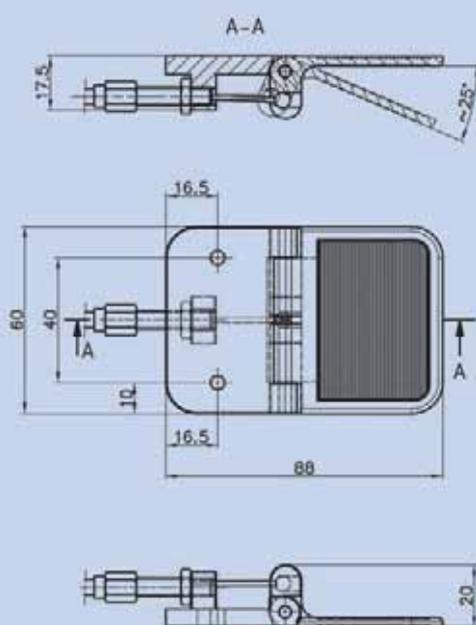


Avant la première installation, merci de prendre connaissance de la notice d'installation et de montage sous [www.bansbach.de](http://www.bansbach.de)



## Commande par câble pour ressorts blocables à déclenchement court (< 1 mm)

### Commande par palette



20FT1

Commande par câble pour ressort blocable à déclenchement court

Ø de tige	Progressivité	
	50%	100%
8 mm	400N	300N
10 mm	700N	500N
14 mm	1800N	1000N

### Longueur standard de câble

Référence	Longueur (mm)
20BZ0500TAAKP	500
20BZ0750TAAKP	750
20BZ1000TAAKP	1000
20BZ1250TAAKP	1250
20BZ1500TAAKP	1500



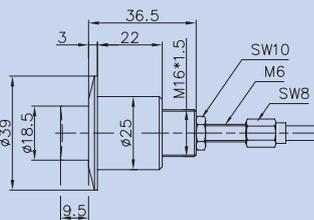


## Commande par câble pour ressorts blocables à déclenchement normal (< 3,5 mm)

Avec sortie dans l'axe du câble directement sur bouton poussoir



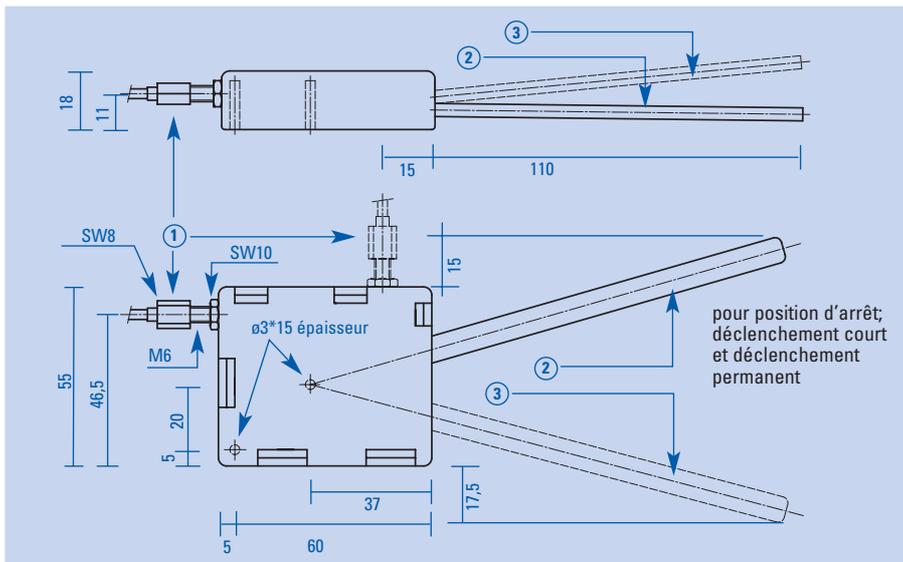
Commande souple par bouton poussoir pour ressort avec force de gonflage jusqu'à 300N  
Ce système de commande peut être utilisé avec les accessoires SET 001, SET 002 ou SET 003 (voir page 29)  
A mentionner sur votre commande



Système de commande livré avec câble pré-monté

Longueur de câble	Référence
500 mm	20BZ0500MDAAKP
750 mm	20BZ0750MDAAKP
1000 mm	20BZ1000MDAAKP
1250 mm	20BZ1250MDAAKP
1500 mm	20BZ1500MDAAKP

### Boîtier de commande avec 2 positions (ON/OFF)



20BAXMXX

- ① Boîtier de commande
- ② Position « ressort bloqué »
- ③ Position « ressort déverrouillé »



Longueurs standard de câbles

Longueur (L)	Référence
500 mm	20BZ0500HA
750 mm	20BZ0750HA
1000 mm	20BZ1000HA
1250 mm	20BZ1250HA
1500 mm	20BZ1500HA



Note : Rayon de courbure ne doit pas être inférieur à 40 mm.





La manière la plus élégante et confortable pour manœuvrer un ressort à gaz blocable Bansbach se trouve dans l'utilisation d'une commande hydraulique, grâce à une légère pression sur un bouton.

Elle permet la réalisation de points de déclenchement, par exemple sous forme de jolis boutons de commandes design, mais également l'intégration parfaite du flexible dans votre produit, en contournant même les coins et angles.

En plus, une variante rend possible le déclenchement simultané de 2 ressorts à gaz ou le déclenchement d'un ressort à gaz à partir de 2 points différents. Il est utilisable pour des températures situées entre 0 °C et 60 °C.

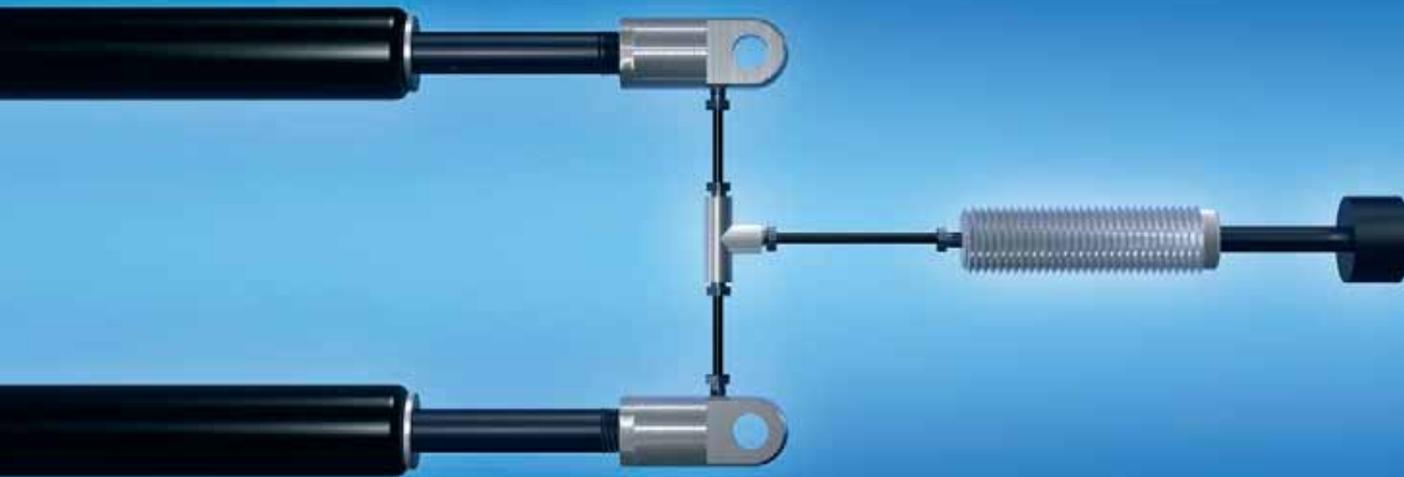
**Attention :** Le rayon de courbure du flexible ne doit pas être inférieur à 50 mm.

**Attention :** Lorsque le câble est long et la température ambiante élevée, la dilatation de l'huile peut déclencher le vérin.

## Accessoires pour EasyTouch

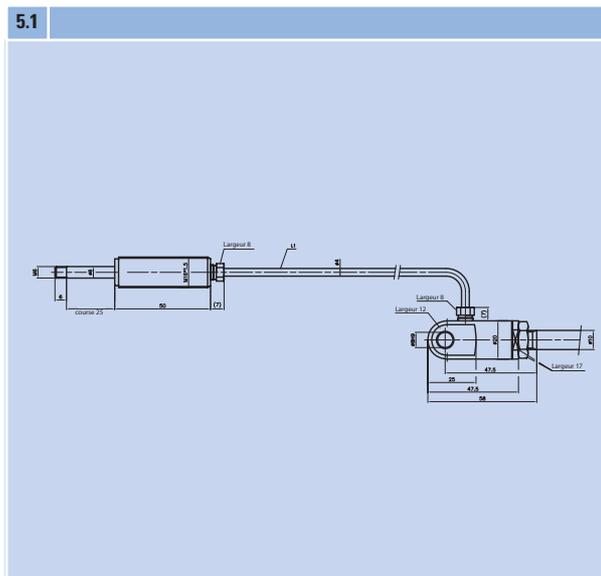
<p><b>SET 001</b></p>	<p>Collerette en plastique <b>25*22*M16*1.5</b></p>	<p>Bouton <b>18.5*10*M4</b></p>
<p><b>SET 002</b></p>	<p>Collerette en aluminium <b>39*25*M16*1.5</b></p>	<p>Bouton <b>18.5*10*M4</b></p>

Nous nous réservons le droit de faire les modifications techniques sans préavis.

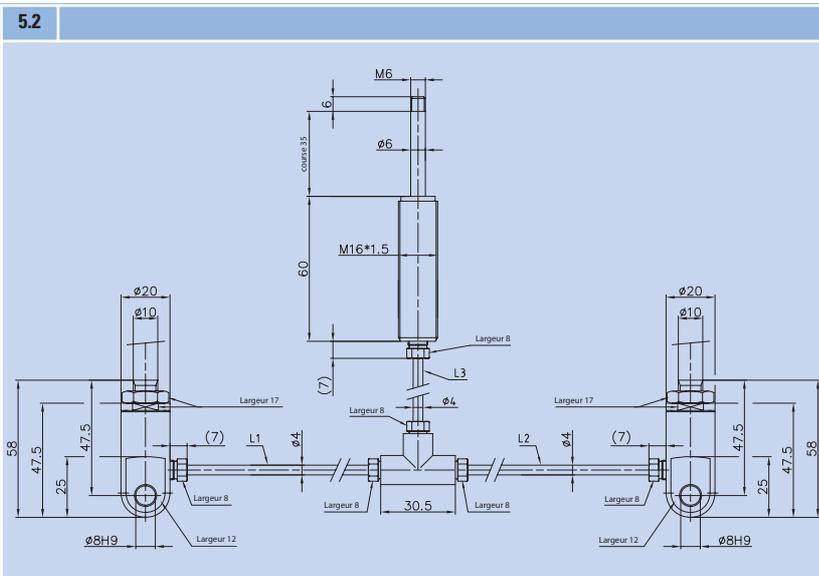


## Commandes hydrauliques standard pour ressorts blocables à déclenchement normal (< 3,5 mm)

### 5.1 Commande hydraulique standard avec 1 bouton de déclenchement et 1 ressort à gaz

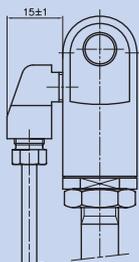


### 5.2 Commande hydraulique avec 1 bouton de déclenchement et 2 ressorts à gaz



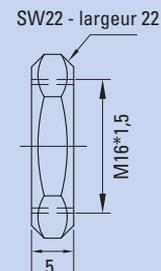
### Accessoires pour commandes hydrauliques standard et Easytouch

Orientation de sorties coudées du flexible de la tête de déclenchement 20KNXXU04



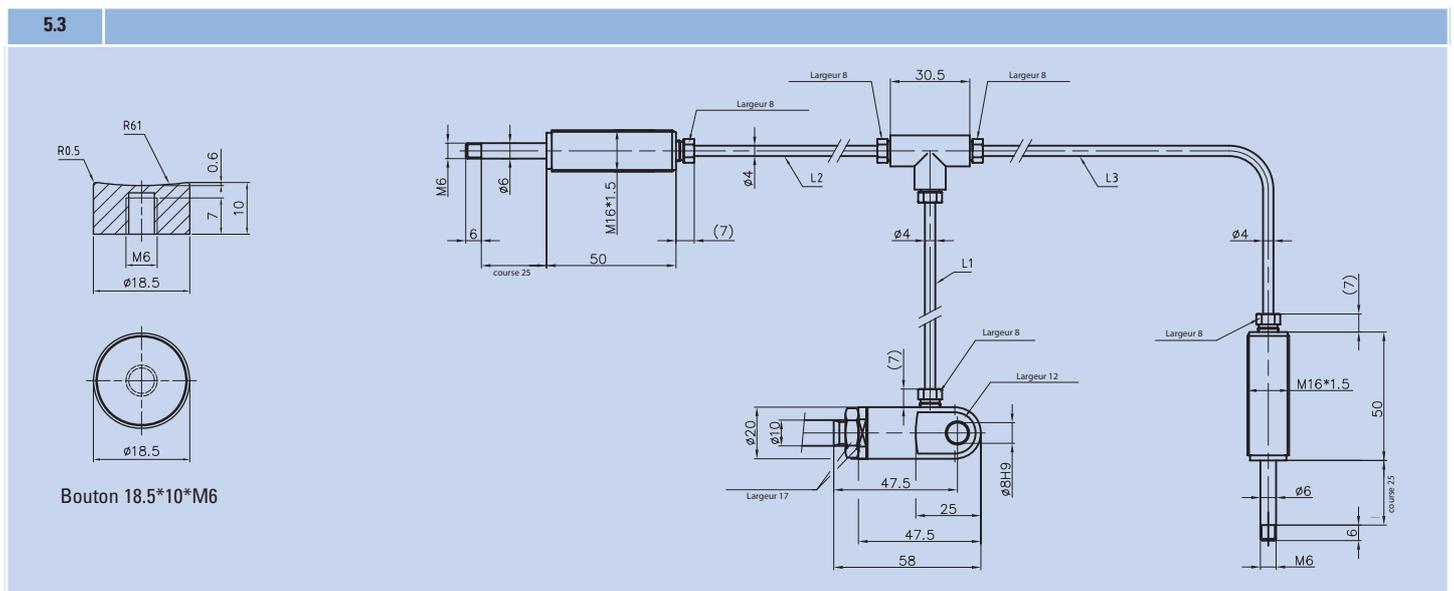
135°	120°	90°	60°	45°
150°				30°
180°				0°
210°				330°
225°	240°	270°	300°	315°

Ecrou(s) XXMUM16\*1.5\*5

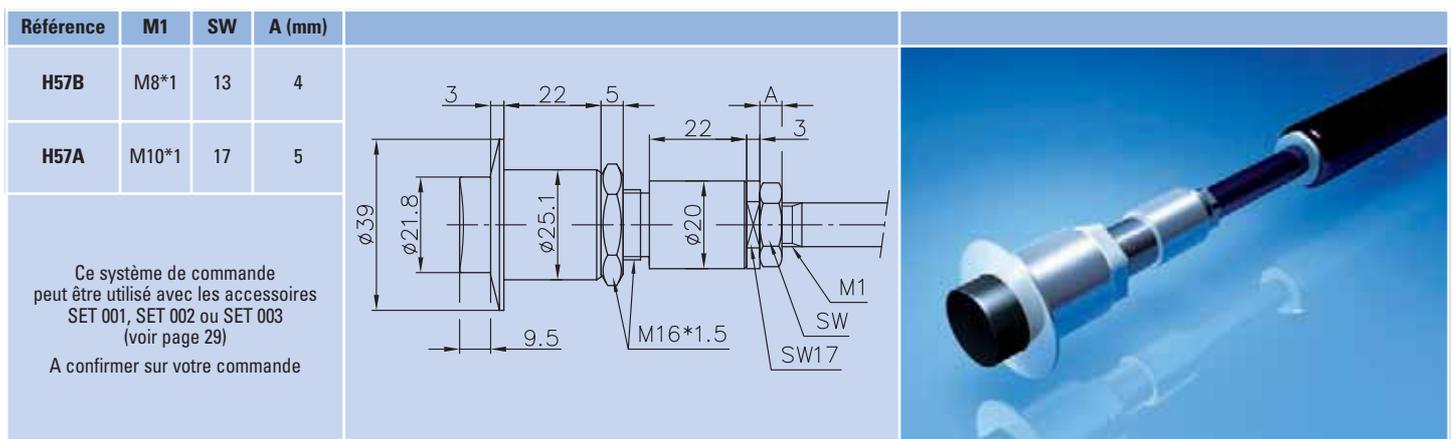




### 5.3 Commande hydraulique avec 2 boutons de déclenchement et 1 ressort à gaz



### Commande hydraulique avec montage directement sur tige (sans câble)



# Ressorts à gaz de traction

## Ressorts à gaz de traction blocables



Meubles et mobiliers



Equipements industriels

La grande variété de ressorts de traction Bansbach offre des avantages attrayants et compétitifs aux concepteurs plein d'idées.

Tirer ou positionner d'une manière guidée, avec ou sans amortissement : tout pour satisfaire vos attentes !

Vous pouvez obtenir des ressorts à gaz de traction avec la force de traction désirée et, en plus, avec toutes les possibilités comme, l'amortissement en fin de course ou l'encombrement adapté à vos applications.

Par la production constante de tailles spéciales et le stockage important des différents composants, presque toutes vos demandes peuvent être satisfaites dans un court délai, c'est-à-dire dans quelques jours ou semaines, selon les modèles et les volumes.

Nous ne tenons pas de produits finis en stock, compte tenu du nombre important de variantes possibles.

Disponibles également en acier inoxydable.



Equipements médicaux  
et de réhabilitation



Industries Automobile  
ou Aéronautique



Autres

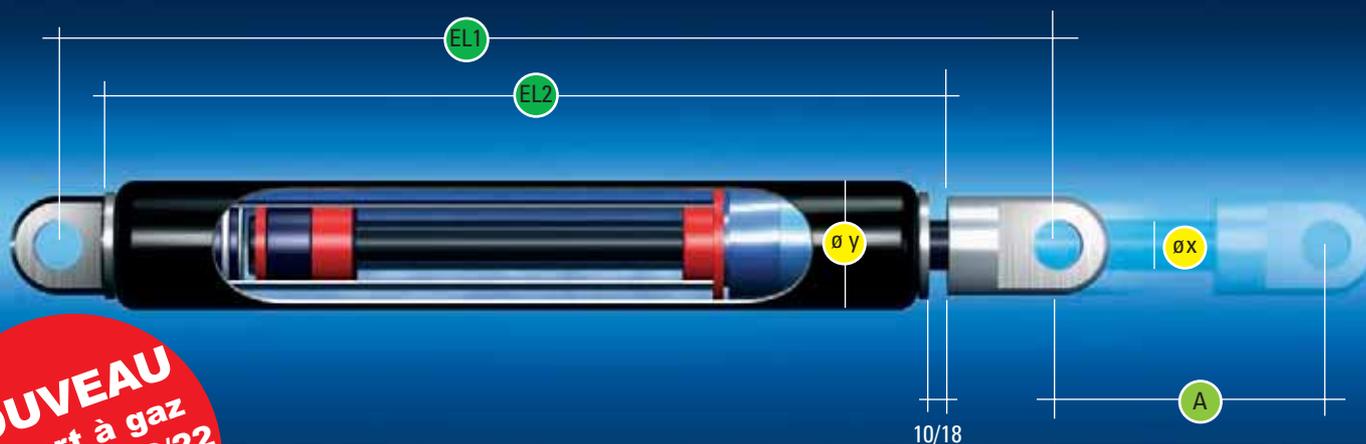
Dans beaucoup de domaines techniques, on trouve des exigences fonctionnelles ou structurelles qui peuvent être résolues par l'emploi de ressorts à gaz de traction Bansbach, blocables ou non.

D'abord, il permet de surmonter la problématique d'un changement directionnel de forces de gravité suite à un basculement. Il permet également l'intégration, d'une manière esthétique et optimale, dans les projets les plus divers.

Grâce à l'assistance fournie par Bansbach et Bibus à des industriels, de renommée internationale et dans divers secteurs d'activités, pour le développement et la conception des produits nouveaux, nous pouvons certainement vous apporter notre aide, notre expérience et nos conseils sur vos applications.

N'hésitez pas à nous consulter.





**NOUVEAU**  
Ressort à gaz  
de traction 8/22  
construction  
courte

## Ressorts à gaz de traction

### Ressorts à gaz de traction sans amortissement (construction courte)

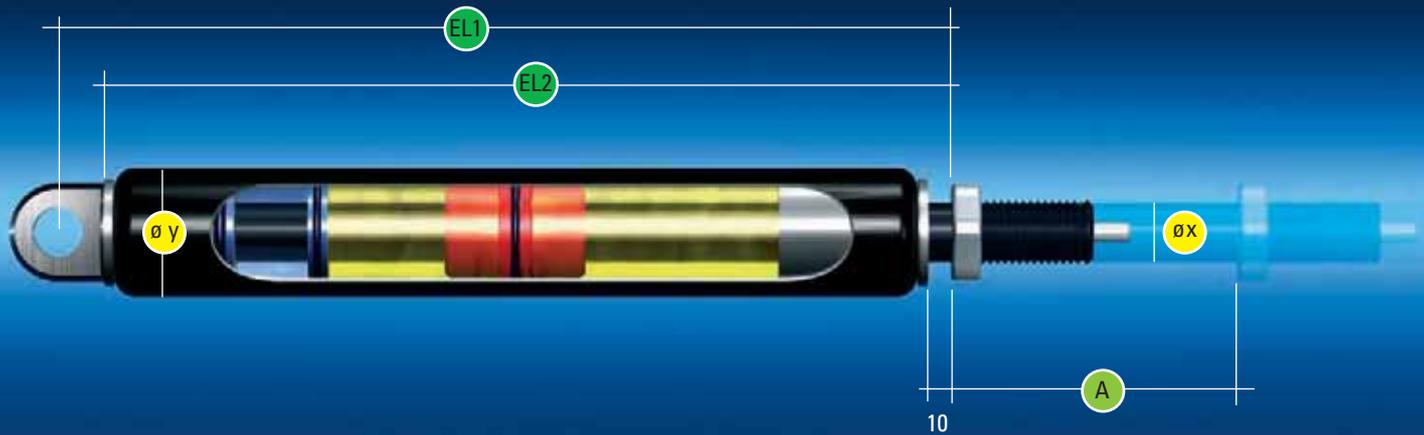
Exemple de commande

B1	B1	Z	—	3	100	233	001*	400N
Embout / Filetage côté tige	Embout / Filetage côté corps	Type	Option	Taille (Diamètre tige / corps)	Course	Longueur EL 1 ou EL 2 (tige rentrée)**	N° Index	Force de gonflage (traction)
				Øx/Øy mm	A (mm)	EL 2 (mm) mini		
voir pages 48-51	voir pages 48-51	Z = Ressort à gaz de traction	– = Standard (sans amortissement) F = Valve en option sauf 8/22 (sans amortissement) B = Spécial	1 = 8/22 3 = 10/28 B = 14/40	1 : 10-300 3 : 10-600 B : 10-600 autre sur demande	1 = Course + 77 mm 3 = Course + 95 mm B = Course + 120 mm	* Numéro seulement demandé pour des commandes de ressort	Force de gonflage (F1) 100-4000N  Mesurée à EL 2 + 5 mm d'extension  1 = 50 - 400 N 3 = 100 - 1500 N B = 200 - 4000 N  Force de traction étendue (F2) : environ F1 + 60 %

### Ressorts de traction avec amortissement (construction longue)

Exemple de commande

B1	B1	Z	5	3	100	310	001*	400N
Embout / Filetage côté tige	Embout / Filetage côté corps	Type	Vitesse / amortissement	Taille (Diamètre tige / corps)	Course	Longueur EL 1 ou EL 2 (tige rentrée)**	N° Index	Force de gonflage (traction)
				Øx/Øy mm	A (mm)	EL 2 (mm)		
voir pages 48-51	voir pages 48-51	Z = Ressort à gaz de traction	Identique aux ressorts de compression voir page 8 Pas de valve	C = 6/19 1 = 8/22 3 = 10/28 B = 14/40	10 - 200 suivant demande	C = 2 x Course + 64 mm 1 = 2 x Course + 64 mm 3 = 2 x Course + 72 mm B = 2 x Course + 100 mm	* Numéro seulement demandé pour des commandes de ressort	Force de gonflage (F1) : 50-2500N  Mesurée à EL 2 + 5 mm d'extension  C + 1 = 50 - 450 N 3 = 200 - 1200 N B = 200 - 2500 N  Force de traction étendue (F2) : environ F1 + 25 % (1, 3, B) environ F1 + 40 % (c)



## Ressorts à gaz de traction blocables

### Ressorts à gaz de traction blocables (Rigide dans les 2 directions)

Exemple de commande

K0	B1	Z	K	3	100	339	001*	250N		
Filetage côté tige	Embout / Filetage côté corps	Type	Vitesse / amortissement	Taille (Diamètre tige / corps)	Course	Longueur EL 1 ou EL 2 (tige rentrée)**	N° Index	Force de gonflage (traction)	Force de blocage en compression	Force de blocage en extension
				Øx/Øy mm	A (mm)	EL 2 (mm)				
<b>K0</b> = MF 10x1x18 sur tige de piston 10 Ø  <b>00</b> = MF 14x1,5x20 sur tige de piston 14 Ø	voir pages 48-51	<b>ZK</b> = Ressort à gaz de traction blocable	Identique aux ressorts de compression blocables voir page 14	<b>3</b> = 10/28 <b>B</b> = 14/40	10 - 350 suivant demande	<b>3</b> = 2 x course + 126 mm <b>B</b> = 2 x course + 141 mm	* Numéro seulement demandé pour des commandes de réassort	Force de gonflage (F1) 100-4000 N  Mesurée à EL 2 + 5 mm d'extension  <b>3</b> = 100 - 1500 N <b>B</b> = 200 - 4000 N  Progressivité 60 %	10.000 N	10.000 N

### Exemple de commande

**K0 B1 Z K 3 100 339 001\* 250N**

\* L'index permet, lors d'une nouvelle commande, de reproduire exactement le même ressort.

Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande et sur votre facture.

### \*\* Attention

Note : intégrer dans le calcul les dimensions des options éventuelles de la page 8.

EL 1

Le calcul de la longueur EL1 s'effectue tige rentrée et sans filetage en intégrant la longueur des embouts.

EL 2

Le calcul de la longueur EL2 s'effectue tige rentrée, sans filetage et sans embout.  
EL2 peut être rallongée sur demande (en rallongeant la tige)



# Ressorts à gaz INOX



Equipements médicaux  
et de réhabilitation



Mobilier d'extérieur



Abris de piscine

Les ressorts à gaz Bansbach existent dans beaucoup de dimensions, de forces, de versions et d'options, .... mais également en acier inoxydable !

Bansbach utilise principalement les Inox de haute qualité (V4A, AISI N° 316L) pour la fabrication de ses ressorts à gaz et les accessoires de sa gamme Inox. Ainsi, ils ne résistent pas seulement à l'eau, mais peuvent également être employés dans les domaines alimentaires, chimiques et marins.

Les embouts et les fixations sont également disponibles en Inox.

Tous les ressorts de cette gamme de production sont équipés d'une valve intégrée de gonflage.

**(Exceptions :** modèle blocable type P et ressort de traction avec amortissement).

**NOUVEAU**  
Ressorts  
de compression  
blocables  
Inox 316  
Disponibles

**NOUVEAU**  
Ressorts  
de compression  
taille 10/22  
en Inox 304  
Disponibles



Equipements industriels



Equipements maritimes



Autres

### Ressorts à gaz de compression :

Tailles, Options, Courses, Dimensions, et aussi exemples de commandes sont identiques aux ressorts à gaz en acier standard : voir page 8.

### Ressorts à gaz blocables :

Types, Tailles, Options, Courses, Dimensions, et aussi exemples de commandes sont identiques aux ressorts à gaz blocables en acier standard :

voir pages 12 à 21.  
Pour le type P , F1 maxi = 300 N

### Ressorts à gaz de traction standard et blocables :

Tailles, Options, Courses, Dimensions, et aussi exemples de commandes sont identiques aux ressorts à gaz de traction en acier standard : voir pages 32 à 35.

Pour ressort à gaz avec amortissement, F1 maxi = 300 N

### Contrôleurs de vitesse :

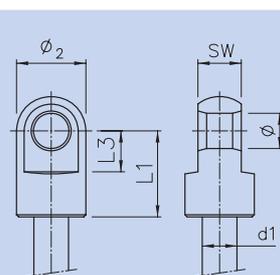
Tailles, Options, Courses, Dimensions, et aussi exemples de commandes sont identiques aux contrôleurs de vitesse en acier standard : voir pages 40 à 45.



## Embout et Filetages Inox

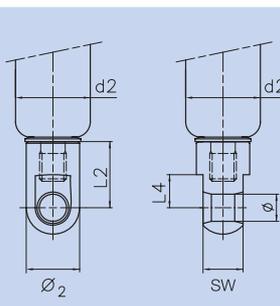
### Chapes à œil côté tige

Inox 1.4404/AISI 316L								Disponible pour :		
Code	SW	Ø	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	Ø <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	Filetage	Ressorts de compression	Ressorts blocables	Ressorts de traction
D1	3	6,2	16	9	11	6,0	M5	●		
A1	10	8,2	20	20	16	8,0 - 10,0	M8	●		●
M2	10	10,2	20	20	16	8,0 - 10,0	M8	●		●
B1	12	8,2	25	12	19	10,0 - 14,0	M10	●		●
K2	12	8,2	20	20	19	10,0 - 14,0	M10	●		●
C1	14	14,2	40	20	20	14,0 - 20,0	M14*1,5	●		●



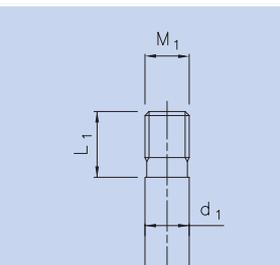
### Chapes à œil côté corps

Inox 1.4404/AISI 316L								Disponible pour :		
Code	SW	Ø	L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	Ø <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Filetage	Ressorts de compression	Ressorts blocables	Ressorts de traction
D1	3	6,2	16	9	11	15,0	M5	●		
A1	10	8,2	20	20	16	19,0 - 22,0	M8	●	●	●
M2	10	10,2	20	20	16	19,0 - 22,0	M8	●	●	●
B1	12	8,2	25	12	19	28,0 - 40,0	M10	●	●	●
K2	12	8,2	20	20	19	28,0	M10	●	●	●
C1	14	14,2	40	20	20	40,0	M14*1,5	●	●	●



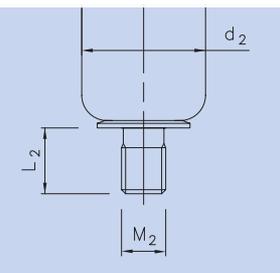
### Filetages côté tige

Inox 1.4404/AISI 316L				Disponible pour :		
Code	M <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	Ressorts de compression	Ressorts blocables	Ressorts de traction
V0	M5	5	6,0	●		●
B0	M8	9	8	●		
H0	M8	9	10,0	●		
D0	M10	9	10,0-14,0	●		●
Z0	MF14*1,5	15	20,0	●		●



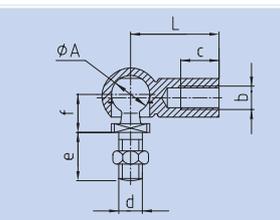
### Filetages côté corps

Inox 1.4404/AISI 316L				Disponible pour :		
Code	M <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Ressorts de compression	Ressorts blocables	Ressorts de traction
V0	M5	5	15,0	●		
Z0	MF14*1,5	15	40,0	●	●	●
M0	M10	13	28,0-40,0	●	●	●
N0	M8	8	19,0-28,0	●	●	●



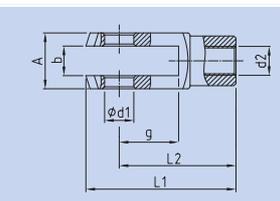
### Rotules à 90°

Inox 1.4305/AISI 303						
Code	AØ	Lmm	b*cmm	d*emm	f mm	Ecrou
D3	10	19	M8x9,5	M8x13	12	non
A3	13	30	M8x14,5	M8x16,5	13	oui
A4	16	35	M10x15,5	M10x20	16	oui
B4	19	45	M14*1,5 x 20	M14*1,5 x 28	20	oui



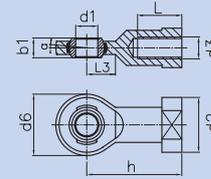
### Chapes

Inox 1.4305/AISI 303							
Code	Ød <sub>1</sub> mm	gmm	Amm	b mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	Ød <sub>2</sub> mm
A5	8	16	16	8	42	32	M8
B9	10	20	20	10	52	40	M10



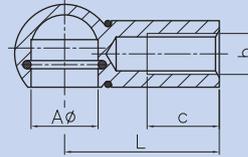
## Rotules axiales

Inox 1.4057										
Code	Référence	a	b1	d1	d2	d3	d6	h	L	L3
A7	GEKA7M8NI	8°	8	8	16	M8	24	36	16	12
A8	GEKA8M10NI	6°	9	10	19	M10	28	43	20	13



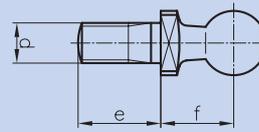
## Cages de rotule

Inox 1.4305/AISI 303			
Code	A	L	b*c
F3	10	19	M8*10
P3	13	30	M8*14



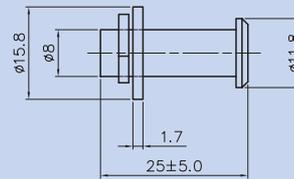
## Axes de rotule

Inox 1.4305/AISI 303			
Référence	A	d*e mm	f mm
KB10M8*13NI	10	M8*13	12
KB13M8*16.5NI	13	M8*16.5	13



## Axes pour chape A5

Inox 1.4305/AISI 303		
Code	Référence	
M5	BOM5NI	Dimensions sur le dessin



## Fixations

Code	Inox 1.4301/AISI 304
900BA1NISR	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Circlips Inox</div>



Code	Inox 1.4301/AISI 304
900BA2NISR	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Circlips Inox</div>



Code	Inox 1.4301/AISI 304
900BA6NIBO	



Nous nous réservons le droit de faire les modifications techniques sans préavis.

# Contrôleurs de vitesse



Equipements de loisir et de sport



Equipements industriels



Industrie automobile

Les contrôleurs de vitesse MC sont utilisés comme fonction de sécurité, pour contrôler les vitesses ou freiner des masses.



Meubles



Applications militaires



Autres

### Les contrôleurs de vitesse MC

« MC » est le terme générique pour plusieurs versions de contrôleurs de vitesse spéciaux Bansbach qui peuvent être employés dans divers domaines industriels.

Les contrôleurs MC freinent les masses et contrôlent efficacement les vitesses de masses en translation ou en rotation.

Il en résulte qu'il n'y a ni choc, ni rebond, ni à-coup...

Ce ne sont pas des amortisseurs de chocs ou de vibration.





## Principaux Types

Tailles similaires  
aux ressorts à gaz.

Merci de nous contacter,  
nous vous apporterons  
notre aide à la détermination  
et nos conseils !

### Les contrôleurs de vitesse MC réglables

Si, dans votre application, les vitesses à contrôler, les masses en mouvement ou les efforts appliqués ne sont pas encore définis ou peuvent varier, nous recommandons d'utiliser les contrôleurs de vitesse réglables. Le contrôleur de vitesse peut être réglé par la mollette sur la tige, sans le démonter de ses fixations.



## Les contrôleurs de vitesse MC standard

Cette version, avec un amortissement tout au long de la course, est remplie exclusivement avec de l'huile, c'est-à-dire qu'il n'y a aucune pression de gaz.

Lorsque la tige de piston est sortie, on constate une légère course libre.

Cela est dû à la poche d'air de compensation.

La vitesse de compression ou d'extension – c'est-à-dire le freinage effectif d'une masse en mouvement – peut être ajustée par diverses sections de passage sur le piston, ainsi que par des viscosités différentes de l'huile.

## Contrôleur de vitesse MC avec piston séparateur flottant

Lorsque le contrôleur travaille en position horizontale ou indéfinie, la faible course libre de la version standard peut représenter un inconvénient.

Pour cela, Bansbach propose une variante équipée d'un piston séparateur huile-gaz, ce qui assure une course exclusivement dans une chambre d'huile du piston. La séparation entre les chambres de gaz et d'huile garantit un mouvement souple dans toutes les positions.

Afin de maintenir le piston séparateur stable, la conception nécessite une pression de gaz de 20 N mini.

Suivant la disposition du piston séparateur dans le corps, le contrôleur pourra fonctionner de manière stable, soit en compression ou extension.

## Contrôleur de vitesse MC avec piston séparateur fixe

Cette conception élimine tout effet ressort en fin de course, dans les deux sens.

Le piston travaille en permanence dans une chambre d'huile.

Le volume de la tige n'a pas d'effet sur le volume de la chambre, que ce soit en compression ou en traction.

## Les contrôleurs de vitesse réglable MC - type « V1 »

Exemple de commande

V1	A1	P	B	3	200	660	001*	550N			
Embout/ filetage côté tige	Embout/ filetage côté corps	Type	Contrôleur de vitesse - type de contrôle	Taille	Course	Longueur étendue (EL1)	Progressivité	Index de fabrication	Force de gonflage	Force de contrôle mini/maxi en extension	Force de contrôle mini/maxi en compression
				mm	mm	EL2 mini (mm)					
V1	voir pages 48-51	B	B = dans les 2 sens (traction et compression) A = contrôle en traction E = contrôle en compression	2 = 10/22 3 = 10/28	10-500	course x 2+129 course x 2+133		*L'index rend possible lors d'une nouvelle commande de reproduire exactement le même produit.  Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture	–	30-5000	30-5000
		K	B = dans les 2 sens (traction et compression) A = contrôle en traction E = contrôle en compression	2 = 10/22 3 = 10/28	10-500	course x 2,88+116 course x 2,64+116 course x 2,32+116  course x 2,55+123 course x 2,39+123 course x 2,20+123	35 50 100  35 50 100		50-1300	30-5000	30N-3,6*F1
		P	B = dans les 2 sens (traction et compression) A = contrôle en traction E = contrôle en compression	2 = 10/22 3 = 10/28	30-300	course x 3,46+126 course x 3,15+126 course x 2,76+126  course x 2,81+130 course x 2,63+130 course x 2,42+130	35 50 100  35 50 100		50-1300	30N-2,6*F1  30N-4,8*F1	30-5000  30-5000
		X	B = dans les 2 sens (traction et compression) A = contrôle en traction E = contrôle en compression	2 = 10/22 3 = 10/28	10-250	course x 3,0+128 course x 3,0+132			–	30-5000	30-5000

**B** = avec course libre, rempli d'huile presque en totalité, pas de force de gonflage

**K** = force de gonflage mini de 50 N, sans course libre, force de blocage en compression peut être dépassée

**P** = force de gonflage mini de 50 N, sans course libre, force de blocage en extension peut être dépassée

**X** = sans course libre et sans force de poussée

## Contrôleur de vitesse standard MC (non réglable)

Exemple de commande

A1	A1	-	9	0	200	492	001*
Embout/ filetage côté tige	Embout/ filetage côté corps	Type	Contrôleur de vitesse - type de contrôle	Taille	Course	Longueur étendue (EL1)	Index de fabrication
			voir page 8	mm	mm	EL1 du ressort à gaz + 10 mm  mind. min. EL2 (mm)	

Contrôleurs de vitesse standards type MC sont définis de la même manière que les ressorts à gaz (voir page 10/11), sauf la taille 03/08 non disponible. La longueur étendue des contrôleurs de vitesse est plus longue de 10 mm par rapport au ressort à gaz.

## Les contrôleurs de vitesse non réglable avec piston séparateur flottant

Exemple de commande

<b>B1</b>	<b>B1</b>	<b>T</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>200</b>	<b>561</b>	<b>001*</b>	<b>550N</b>	
Embout/ filetage côté tige	Embout/ filetage côté corps	Type	Contrôleur de vitesse - type de contrôle	Taille	Course	Longueur étendue (EL1)	Progressivité	Index de fabrication	Force de gonflage
				mm	mm	EL2 mini (mm)			%
voir pages 48-51	voir pages 48-51	<b>T</b>	voir page 8 Vitesse de sortie de tige/amortis- sement	<b>G = 4/12</b>	<b>10-150</b>	course x 2,46+30 course x 2,33+30 course x 2,17+30	35 50 100	* L'index rend possible lors d'une nouvelle commande de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture	<b>20-200</b>
				<b>6 = 6/15</b>	<b>10-150</b>	course x 2,62 + 31 course x 2,44 + 31 course x 2,21 + 31	35 50 100		<b>20-400</b>
				<b>0 = 8/19</b>	<b>10-300</b>	course x 2,73+47 course x 2,53+47 course x 2,27+47	35 50 100		<b>20-700</b>
				<b>1 = 8/22</b>	<b>10-300</b>	course x 2,52+48 course x 2,37+48 course x 2,19+48	35 50 100		<b>20-700</b>
				<b>3 = 10/28</b>	<b>10-500</b>	course x 2,52+52 course x 2,36+52 course x 2,19+52	35 50 100		<b>20-1300</b>
				<b>B = 14/40</b>	<b>10-700</b>	course x 2,43+72 course x 2,31+72 course x 2,15+72	35 50 100		<b>20-2600</b>

## Les contrôleurs de vitesse non réglable avec piston séparateur fixe

Exemple de commande

<b>A1</b>	<b>A1</b>	<b>KX</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>200</b>	<b>711</b>	<b>001*</b>	<b>-</b>
Embout/ filetage côté tige	Embout/ filetage côté corps	Type	Contrôleur de vitesse - type de contrôle	Taille	Course	Longueur étendue (EL1)	Index de fabrication	Force de gonflage
				mm	mm	EL2 mini (mm)		N
voir pages 48-51	voir pages 48-51	<b>KX</b>	voir page 8 Vitesse de sortie de tige/amortis- sement	<b>2 = 10/22</b>	<b>20-250</b>	course x 3+83	* L'index rend possible lors d'une nouvelle commande de reproduire exactement le même produit. Vous trouvez ce numéro sur la confirmation de commande ou sur votre facture	pas de force de gonflage ou 50N-1300N
				<b>3 = 10/28</b>	<b>20-250</b>	course x 3+85		pas de force de gonflage ou 50N-1300N
				<b>B = 14/40</b>	<b>20-250</b>	course x 3+89		pas de force de gonflage ou 150N-2600N



# Embouts, Filetages et Fixations



Chapes à œil



Rotules à 90°

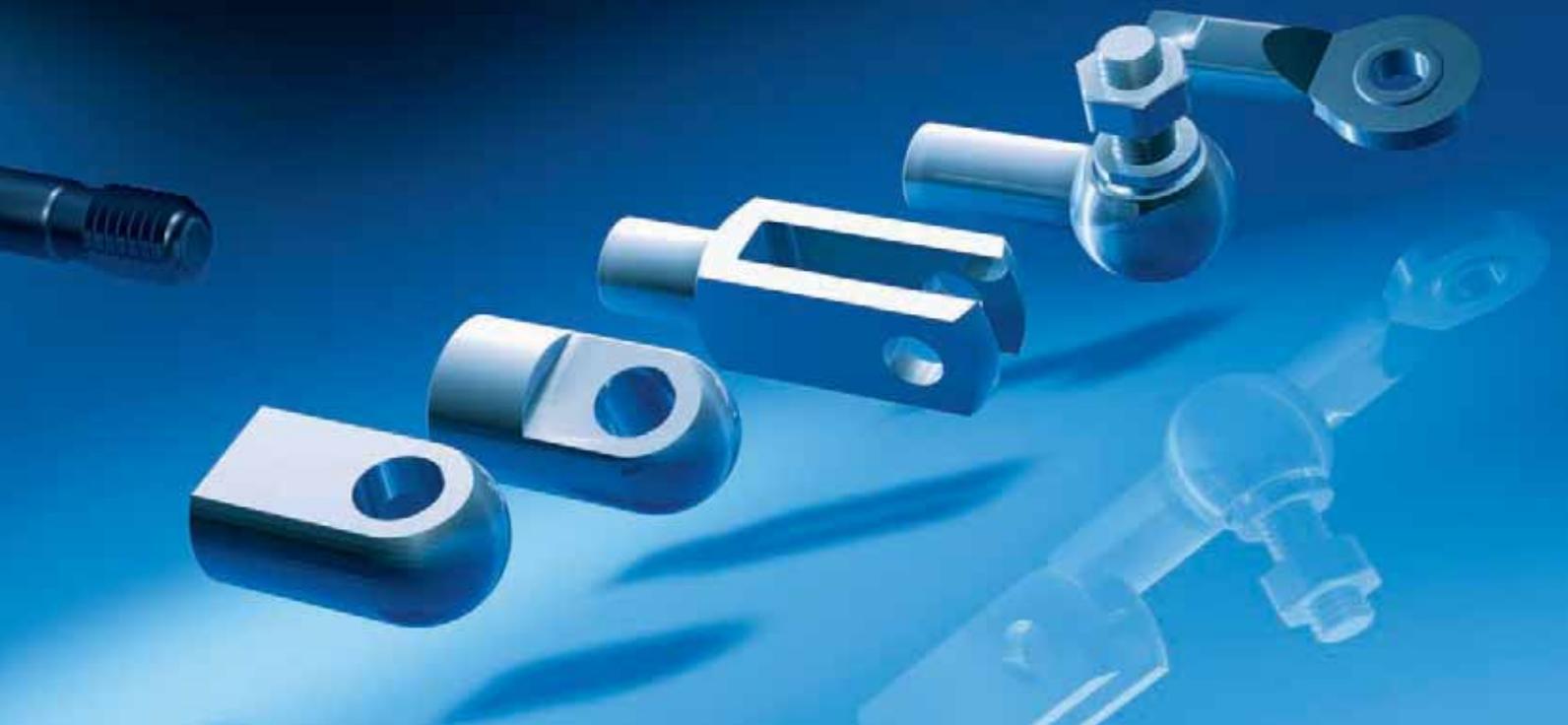


Chapes femelles

La grande variété  
des accessoires répond  
à un seul impératif ...  
Répondre aux besoins  
quotidiens de nos clients !

Pour assurer une cinématique parfaite  
et le transfert de forces adaptées  
et contrôlées, vous avez besoin  
d'embouts adéquates et fiables.

La gamme étendue de Bansbach  
va des chapes à œil, aux chapes  
femelles, en passant par les rotules,  
les chapes articulées et les équerres :  
**de quoi satisfaire chaque situation !**



Rotules axiales



Equerres de fixation



Embouts spéciaux

Evidemment, le système Easylift, qui a déjà fait ses preuves dans la vie pratique, doit constamment trouver des solutions à de nouvelles demandes d'embouts.

Si, dans votre application, vous avez trouvé la solution idéale avec l'emploi de ressorts à gaz Easylift, nous pouvons certainement trouver une solution pour les embouts.

La longueur des ressorts à gaz change en fonction de votre choix pour les embouts. La longueur des ressorts à gaz Bansbach est calculée comme suit :

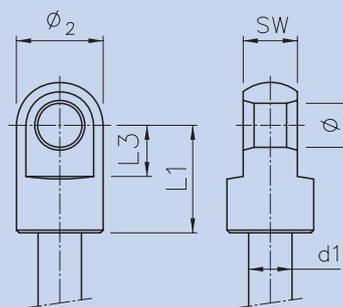
- de l'axe de l'embout côté tige à l'axe de l'embout côté corps pour les chapes à œil, les chapes femelles, les rotules ;
- sans les embouts, la longueur des filetages n'est pas intégrée.

Les données techniques et les dimensions des embouts et fixations standards Bansbach Easylift sont indiquées dans les pages suivantes.



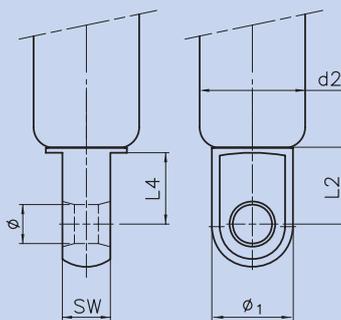
## Chapes à œil côté tige / ou chapes côté corps pour vérin avec valve de gonflage

Code	SW	Ø	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	Ø <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	Filetage	Disponible pour :		
								Ressort de compression	Ressort blocable	Ressort de traction
H1	3,0	4,1	12,0	6,0	8,0	4,0	M4	●		
D1	3,0	6,2	16,0	9,0	11,0	6,0	M5	●		●
F1	6,0	6,2	16,0	9,0	10,0	6,0	M5	●		●
E1	3,0	8,2	16,0	9,0	11,0	6,0	M5	●		●
D2	5,0	6,2	23,0	11,5	16,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
E2	5,0	8,2	23,0	12,5	16,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
E2/KL	5,0	8,2	23,0	11,5	19,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
P2	5,0	10,5	23,0	11,5	19,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
A1	10,0	8,2	20,0	20,0	16,0	8,0 - 10,0	M8,M10	●		●
H2	10,0	6,2	20,0	20,0	16,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
M2	10,0	10,2	20,0	20,0	16,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
J2	8,0	8,2	20,0	10,0	16,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
K2	12,0	8,2	20,0	10,0	16,0	8,0 - 10,0	M5, M8	●		●
W2	8,0	8,2	27,0	12,0	16,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
G2	8,0	6,2	20,0	10,0	16,0	8,0 - 10,0	M8	●		●
A2	18,0	8,2	25,0	25,0	18,0	8,0 - 14,0	M8,M10	●		●
B2	18,0	10,2	25,0	25,0	18,0	8,0 - 14,0	M8,M10	●		●
X3	14,0	8,2	20,0	20,0	19,0	8,0 - 14,0	M8,M10	●		●
B1	12,0	8,2	25,0	12,0	19,0	10,0 - 14,0	M8,M10	●		●
L2	12,0	10,2	25,0	12,0	19,0	12,0 - 14,0	M8,M10	●		●
N2	10,0	8,2	30,0	16,0	19,0	12,0 - 14,0	M10	●		●
Z2	12,0	12,2	25,0	11,0	19,0	12,0 - 14,0	M8,M10	●		●
Z1	10,0	8,5	30,0	16,0	19,0	12,0 - 14,0	M10	●		●
M2	10,0	10,2	30,0	16,0	19,0	12,0 - 14,0	M10	●		●
Q2	10,0	10,5	30,0	16,0	19,0	12,0 - 14,0	M10	●		●
C1	14,0	14,2	40,0	20,0	20,0	20,0	M14	●		●



## Chapes à œil côté corps (chapes serties sur le corps)

Code	SW	Ø	L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	Ø <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Disponible pour :		
							Ressort de compression	Ressort blocable	Ressort de traction
H1	3,0	4,1	8,0	7,0	8,0	12,0	●		
D2	5,0	6,2	16,0	15,0	15,0 - 17,0	19,0 - 22,0	●		
E2	5,0	8,2	16,0	15,0	15,0 - 17,0	19,0 - 22,0	●		
D1	3,0	6,2	12,0	10,5	11,0	15,0	●		
E1	3,0	8,2	12,0	10,5	11,0	15,0	●		
F2	10,0	8,2	9,5	9,5	15,0	19,0	●	●	
F2	10,0	8,2	12,0	11,0	17,0	22,0	●		
P2	5,0	8,2	12,0	11,0	17,0	22,0	●	●	
A1	10,0	8,2	16,0	15,0	15,0 - 17,0	19,0 - 22,0	●	●	●
H2	10,0	6,2	16,0	15,0	15,0 - 17,0	19,0 - 22,0	●	●	
M2	10,0	10,2	16,0	15,0	15,0 - 17,0	19,0 - 22,0	●	●	
G2	8,0	6,2	16,0	15,0	15,0 - 17,0	19,0 - 22,0	●	●	
J2	8,0	8,2	16,0	15,0	15,0 - 17,0	19,0 - 22,0	●	●	●
K2	12,0	8,2	16,0	15,0	17,0	22,0	●	●	
B1	12,0	8,2	13,0	12,0	20,0	28,0	●	●	●
L2	12,0	10,2	13,0	12,0	20,0	28,0	●	●	●
N2	10,0	8,2	13,0	12,0	20,0	28,0	●	●	●
V2	6,0	8,2	13,0	12,0	20,0	28,0	●	●	
Z2	12,0	12,2	13,0	12,0	20,0	28,0	●	●	●
A1	10,0	8,2	16,0	15,0	20,0	28,0	●	●	
Z1	10,0	8,5	16,0	15,0	20,0	28,0	●	●	
M2	10,0	10,2	16,0	15,0	20,0	28,0	●	●	
Q2	10,0	10,5	16,0	15,0	20,0	28,0	●	●	
M3	8,0	10,2	16,0	15,0	16,0	28,0	●	●	
N3	8,0	8,2	16,0	15,0	20,0	28,0	●	●	
K3	12,0	9,2	16,0	15,0	20,0	28,0	●	●	

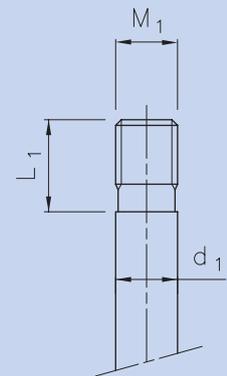


\*Si possible utiliser un filetage adapté, afin d'utiliser l'embout préféré.

Autres versions sur demande

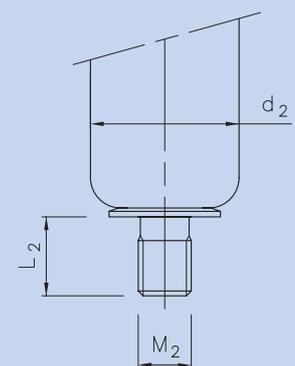
## Filetages côté tige

Code	M <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	Disponible pour :		
				Ressort de compression	Ressort blocable	Ressort de traction
U0	M 4	4,0	4,0	●		
V0	M 5	5,0	6,0	●		
B0	M 8	9,0	8,0	●		●
H0	M 8	9,0	10,0	●		●
D0	M10	9,0	10,0 - 14,0	●		●
R0	M 6	10,0	8,0	●		
A0	M 6	8,0	8,0	●		
J0	M 8	12,0	8,0 - 10,0	●		
P0	M 8	15,0	8,0 - 10,0	●		
C0	M 8	20,0	8,0 - 10,0	●		
T0	M10	10,0	10,0	●		
E0	M10	15,0	10,0 - 14,0	●		
F0	M10	20,0	10,0	●		
G0	M12	12,0	12,0	●		
Y0	M 6	6,0	6,0	●		
Z0	MF 14 x 1,5	15,0	20,0	●		●
K0	MF10 x 1	18,0	10,0 - 14,0		●	
O0	MF14 x 1,5	20,0	14,0 - 20,0		●	
W0	MF8 x 1	16,0	8,0		●	



## Filetages côté corps

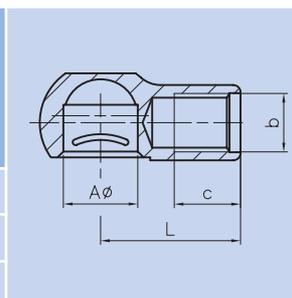
Code	M <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Disponible pour :			
				Ressort de compression	Ressort blocable	Ressort de traction	Ressort avec valve
U0	M 4	4,0	12,0	●			
V0	M 5	5,0	15,0	●			●
L0	M 8	13,0	19,0 - 28,0	●	●	●	
M0	M10	13,0	22,0 - 40,0	●	●	●	●
A0	M 6	8,0/12,0	19,0 / 22,0	●			
N0	M 8	8,0	19,0 - 28,0	●	●		●
S0	M10	5,0	22,0	●			
Y0	M 6	6,0	15,0	●			
Z0	MF 14 x 1,5	15,0	40,0	●		●	●



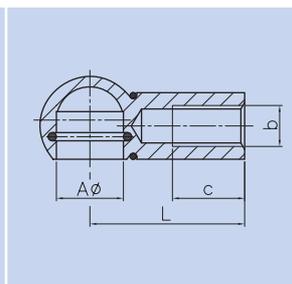
Nous nous réservons le droit de faire les modifications techniques sans préavis.

## Cages à rotules avec épingle de sécurité incluse

Code	AØ	L mm	b*c mm	Matériau
W5	10	19	M6*9, M8*9	Acier
W6	10	18,5	M8*9	Plastique
W7	10	18,5	M5*5	Plastique

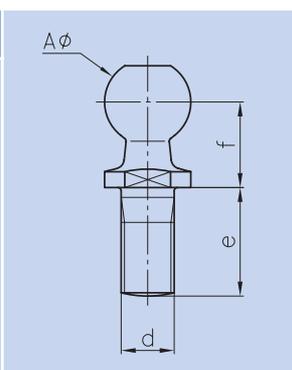


F5	8	18	M4*6	Acier zingué
J3	8	22	M5*10,2	
W4	10	15	M5*5	
F3	10	19	M8*12	
P3	13	30	M6*14, M8*14	
W3	16	35	M10*15,5	



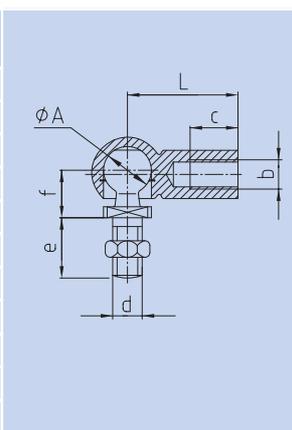
## Rotules

Référence	AØ	d*e mm	f mm	Matériau
KB08M4*10.2BL	8	M4*10,2	9	Acier zingué
KB08M5*10.2BL	8	M5*10,2	9	
KB08M5*17BL	8	M5*17	9	
KB105/16*25.4BL	10	5/16 - 18UNC-2A*25	12,7	
KB10M8*13BL	10	M8*13	12	
KB10M8*16.5BL	10	M8*16.5	12	
KB10M8*20BL	10	M8*20	12	
KB13M8*16.5BL	13	M8*16.5	13	
KB16M10*20BL	16	M10*20	16	



## Rotules à 90°

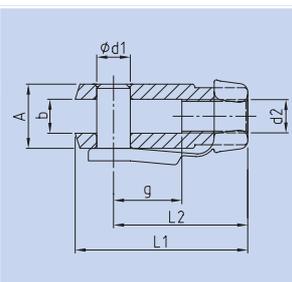
Code	AØ	L mm	b*c mm	d*e mm	f mm	Matériau	Ecrou
F4	8	18	M4*6	M4*10,2	9	Acier zingué	●
B3	8	22	M5*10	M5*10,2	9		●
C3	10	15	M5*6	M8*13	12		●
J4	10	25	M6*11,5	M6*12,5	11		●
D3	10	19	M8*9	M8*13	12		●
A9	10	17	Ø 7*9	M8*13	12		●
Y9	10	19	M8*9	M8*13	12		●
H3	10	19	M8*9	5/16-18UNC-2A	13		●
A3	13	30	M8*14	M8*16,5	13		●
A4	16	35	M10*15,5 / M8*15,5	M10*20	16		●
B4*	19	45	M14*1,5*21,5	M14*1,5*28	20		●



\* Attention : Ne convient que pour des forces d'extension jusqu'à maxi. 3 000 N !

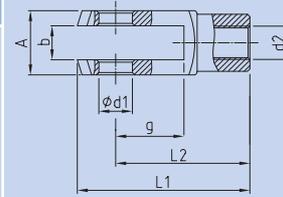
## Chapes femelles avec axe clipsable

Code	Ø d1 mm	g mm	A mm	b mm	L1 mm	L2 mm	Ø d2 mm	Matériau
N4	4	8	8	4	21	16	M4	Acier zingué
G5	5	10	10	5	26	20	M5	
C5	8	16	16	8	42	32	M8	
D9	10	20	20	10	52	40	M10	
L5	14	28	27	14	72	56	M14*1,5	



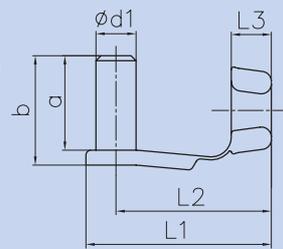
## Chapes femelles sans axe clipsable

Code	Ø d1 mm	g mm	A mm	b mm	L1 mm	L2 mm	Ø d2 mm	Matériau
M4	4	8	8	4	21	16	M4	Acier zingué
E5	5	10	10	5	26	20	M5	
A5	8	16	16	8	42	32	M8	
B9	10	20	20	10	52	40	M10	
H5	14	28	27	14	72	56	M14*1,5	



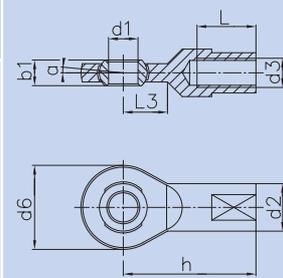
## Axes clipsables

Code	Ø d1 mm	g mm	a mm	b mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Matériau
P4	4	8	9,5	11	19	15	4,5	Acier zingué
F5	5	10	12	13,5	23	19	5,5	
B5	8	16	19	21,5	37	30	8	
C9	10	20	23	26	45	38	10	
J5	14	28	31	34	62	52	14	



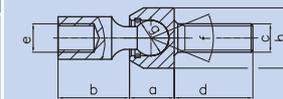
## Rotules axiales

Code	a	b1 mm	d1 mm	d2 mm	d3	d6 mm	h mm	L mm	L3 mm	Matériau
A7	8°	8	8	13	M8	23	36	16	12	Acier zingué
A8	6°	9	10	16	M10	28	43	20	13	
C4	6,5°	9	6	10	M6	20	30	12	11	
C8	7,5°	19	14	20	M14*1,5	36	57	25	19	



## Axes rotulés

Code	a mm	b mm	c	d mm	e	f	g mm	h	Matériau
A6	12,5	20	M8	35	M8	30°	Ø 10	SW17	Acier zingué
B6	12,5	20	M8	22	M8	30°	Ø 10	SW17	



## Exemples d'embouts spéciaux

Tige		Corps	
H9	G9	M8	M10
Disponible pour tous les diamètres de tige			





**900 BA12SR**

Clip de maintien

**900 BA14SR**

Clip de maintien

**900 BA20SR**

Clip de maintien

**900 BA21SR**

Clip de maintien

## Vis de dégonflage (uniquement pour les ressorts avec valve intégrée)

Référence	Pour le filetage	Diamètre du tube Ø mm
XXAS15MV0	M5 x 5	15
XXAS19MN0	M8 x 8	19 & 22
XXAS22MM0	M10 x 13	22
XXAS28MN0	M8 x 8	28
XXAS28MM0	M10 x 13	28
XXAS40MM0	M10 x 13	40
XXAS40MZ0	M14 x 1.5 x 15	40



## Colonne de guidage avec ressort à gaz intégré

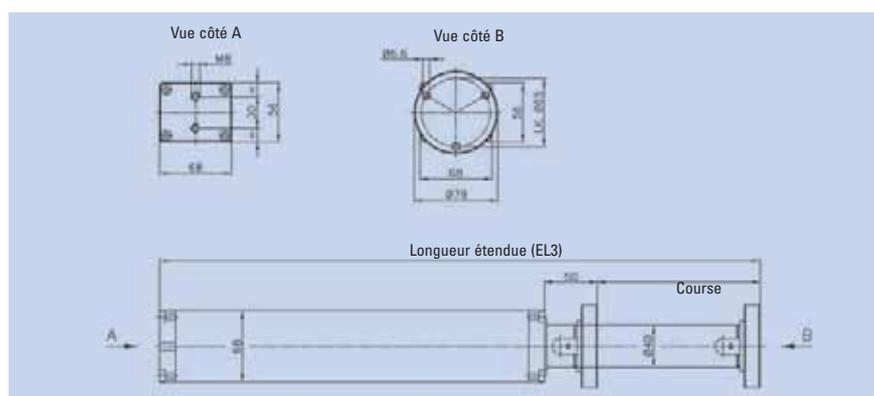


### Multi-possibilités !

En fonction de vos systèmes, les colonnes Bansbach peuvent être conçues de différentes longueurs et peuvent être utilisées dans diverses applications. Elles sont fabriquées suivant vos spécifications donc personnalisées, avec le ressort à gaz intégré qui vous convient afin de gagner en coût et en temps.

### Caractéristiques :

- Colonne pré-montée avec ressort à gaz intégré
- Facilité d'installation
- Colonne standard équipée du ressort blocable modèle « T » mais d'autres modèles sont possibles sur demande
- Course de 100 à 500 mm
- Force de gonflage de 40 N à 700 N
- Blocage en extension = 2.5 x F1
- Blocage en compression = 9 x F1
- Progressivité = 35%
- Système anti-rotation intégré
- Différents systèmes de commande possible : commande Easytouch hydraulique ou par câble en haut de colonne ou commande par levier en bas de colonne (voir pages 22-27)



**Système de commande par câble**  
(en haut de colonne)

Veillez nous confirmer quel système de commande par câble vous souhaitez ainsi que la longueur du câble (voir pages 24-27)



**Système de commande par levier**  
(en bas/au pied de colonne)

20AK08M8\*1FS-HE068



**Système de commande hydraulique**  
(en haut de colonne)

Veillez nous confirmer quel système de commande hydraulique vous souhaitez ainsi que la longueur du flexible (voir pages 28-31)

Exemple de commande

FSE	H	300	794	250	T	001
Type de colonne	Système de commande	Course	Longueur étendue mini (EL3)	Force de gonflage	Type du ressort à gaz blocable	Index de fabrication
FSE	H Cde hydraulique B Cde par câble L Cde par levier S Autre variante (spéciale)	100 - 500	EL3 = course x 2,13 + 155	40-700 N	T	Confirmation de l'index de fabrication si colonne déjà commandée

## Colonne de guidage ronde avec ressort à gaz intégré

### Colonne esthétique et facilité d'intégration!

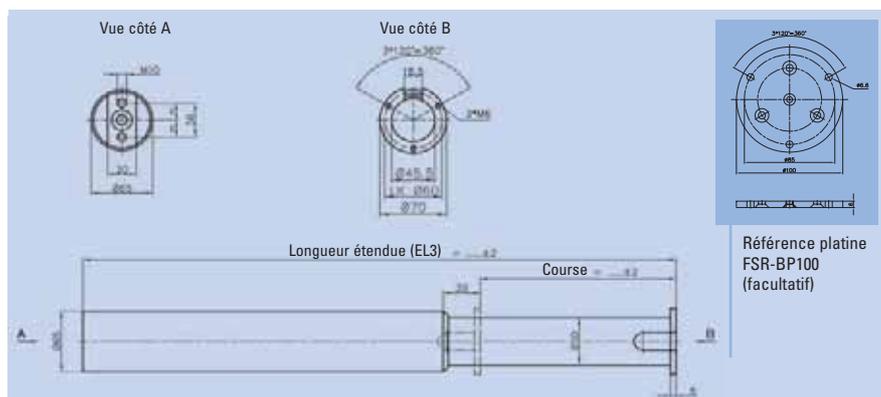
Les nouvelles colonnes de guidage rondes peuvent être montées très facilement, idem aux colonnes rectangulaires.

Equipées du ressort à gaz blocable, nous vous proposons 4 courses standards : 300 ; 350 ; 400 et 450 mm (autres longueurs sur demande).

Une platine est disponible et peut être montée sur la tête de la colonne (facultatif).

Faible friction.

Anti-rotation (3 rainures à 120°).



#### Exemple de commande

FSR	L	400	1019	250	T	001
Type de colonne	Système de commande	Course	Longueur étendue mini (EL3)	Force de gonflage	Type du ressort à gaz blocable	Index de fabrication
FSR	H Cde hydraulique B Cde par câble L Cde par levier S Autre variante (spéciale)	300 350 400 450	819 919 1019 1119	40-700 N	T	Confirmation de l'index de fabrication si colonne déjà commandée

## Guidage linéaire pour vérin Easymotion

Les nouveaux guidages linéaires sont faciles à monter et à installer.

Ceux-ci viennent en complément de la gamme Easymotion, destinés aux vérins hydrauliques type « E ».

### Caractéristiques :

- Course de 150 à 400 mm
- Pas de guidage externe nécessaire
- Différentes solutions de montage
- Charge maxi de 150 kg par vérin
- Corps : version aluminium anodisé
- Tige de guidage en acier inoxydable

Course	A mm	B mm
150	165	254
200	240	319
300	340	444
400	340	544



## Le nouveau vérin - Taille 16/28



### Nouveau ressort à gaz : taille 16/28 : avec force et progressivité importantes

Avec ce nouveau modèle 16/28, nous venons une fois de plus compléter la gamme des ressorts à gaz.

Ce ressort a une tige diamètre 16 mm et un corps de 28 mm et se caractérise principalement par sa forte progressivité (85%) et sa force de gonflage pouvant aller jusqu'à 3200 N.

Une large gamme d'embouts est aussi disponible pour ce modèle.

Il s'agit des mêmes embouts que la taille 14/28.

### Caractéristiques :

- Tige diamètre 16 mm
- Corps diamètre 28 mm
- Course de 20 à 1000 mm
- Force de gonflage de 200 N à 3200 N
- Différentes fixations possibles (voir pages 48-51)
- Progressivité = 85 %

Exemple de commande

D0	M0	—	4	N	300	660	001	500
Embout/filetage côté tige	Embout/filetage côté corps	Options	Vitesse sortie de la tige amortissement	Taille	Course	Longueur étendue (EL1)	Index de* fabrication	Force de gonflage
voir pages 48-51	voir pages 48-51	voir page 8	voir page 8	N 16/28	20-1000	course x 2 + 60		200-3200 N

\* Confirmation de l'index de fabrication si ressort déjà commandé

## Nouveau ressort à gaz, version entièrement en aluminium - Taille 8/20



Dans de nombreuses applications, le poids est un élément essentiel ! C'est pourquoi Bansbach a développé un ressort entièrement fabriqué en aluminium.

En comparaison à un vérin standard acier, il est 2 fois plus léger !

Il a les mêmes caractéristiques que le modèle acier ou inox.

Le poids est un facteur essentiel et est un avantage Primordial, comme on peut le voir dans l'aéronautique, par exemple pour les avions.

### Caractéristiques :

- Tige diamètre 8 mm
- Corps diamètre 20 mm
- Cours de 10 à 300 mm
- Force de gonflage de 30 N à 500 N

Exemple de commande

A1	A1	—	4	J	200	485		001	250
Embout/filetage côté tige	Embout/filetage côté corps	Options	Vitesse de sortie de tige / amortissement	Taille	Course	EL2 mini (mm)	Progressivité	Index de fabrication	Force de gonflage
voir pages 48-51	voir pages 48-51	- standard A selon conception client B selon notre conception E avec étiquette personnalisée F avec valve de gonflage H avec joints spéciaux	0 rapide, pas d'amortissement 1 rapide, amortissement moyen 2 rapide, amortissement fort 3 normale, pas d'amortissement 4 normale, amortissement moyen 5 moyenne, amortissement fort 6 lente, pas d'amortissement 7 lente, amortissement normal 8 lente, amortissement fort 9 autres variantes	J 8/20	10 - 300	Course x 2 + 49	33 %		30 - 500 N

\* Confirmation de l'index de fabrication si ressort déjà commandé

## Notice d'installation des ressorts à gaz

### Recommandations importantes :

1. Les ressorts à gaz Bansbach doivent fonctionner dans une plage de température variant entre -30° et +80 °C. Pour des températures en dehors de cette plage (jusqu'à -55° ou +220 °C) nous proposons des ressorts équipés de joints spéciaux. Les ressorts ne doivent pas être en contact direct avec du feu.

2. Les ressorts à gaz sont gonflés à l'azote pur. L'azote est un gaz inerte qui ne brûle pas, n'explose pas, et n'est pas toxique.

Mais :

**Les ressorts à gaz sont gonflés à de hautes pressions (jusqu'à env. 300 bars). Ils ne doivent être ouverts en aucun cas !**

3. Mise en décharge / recyclage : les ressorts sont principalement fabriqués en métal et peuvent être recyclés. **Mais : il faut les vider de leur gaz. L'huile doit être également récupérée séparément. Merci de respecter ces instructions de destruction / récupération.**

4. Tous les ressorts à gaz sortent d'usine avec la mention « ne pas ouvrir, haute pression ! », la référence du produit, et sa date de fabrication. Si ces mentions ont été effacées (arrachage de l'étiquette, recouvert de peinture, ou toute autre cause) notre responsabilité ne peut être mise en cause. La garantie ne s'applique plus.

5. Les ressorts à gaz BANSBACH peuvent être utilisés comme butés dans les 2 positions. Les forces suivantes ne doivent pas être dépassées :

Taille	Force maxi
4/12	2 500 N
6/15	4 000 N
6/15 inox	2 000 N
8/19 et 8-10/22	7 000 N
8/19 et 10/22 inox	3 000 N
10-12-14/28	10 000 N
10/28 et 14/28 inox	8 000 N
14-20/40	20 000 N
14-20/40 inox	15 000 N

*Note :* Ce n'est pas valable pour les ressorts à gaz blocables dans le sens de la compression.

**Attention ! Ces efforts maxi fournis se rapportent à une gamme moyenne de pression de chaque taille. Certains embouts tels que les rotules radiales et les rotules axiales ne peuvent pas résister à ces efforts.**

6. Les ressorts à gaz doivent être montés de préférence tige en bas. Cette position permet d'avoir un amortissement de fin de course. **Les ressorts à gaz BANSBACH intègrent une chambre de graisse permanente qui permet une installation dans n'importe quelle position.**

7. Les ressorts à gaz ne doivent pas être soumis à des contraintes latérales, qui provoqueraient un flambage de la tige et une usure prématurée des joints. Tester leur implantation et utiliser des attaches adéquates.

8. Les ressorts à gaz ne demandent aucun entretien. Ne pas graisser ou huiler la tige.

9. Il faut protéger la tige de toute détérioration, en particulier : projection, peinture, griffure, etc., qui endommagerait le joint d'étanchéité. Le tube ne doit pas être déformé.

10. Les ressorts à gaz BANSBACH peuvent être stockés en toutes positions. Un stockage prolongé n'entraînera pas de perte de gaz, mais, dans ce cas, il pourra se produire un « gommage », qui nécessitera quelques manœuvres pour disparaître.

11. La garantie est, sauf accord exprès et écrit, d'un an à compter de la date de fabrication. Les défauts éventuels de matériau ou de fabrication sont décelables de suite. Si vous constatiez un tel défaut, veuillez nous retourner les marchandises immédiatement, accompagné d'un mot d'explication et de la facture originale.

12. **IMPORTANT :** les ressorts à gaz BANSBACH réalisés à la demande sur spécification client ne peuvent être ni repris ni échangés. Les calculs de course et de poussée sont donnés de bonne foi, à titre indicatif, et nous recommandons un essai préalable.

13. Les ressorts à gaz BANSBACH sont conçus, construits et essayés pour les exigences les plus élevées et la fiabilité la plus grande possible. Les conseils d'installation, ainsi que nos conseils d'utilisation, vous aideront dans la définition du produit.

**Attention : la conformité du ressort aux exigences de l'application est de la responsabilité de l'utilisateur !** Nous excluons par conséquent explicitement toute responsabilité en ce qui concerne la fonctionnalité et la durée de vie du produit équipé.

14. Vous pouvez déterminer les dimensions optimales à l'intérieur des limites mentionnées. Les tolérances de fabrication sont en général  $\pm 2,5$  mm, et maximum  $\pm 1$  mm à l'intérieur d'une série. Si vos exigences de durabilité et de dispersion sont plus étroites, veuillez éviter de combiner un petit diamètre + une course importante + une force élevée.

15. Les références techniques sont données à titre indicatif et non contractuelles. Elles peuvent être modifiées sans préavis en fonction des nécessités de la conception et/ou de la fabrication.

### Recommandations spécifiques aux commandes hydrauliques

Les recommandations concernant la protection de la tige (§ 7, 8 et 9 en particulier) s'appliquent aux pistons de déclenchement.

En outre :

- Ne pas arracher, contraindre les flexibles. Ne pas couper, les

pincer. Ne pas les porter sur des flammes.

- Ne pas dévisser les flexibles, ils sont collés avec un marquage de contrôle.

Les rayons de courbures doivent être au minimum de 50 mm.

Plage de fonctionnement normal : 0° à +60 °C. Si elles ont été stockés dans un endroit froid avant montage, attendre que la température remonte à 10 °C, pour constater un fonctionnement optimal.

Les touches ne nécessitent pas d'être collées : un serrage fort à la main, en maintenant la tige, suffit dans la plupart des cas. Cependant, il est possible de les coller. Dans ce cas, ne pas mettre de colle sur la tige ou ne pas maculer celle-ci avec les doigts, mais mettre un léger point de colle dans le trou de la touche.

### Vérin à gaz avec Valve - Instructions de dégonflage

- Tenir le ressort à gaz tige vers le bas
- Enlever l'embout vissé sur la partie fileté du corps
- Visser la vis d'échappement sur la partie fileté du corps, lorsque vous sentez de la résistance, procédez doucement et avec précaution.

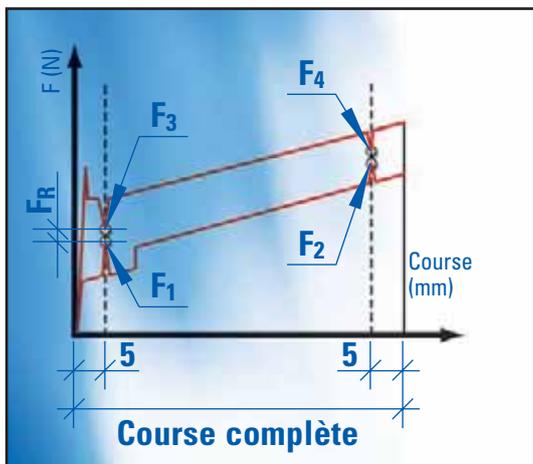
Ceci ouvre la valve et vous pouvez entendre l'azote s'échapper et réduire la pression.

Tourner immédiatement la vis d'échappement en arrière pour éviter une perte trop importante d'azote.

- Après le réglage, retirer la vis de réglage, revisser l'embout de fixation et tester le ressort à gaz dans l'application. Répéter la procédure si nécessaire.

Si vous utiliser 2 ressorts à gaz en parallèle, chacun d'entre eux doit avoir la même force pour éviter un déséquilibre et de créer des contraintes radiales dans l'application.

## Diagramme de forces / Points de mesure



La force théorique de poussée est déterminée par la pression de gonflage multipliée par la section de la tige. En faisant varier les deux facteurs, il est possible de livrer des ressorts dans une gamme allant de 10 N à 5000 N. La force de poussée nominale est toujours celle mesurée au point F1 à 20 °C +/- 2 °C et la tige de piston en bas.

Pour un ressort à gaz de compression, les points de mesure des efforts sont les suivants :

- F1 = Force de poussée, tige sortie
- F2 = Force de poussée, tige rentrée
- F3 = Force à appliquer, tige sortie
- F4 = Force à appliquer, tige rentrée
- FR = Frictions

**Ces forces sont mesurées en dynamique à 5 mm de part et d'autre de la course totale (course de déclenchement à ajouter pour les modèles blocables).**

Une mesure statique ne donne pas de résultats conformes.

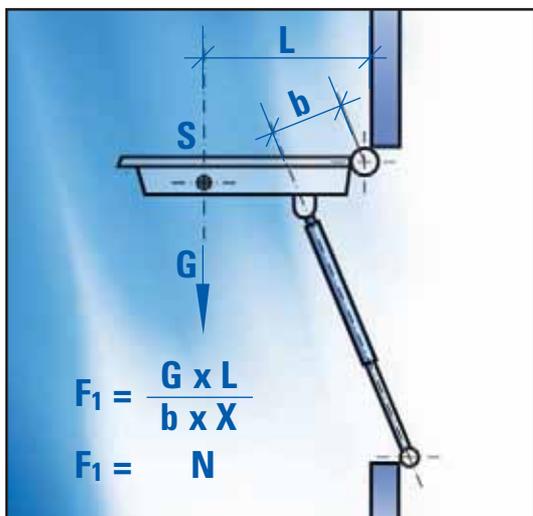
Une des caractéristiques reconnues des ressorts à gaz Bansbach est leur rendement élevé grâce à une friction très faible, grâce à une qualité très élevée des matériaux et de l'usinage.

Les valeurs ci-dessus peuvent être influencées par le volume de gaz et la quantité d'huile.

Les ressorts à gaz Bansbach sont excellents par leur rendement, par le bas niveau de friction et la régularité de la poussée. En modulant les tailles des orifices de piston et la quantité d'huile, il est possible de maîtriser la vitesse de rentrée, de sortie, l'amortissement de fin de course et la progressivité.

(Rapport de poussée entre F2 et F1)

## Le principe de calcul de la force d'extension F1



- S = Centre de gravité
- G = Poids du capot en N (10 N = environ 1 kg)
- b = Bras de levier (correspond à environ 85 % de poussée nécessaire)
- X = Nombres de ressorts (généralement 2, soit 1 de chaque côté du capot)

La tolérance de force de poussée acceptée se situe en général entre + 40 N / - 20 N ou +/- 5-7 %. Par la loi de la physique, la force d'un ressort dépend de la température. Elle change à peu près tous les 10 °C d'environ 3,3 % (base + 20 °C).

Les tailles et forces de poussées seront fabriquées à la demande.

Nous sommes à votre disposition pour déterminer le ressort le mieux adapté.

**Calculs et déterminations** par notre **service technique** en fonction de vos **données ! Service gratuit !**

## Informations concernant le matériel

Les ressorts sont essentiellement composés d'une tige de piston, d'un tube, des attaches, des articulations, des joints, de l'huile, de la graisse et de l'azote.

La tige de piston et le tube sont en acier. La tige est traitée par un procédé écologique de céramisation de la surface de l'acier, appelé CeramPro®. Le tube est traité par un poudrage électrostatique, dont la durée de vie, la résistance aux chocs et aux rayures sont supérieures à la peinture liquide.

Les attaches et les articulations sont en acier sans plomb ou en aluminium sans plomb.

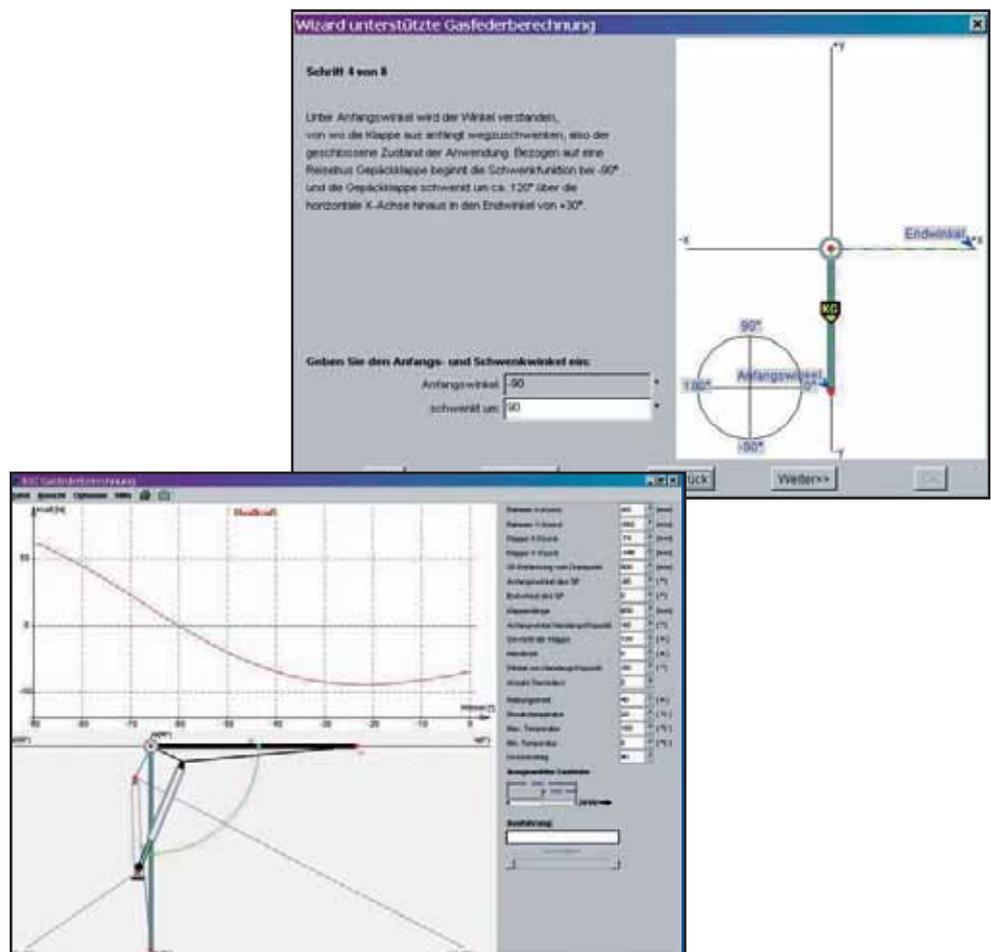
Les joints, les huiles et les graisses ne contiennent pas de substance inscrite sur la liste des produits nuisibles ou dangereux.

L'azote est un gaz inerte qui ne s'enflamme pas et ne comporte aucun danger pour la santé. En conséquence, les ressorts à gaz Bansbach correspondent, suivant nos connaissances, aux lois et prescriptions actuellement en vigueur.

Ils correspondent, par exemple, aux règlements RoHS et WEEE, ainsi qu'aux directives 2003/11/EC, 2002/96/EG. Ils ne sont pas soumis aux directives 94/9/EG, 97/23/EG, et 98/37/EG UN3164, TRGS220 et UL60601-1.

La vérification, concernant la conformité aux lois et prescriptions nationales et internationales de l'emploi des ressorts à gaz Bansbach dans le produit final incombe à nos clients et utilisateurs.

Essayez  
notre programme  
On-line de calcul !  
[www.bansbach.de](http://www.bansbach.de)



[www.bansbach.de](http://www.bansbach.de)

## Nous vous aidons...

Est-ce que notre projet pourra être réalisé par l'utilisation d'un ressort à gaz ?

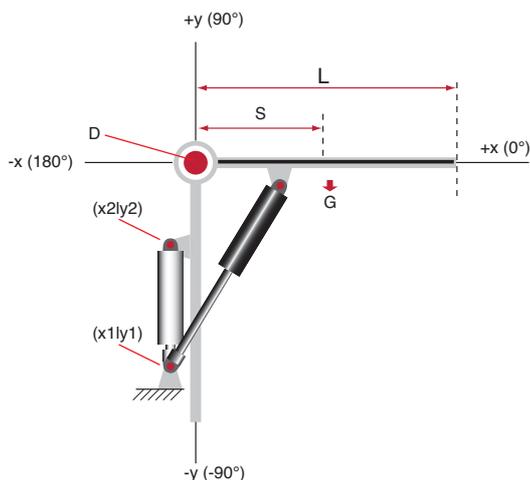
Si oui, comment installer le ressort adapté ?

C'est simple, nous sommes là pour vous aider !

En quelques lignes, faites-nous un croquis de votre projet, avec une coupe latérale.

Appuyez-vous en cela à notre exemple et donnez-nous le poids, le centre de gravité, la masse, l'angle de rotation total, l'angle initial et la force de maintien (éventuellement de résistance) désirée correspondant d'une manière idéale et adaptée à l'utilisation.

**Attention :** Toutes ces données doivent être prises à partir du point de pivot.



**D =** Point de pivot (= point de référence)

**L =** Longueur du capot

**S =** Distance du centre de gravité

**G =** Poids de l'élément à équilibrer en N  
(10 N = environ 1 kg)

**x1/y1\*** Coordonnées cartésiennes du point de fixation sur la partie fixe

**x2/y2\*** Coordonnées cartésiennes du point de fixation sur la partie mobile

\* Ces informations ne sont pas indispensables.

## Faites-nous un croquis de votre projet

## Expéditeur

Société • Interlocuteur • Adresse • Téléphone • Fax • Courriel

.....

.....

.....

**Bansbach**  
*easylift*

**BIBUS FRANCE** - ZI du Chapotin - 233 rue des Frères Voisin - F-69970 Chaponnay  
Tél. +33 (0)4 78 96 80 00 • Fax +33 (0)4 78 96 80 01 • [contact@bibusfrance.fr](mailto:contact@bibusfrance.fr) • [www.bibusfrance.fr](http://www.bibusfrance.fr)



**NOUVEAU**

## VERINS ET COLONNES ELECTRIQUES

Une gamme complète d'actionneurs et colonnes électriques, pour vous aider à développer vos solutions innovantes pour l'amélioration de la qualité de vie et de travail.

### Les produits :

- Vérins
- Colonnes
- Colonnes TV (avec des courses jusqu'à 800 mm)
- Pieds de tables et bureaux
- Moteurs de massage...

Courses de 50 à 600 mm en standard

Systèmes synchronisés (option)

Positions mémorisables (option)

### Applications :

- Equipements médicaux (lits, fauteuils, tables...)
- Equipements de la maison (cuisines, lits, TV...)
- Mobilier, mobilier de bureau (lits escamotables, écrans TV escamotables, lits réglables, commande de portes...)
- Equipements industriels, ergonomie de postes de travail (tables, meubles et établis adaptables...)
- Equipements sportifs
- Nautisme (aménagement de bateaux)
- Bâtiment
- Etc...

**NOUVEAU****BIBUS**

## PROFILS & ACCESSOIRES

Idéals pour tous les équipements nécessitant des protections, étanchéités et verrouillages.

Les profils BIBUS sont disponibles en standard sous plusieurs formes et densités en fonction de vos besoins ou bien sur mesure suivant vos plans (en fonction des quantités).

### Les profils

- Matières disponibles : Silicone, Caoutchouc & EPDM, PVC, TPE
- Sur mesure suivant vos plans
- Plusieurs densités disponibles

### Les accessoires

- Matériaux (ALU, PVC, INOX, ACIER...)
- Vous pourrez trouver dans notre gamme :  
Verrous à 90°, charnières, butées...

**NOUVEAU****Bansbach**  
easylift

## VERINS PNEUMATIQUES SUR-MESURE

- Une expertise et un savoir-faire reconnus, 30 ans d'expérience.
- Définition et fabrication de composants pneumatiques spéciaux,
- Fabrication avec tout type de matériaux (acier, inox, aluminium, plastique...),
- Haute performance et grande qualité,
- Délai de fabrication court



# *EasyMotion*

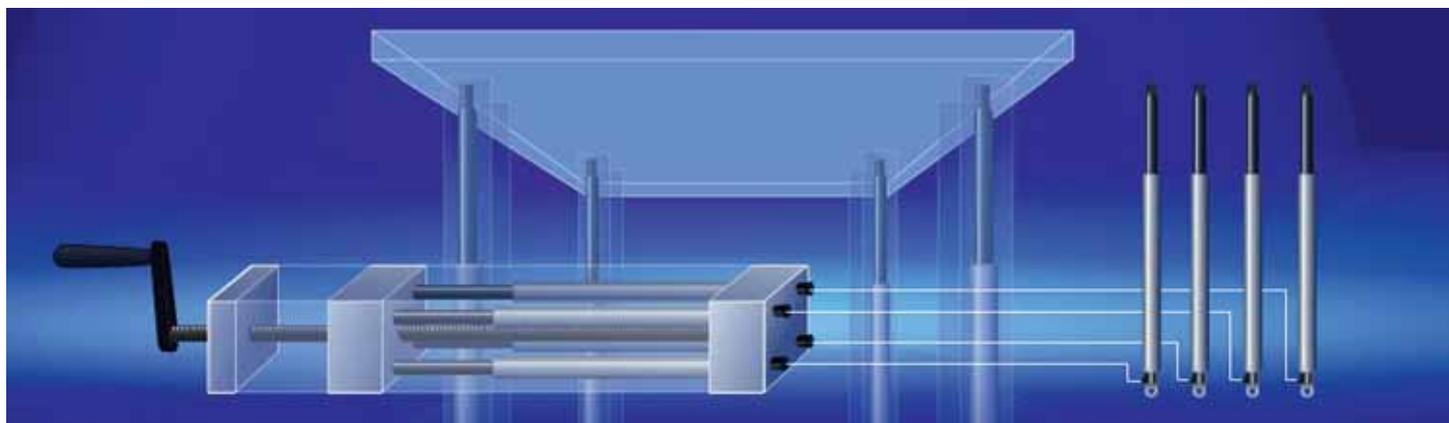
Système hydraulique de positionnement



**Bansbach**  
*easylift*

# Fonctionnement et Applications

- Ce système hydraulique **EasyMotion** est une alternative au positionnement linéaire avec des ressorts à gaz Bansbach. Dans notre système hydraulique linéaire, les vérins de positionnement fonctionnent de manière synchrone. Ceci est réalisé en commandant simultanément chaque vérin indépendant des autres. Quelle que soit la charge (légère ou lourde), l'**EasyMotion** peut être adapté sur n'importe quelle application et peut être fabriqué sur mesure pour s'adapter à vos différents besoins. De nombreux composants de ressorts à gaz Bansbach sont employés dans la production de l'**EasyMotion**, ce qui garantit notre haute qualité.
- Le système d'**EasyMotion** se compose d'une pompe hydraulique, des vérins de positionnement et des tubes pour relier chaque composant. Le système peut être actionné en utilisant un moteur électrique ou une manivelle.





## ■ Exemples d'applications



### *Mobilier de bureau et d'atelier :*

- Bureaux
- Etablis
- Tables d'assemblage
- Comptoirs
- Chariots



### *Equipements médicaux et de réhabilitation :*

- Lits d'hôpitaux
- Tables de massage
- Mobilier de laboratoire
- Baignoires



### *Mobilier pour la maison :*

- Tables à manger
- Meubles de TV
- Lits
- Cuisines
- Bars

Autres applications disponibles sur notre site :

[www.bansbach.de/easymotion/applications.wmv](http://www.bansbach.de/easymotion/applications.wmv)



## *Et votre application ?*

Naturellement nous ne pouvons que vous montrer une sélection d'applications possibles, d'autres sont réalisables. Merci de nous contacter pour définir avec vous la meilleure solution **EasyMotion** pour votre application.

# Vérins de positionnement sans guidage interne -



## ■ Vérins de positionnement sans guidage interne - Type E

### **Guidage externe requis, Vérins de faibles diamètres.**

En utilisant des composants de production des ressorts à gaz Bansbach, une grande variété de vérins peut être proposée. Les vérins de type E exigent un système de guidage additionnel. Dû aux faibles dimensions, les vérins de type E peuvent être intégrés dans toutes les applications. Ces vérins ne sont pas conçus pour supporter les contraintes radiales.

## ■ Les avantages :

- Course de 150 mm à 400 mm (jusqu'à 600 mm sur demande)
- Force de compression mini. par vérin : 50 N
- Large choix d'embouts (voir pages 72 et 73)
- Vérins spéciaux sur demande

### **2 Modèles :**

**Modèle 1 :** vitesse rapide (détails page 77), charge maxi 100 kg par vérin

**Modèle 2 :** vitesse normale (détails page 77), charge maxi 150 kg par vérin

La pompe doit être sélectionnée en fonction du modèle de vérin choisi (voir pages 74/75)

# Type E



Course (Note 1)	Longueur rétractée (EL2)	Modèle	Diamètres tige/corps	Charge maxi par vérin	Vitesse*	Référence intégrant les embouts
150 mm	Course + 40,5 mm	1	10/15 mm	100 kg	Rapide	<b>ZE113150-EBEX</b>
		2	10/18 mm	150 kg	Normale	<b>ZE316150-EBEX</b>
200 mm	Course + 40,5 mm	1	10/15 mm	100 kg	Rapide	<b>ZE113200-EBEX</b>
		2	10/18 mm	150 kg	Normale	<b>ZE316200-EBEX</b>
300 mm	Course + 40,5 mm	1	10/15 mm	100 kg	Rapide	<b>ZE113300-EBEX</b>
		2	10/18 mm	150 kg	Normale	<b>ZE316300-EBEX</b>
400 mm	Course + 40,5 mm	1	10/15 mm	100 kg	Rapide	<b>ZE113400-EBEX</b>
		2	10/18 mm	150 kg	Normale	<b>ZE316400-EBEX</b>

\* dépend aussi du moteur sélectionné (voir pages 76/77)

**Note 1** : Course spéciale sur demande.

Embouts (voir pages 72/73)



### Calcul des longueurs en tige rentrée

Les longueurs sont toujours calculées avec la tige rentrée.

La longueur entre axes (EL1) d'un vérin type E est calculée comme suit :

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

**EL2** : longueur rétractée (tige rentrée)

**ELK** : longueur de l'embout côté tige

**ELZ** : longueur de l'embout côté corps

(longueurs des embouts voir pages 72/73)

# Vérins de positionnement avec guidage intégré -



## ■ Vérins de positionnement avec guidage intégré - Type A

### **Guidage supplémentaire pas nécessaire**

Une grande variété de vérins de positionnement type A est disponible en dehors de la production des ressorts, tout en garantissant notre haute qualité habituelle. Le vérin de positionnement type A peut être monté directement sur la partie mobile de l'application. L'ajout d'un autre système de guidage n'est pas nécessaire (en fonction des contraintes).

## ■ Les avantages :

- Course de 150 mm à 400 mm (jusqu'à 800 mm sur demande)
- Force de compression mini. par vérin : 50 N
- Large choix d'embouts (voir pages 72 et 73)
- Vérins spéciaux sur demande

### **2 Modèles :**

**Modèle 1 :** vitesse rapide (détails page 77),  
charge maxi 100 kg par vérin

**Modèle 2 :** vitesse normale (détails page 77),  
charge maxi 150 kg par vérin

La pompe doit être sélectionnée en fonction du modèle de vérin choisi (voir pages 74/75)

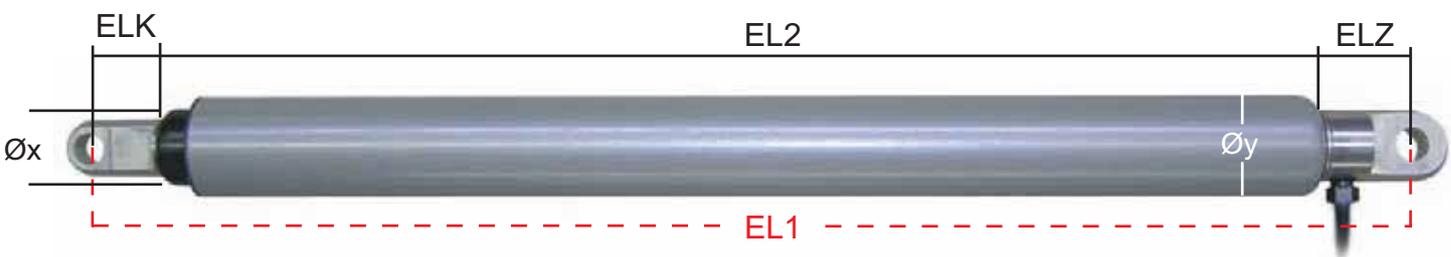
# Type A

Course (Note 1)	Longueur rétractée (EL2)	Diamètres tige / corps	Modèle	Charge maxi par vérin	Vitesse*	Référence intégrant les embouts
150 mm	Course + 179 mm	22/28 mm	1	100 kg	Rapide	<b>ZA213150-ABAW</b>
			2	150 kg	Normale	<b>ZA216150-ABAW</b>
200 mm	Course + 179 mm	22/28 mm	1	100 kg	Rapide	<b>ZA213200-ABAW</b>
			2	150 kg	Normale	<b>ZA216200-ABAW</b>
300 mm	Course + 179 mm	22/28 mm	1	100 kg	Rapide	<b>ZA213300-ABAW</b>
			2	150 kg	Normale	<b>ZA216300-ABAW</b>
400 mm	Course + 179 mm	22/28 mm	1	100 kg	Rapide	<b>ZA213400-ABAW</b>
			2	150 kg	Normale	<b>ZA216400-ABAW</b>

\* dépend aussi du moteur sélectionné (voir pages 76/77).

Note 1 : Course spéciale sur demande.

Embouts (voir pages 72/73)



### Calcul des longueurs en tige rentrée

Les longueurs sont toujours calculées avec la tige rentrée.

La longueur entre axes (EL1) d'un vérin type A est calculée comme suit :

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

**EL2** : longueur rétractée (tige rentrée)

**ELK** : longueur de l'embout côté tige

**ELZ** : longueur de l'embout côté corps

(longueurs des embouts voir pages 72/73)

# Vérins avec force de rappel en traction -



## ■ Vérins avec force de rappel en traction - Type Z **Force externe de compression plus nécessaire !**

En plus de la grande qualité des composants des ressorts à gaz utilisés pour la fabrication de ce type de vérins, ils intègrent également la technologie des ressorts à gaz. Les vérins de type Z sont une combinaison de vérins hydrauliques de positionnement et de ressorts à gaz de traction. Cette combinaison permet de rétracter le système **Easy-Motion** avec vérins type Z sans avoir besoin de forces externes de compression. Les vérins type Z peuvent être implantés dans toutes les positions.

## ■ Les avantages :

- Course de 150 mm à 400 mm (jusqu'à 800 mm sur demande)
  - Plus besoin de force externe de compression
  - Force de traction standard : 100 N (approx 10 Kg)
- Attention : la charge maxi admissible par vérin est réduite en fonction de la force de traction.
- Autres forces de traction sur demande.

### **2 Modèles :**

**Modèle 1 :** vitesse rapide (détails page 77), charge maxi 100 kg par vérin

**Modèle 2 :** vitesse normale (détails page 77), charge maxi 150 kg par vérin

La pompe doit être sélectionnée en fonction du modèle de vérin choisi (voir pages 74/75)

# Type Z

**NOUVEAU**

Course (Note 1)	Longueur rétractée (EL2)	Diamètres tige/corps	Modèle	Charge maxi par vérin**	Vitesse*	Référence intégrant les embouts
150 mm	Course + 96 mm	10/28 mm	1	100 kg	Rapide	<b>ZZ413150-A1ZW</b>
			2	150 kg	Normale	<b>ZZ416150-A1ZW</b>
200 mm	Course + 96 mm	10/28 mm	1	100 kg	Rapide	<b>ZZ413200-A1ZW</b>
			2	150 kg	Normale	<b>ZZ416200-A1ZW</b>
300 mm	Course + 96 mm	10/28 mm	1	100 kg	Rapide	<b>ZZ413300-A1ZW</b>
			2	150 kg	Normale	<b>ZZ416300-A1ZW</b>
400 mm	Course + 96 mm	10/28 mm	1	100 kg	Rapide	<b>ZZ413400-A1ZW</b>
			2	150 kg	Normale	<b>ZZ416400-A1ZW</b>

\* dépend aussi du moteur sélectionné (voir pages 76/77).

Embouts (voir pages 72/73)

\*\* Attention : la charge maxi admissible par vérin est réduite en fonction de la force de traction.

Note 1 : Course spéciale sur demande.



### Calcul des longueurs en tige rentrée

Les longueurs sont toujours calculées avec la tige rentrée.

La longueur entre axes (EL1) d'un vérin type Z est calculée comme suit :

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

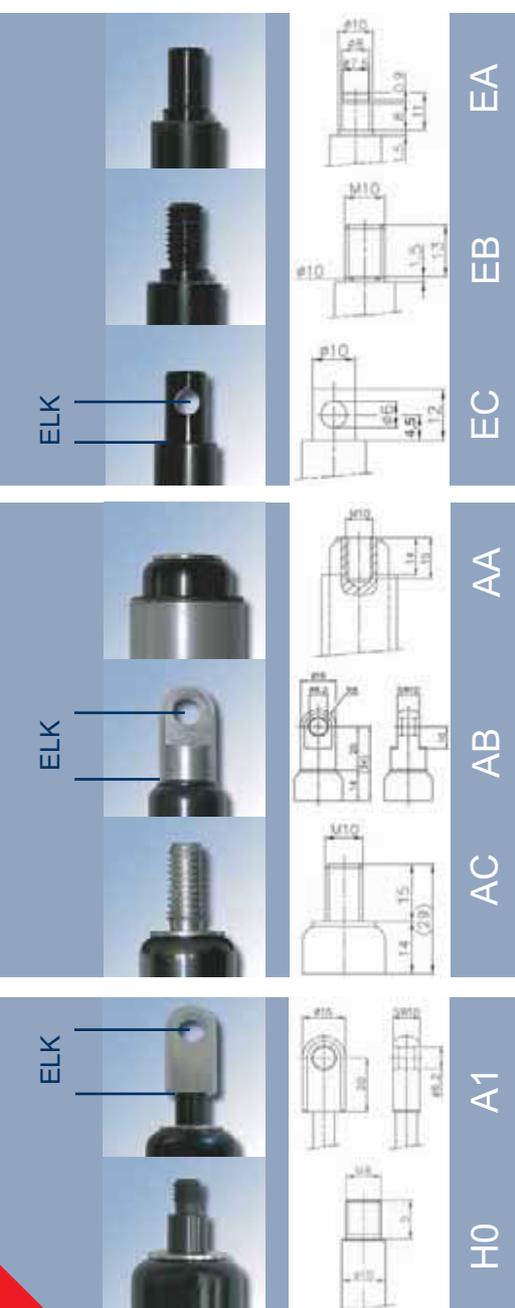
**EL2** : longueur rétractée (tige rentrée)

**ELK** : longueur de l'embout côté tige

**ELZ** : longueur de l'embout côté corps

(longueurs des embouts voir pages 72/73)

# Embouts et filetages



## ■ Embouts et filetages côté tige

### Vérins type E

EA : Tige lisse, diamètre 8 mm +0/-0.090

EB : Filetage M10 x 13

EC : Chape à œil, perçage 6 mm +0.036/-0.000

### Vérins type A

AA : Taraudage M10 x 15

AB : Chape à œil, perçage 8.2 mm +0.036/-0.000

AC : Filetage M10 x 15

### Vérins type Z

A1 : Chape à œil, perçage 8.2 mm +0.036/-0.000

H0 : Filetage M 8 x 9

Note : Embouts et filetages proposés pour les ressorts à gaz sont également disponibles (voir pages 48/51)

Code	EA	EB	EC	AA	AB	AC	A1	H0
ELK*	0 mm	0 mm	4,5 mm	0 mm	20 mm	0 mm	20 mm	0 mm

\* longueur de l'embout côté tige



## ■ Embouts côté corps

### Vérins Type E

EX : Chape à œil, perçage 8 mm +0.036/-0.000

EY : Embout lisse avec épaulement, connexion angulaire du tube

EZ : Embout lisse avec épaulement, connexion droite du tube

### Vérins Type A (A....)

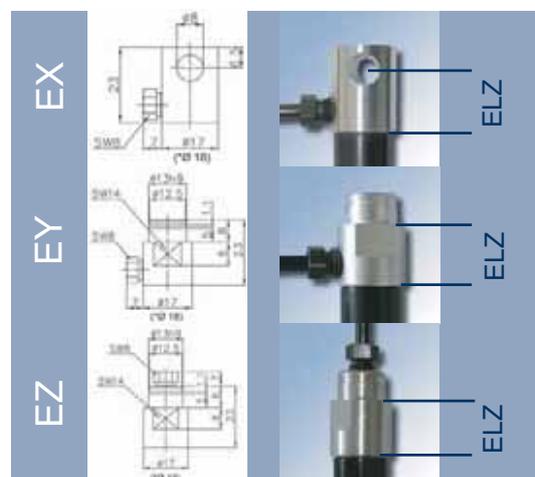
### Vérins Type Z (Z...)

AW ou ZW : Chape à œil, perçage 8 mm +0.036/-0.000

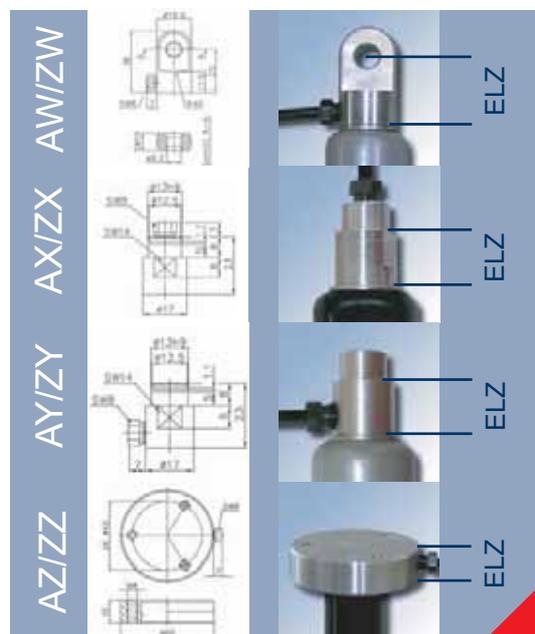
AX ou ZX : Embout lisse avec épaulement, connexion droite du tube

AY ou ZY : Embout lisse avec épaulement, connexion angulaire du tube

AZ ou ZZ : Disque, connexion angulaire du tube



\* pour modèle 2



Code	EX	EY	EZ	AW/ZW	AX/ZX	AY/ZY	AZ/ZZ
ELZ*	16,5 mm	15 mm	15 mm	25 mm	15 mm	15 mm	15 mm

\* longueur de l'embout côté corps

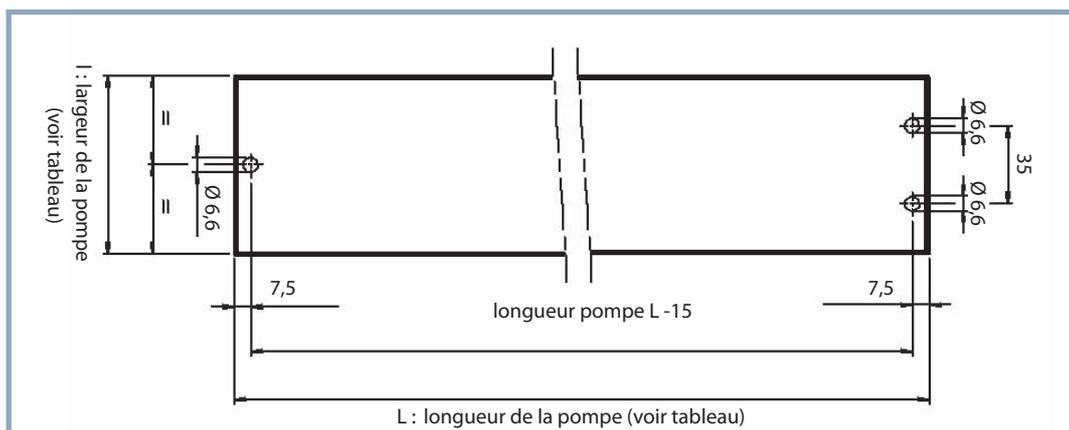
# Pompes hydrauliques



## Pompes hydraulique **EasyMotion**

- Pompes disponibles pour 1 à 6 vérins
- Charge maxi 600 kg par système
- Force de compression 60N
- Aluminium anodisé
- Montage dans toutes les positions
- Utilisation avec une manivelle ou un moteur électrique
- Autres spécifications voir le tableau

Pompes spéciales sur demande





La pompe doit être sélectionnée en fonction du modèle de vérins !

Nombre de vérins	Course	Dimensions de la pompe (Lxlxh)	Charge max par système	Référence	Vérins Modèle 1		Vérins Modèle 2	
					Vitesse rapide, charge normale		Vitesse normale, charge lourde	
1	150 mm	80x30x276,5 mm	100 kg	PE119150	80x30x348,5 mm	150 kg	PA119150	
	200 mm	80x30x322,5 mm		PE119200			PA119200	
	300 mm	80x30x416,5 mm		PE119300			PA119300	
	400 mm	80x30x510,5 mm		PE119400			PA119400	
2	150 mm	80x30x276,5 mm	200 kg	PE219150	80x30x348,5 mm	300 kg	PA219150	
	200 mm	80x30x322,5 mm		PE219200			PA219200	
	300 mm	80x30x416,5 mm		PE219300			PA219300	
	400 mm	80x30x510,5 mm		PE219400			PA219400	
3	150 mm	68x56x276,5 mm	300 kg	PE319150	68x56x348,5 mm	450 kg	PA319150	
	200 mm	68x56x322,5 mm		PE319200			PA319200	
	300 mm	68x56x416,5 mm		PE319300			PA319300	
	400 mm	68x56x510,5 mm		PE319400			PA319400	
4	150 mm	68x56x276,5 mm	400 kg	PE419150	68x56x348,5 mm	600 kg	PA419150	
	200 mm	68x56x322,5 mm		PE419200			PA419200	
	300 mm	68x56x416,5 mm		PE419300			PA419300	
	400 mm	68x56x510,5 mm		PE419400			PA419400	
5	150 mm	120x60x276,5 mm	500 kg	PE519150	120x60x348,5 mm	600 kg	PA519150	
	200 mm	120x60x322,5 mm		PE519200			PA519200	
	300 mm	120x60x416,5 mm		PE519300			PA519300	
	400 mm	120x60x510,5 mm		PE519400			PA519400	
6	150 mm	120x60x276,5 mm	600 kg	PE619150	120x60x348,5 mm	600 kg	PA619150	
	200 mm	120x60x322,5 mm		PE619200			PA619200	
	300 mm	120x60x416,5 mm		PE619300			PA619300	
	400 mm	120x60x510,5 mm		PE619400			PA619400	

**Attention** : pour modèle « double » longueur de pompe différente - version plus courte suivant dimensions ci-dessous :

**Modèle 1** pour : course 150 mm L = 226,5 mm / course 200 mm L = 248,5 mm / course 300 mm L = 296,5 mm / course 400 mm L = 342,5 mm

**Modèle 2** pour : course 150 mm L = 262,5 mm / course 200 mm L = 296,5 mm / course 300 mm L = 368,5 mm / course 400 mm L = 438,5 mm

# Actionneurs

## Actionneurs

L'**EasyMotion** peut être actionné en utilisant une manivelle ou un moteur électrique (230V ou 12V). Tout dépend de votre choix : Réglage confortable grâce à un moteur électrique ou 100% indépendant de l'électricité.

C'est la solution idéale pour votre application !

jusqu'à  
**44**  
mm/sec

Moteurs électriques			
	Moteur 1 (230 V AC) M1	Moteur 2 (12 V DC) M2	Moteur 3 (230 V AC) M3
Charge Maxi	600 kg	250 kg	400 kg
Vitesse maxi	17,3 mm/sec	17,3 mm/sec	44 mm/sec
Commande	S1	S1	ST1, ST2
Intensité Maxi à Charge Maxi	7A	11A	9A
Vitesse de rotation (tr/min)	65 tr/min	65 tr/min	165 tr/min
Couple maxi	10 Nm	7 Nm	5 Nm
Tension	230V AC	12-14V DC	230V AC
Dimensions	13 x 10 x 18,5 cm	13 x 10 x 18,5 cm	13 x 10 x 18,5 cm

Fonction de sécurité d'arrêt du moteur intégrée en cas de court-circuit ou de surchauffe du moteur, Certification CE



### Manivelle

- K1 : - longueur du levier = 125 mm
  - raccordement coudé
- K2 : - longueur du levier = 125 mm
  - raccordement coudé
  - levier escamotable



K1

## Choix du système en fonction de la vitesse et de la charge

La vitesse de fonctionnement varie en fonction du type de vérins et si le système fonctionne avec une simple ou double quantité d'huile. En cas d'alimentation électrique, le choix du moteur influence également la vitesse de fonctionnement du système. Ainsi vous aurez une vitesse maxi pour une charge maximum par système. (Faire attention à la charge maxi par vérin !)

Charge maxi par système	Charge maxi par vérin	Vitesse de sortie	Type d'entraînement	Modèle	Version
<b>230V AC (M1, M3)</b>					
600 kg	150 kg (4*)	5,8 mm/sec	M1	2	standard
400 kg	100 kg (4*)	8,7 mm/sec	M1	1	standard
400 kg	150 kg (3*)	14,7 mm/sec	M3	2	standard
300 kg	100 kg (3*)	22 mm/sec	M3	1	standard
250 kg	150 kg (2*)	11,6 mm/sec	M1	2	double**
200 kg	100 kg (2*)	17,3 mm/sec	M1	1	double**
200 kg	150 kg (2*)	29,3 mm/sec	M3	2	double**
150 kg	100 kg (2*)	44 mm/sec	M3	1	double**
<b>12V DC (M2)</b>					
250 kg	150 kg (2*)	5,8 mm/sec	M2	2	standard
150 kg	100 kg (2*)	8,7 mm/sec	M2	1	standard
150 kg	150 kg (1*)	11,6 mm/sec	M2	2	double**
100 kg	100 kg (1*)	17,3 mm/sec	M2	1	double**
<b>Manivelle (K1, K2)</b>					
300 kg	150 kg (2*)	4 mm/U	K1/K2	2	standard
250 kg	100 kg (3*)	6 mm/U	K1/K2	1	standard
200 kg	150 kg (2*)	8 mm/U	K1/K2	2	double**
150 kg	100 kg (2*)	12 mm/U	K1/K2	1	double**

\* Quantité mini de vérins pour avoir la charge maxi. Si la quantité mini de vérins n'est pas utilisée la charge par système sera réduite.

\*\* Avec le système double, maxi 2 vérins peuvent être actionnés.

# Commandes

## Commandes pour moteurs électriques

Si l'**EasyMotion** est actionné par un moteur électrique, vous avez besoin d'une commande avec laquelle vous pourrez mettre en marche le moteur.

Le choix de la commande dépend du choix du moteur et des fonctions requises ;

### Commande 1 (pour M1 et M2)

#### Commande 1 (pour M1 et M2)

##### Manette de commande S1

- fonctions montée/descente
- affichage numérique de la position en centimètre
- Mémorisation de 8 positions
- 7 x 3,5 x 14 cm



S1

##### Alimentation électrique

(intégrée au M1)

- Egalement disponible pour 110V
- 13 x 5,5 x 3,5 cm



#### Accessoires pour commande 1

##### Télé-commande infrarouge

- fonctions montée/descente
- Mémorisation de 8 positions
- 3,5 x 1,5 x 5,5 cm
- Distance de commande max 7 m



AC-FER

##### Pédale

- fonctions montée/descente



AC-FUP



## Commande 2 (pour M3)

### Boîtier de commande ST1 :

- fonctions montée/descente
- 6,5 x 2 x 5 cm

ST1



### Boîtier de commande ST2 :

- Fonctions montée/descente
- Mémorisation de 4 positions
- Affichage de la hauteur en centimètre
- 13 x 1 x 11 cm

ST2



### Alimentation électrique

- (intégrée au M3)
- 10,5 x 6 x 20 cm



## Accessoires pour commande 2

### Télé-commande infrarouge

- Fonctions montée/descente
- Mémorisation de 4 positions
- 3,5 x 1,5 x 5,5 cm
- Distance de commande max 16 m

AC-FER1



### Câbles de protection anti-pincement

Évite un pincement dans une application. En cas de faible pression, le système recule.

AC-QS



### Câble séparateur

Permet de connecter plusieurs commandes sur le système (exemple ST et AC-FER1)

AC-SK200



**Commande 2 (pour M3)**

# Accessoires



## ■ Bride

- Bride de fixation pour vérin type A
- Distance des orifices 40 mm
- 2 brides par vérin (recommandé)



AC-BS1

## ■ Tube de raccordement

- diamètre tube 4 mm
- longueur maxi par vérin : 5 m
- ratio maxi entre les tubes 5 : 1
- rayon de courbure mini 50 mm
- si course < 100 mm : longueur maxi du tube 1,5 m
- également disponible pré-rempli



AC-SC1

## ■ Pied

- Pied pour vérin A
- Réglage de hauteur
- Egalement disponible pour les colonnes de guidage (page 82 FA et FB)



AC-FU1



### Kit de remplissage

- 250 ml d'huile
- 1 seringue de remplissage
- Écrous, bagues de serrage, douilles, coupe-tube



AC-KIT

### Equerres de fixation

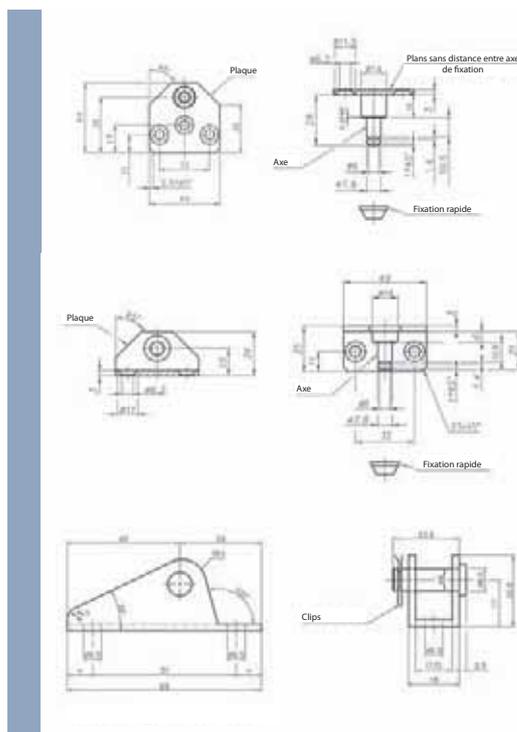
- Montage des embouts AB/ZB et AW/ZW

Force maxi :

900BA1SB:  
250 kg

900BA2SB:  
250 kg

900BA6BO:  
600 kg



900BA1SB

900BA2SB

900BA6BO



# Guidage linéaire

**Nouveau**



## ■ Guidage linéaire

Les nouveaux guidages linéaires sont faciles à monter et à installer. Avec ce guidage linéaire, vous pouvez obtenir un système complet et prêt à l'utilisation.

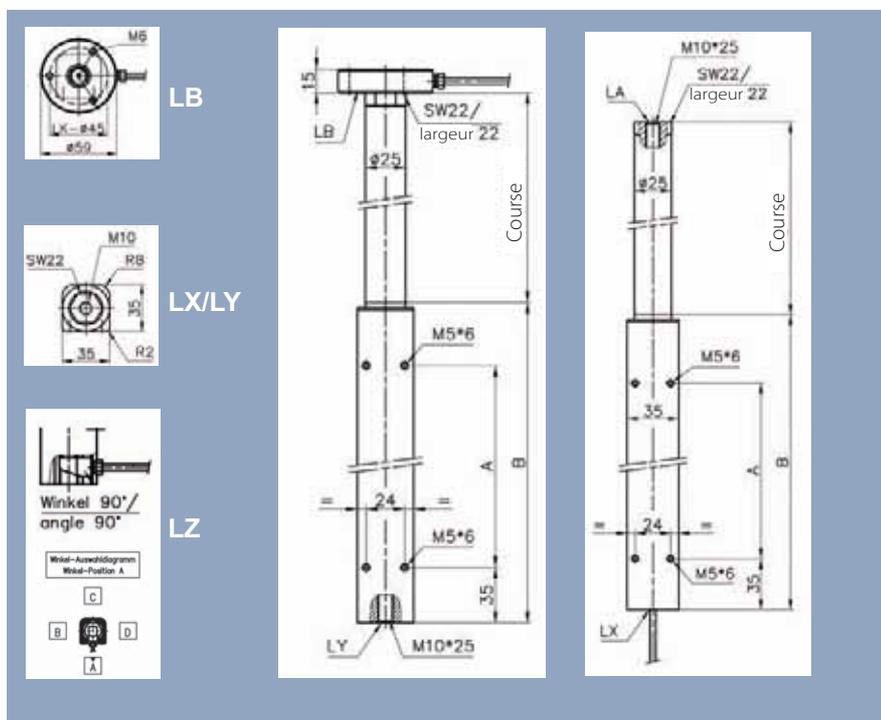
Possibilité de dimensions spéciales sur demande. De plus, ce type de produit permet de s'adapter facilement sur des applications existantes.

A l'arrière sur le corps du guidage, il y a 4 raccords possibles pour le montage du guidage. Sur demande, possibilité de monter aussi une bride.

Veuillez trouver ci-dessous, les différents types de fixation.

## ■ Caractéristiques :

- Course de 150 à 400 mm
- Pas de guidage externe nécessaire
- Différentes solutions de montage
- Charge maxi de 150 kg par vérin
- Corps : version aluminium anodisé
- Tige du guidage en acier inoxydable



Course [mm]	A [mm]	B [mm]
150	165	254
200	240	319
300	340	444
400	340	544

Accessoires  
de fixation



# Déterminer votre *EasyMotion* !

Les questions suivantes vont vous aider à déterminer votre *EasyMotion* idéal.

1. De combien de vérins hydrauliques de positionnement avez-vous besoin ?
2. Quelle est la masse totale en mouvement ?  
Maxi 600 kg, garder en mémoire que la charge maxi par vérin ne peut pas être dépassée !
3. Quelle est la vitesse de fonctionnement nécessaire ? Sélectionner le modèle de vérin correspondant.  
**Modèle 1** : vitesse rapide, **Modèle 2** : vitesse normale (attention à la charge maxi par vérin !)
4. Quelle est la course nécessaire ?  
100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm

Déterminer la référence complète de votre *EasyMotion*.

N'oubliez pas de mentionner les longueurs de tubes dont vous avez besoin !

Type	Nombre de vérins	Modèle	Embout côté tige	Embout côté corps	Course (mm)
<b>Z</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>D</b>	<b>W</b>	<b>300</b>
<b>A</b> A type A	<b>1</b>	<b>1</b> Modèle 1	<b>A</b> EA, AA, LA, FX	<b>U</b> FB	<b>150</b>
<b>E</b> E type E	<b>2</b> <b>3</b>	<b>2</b> Modèle 2	<b>B</b> EB, AB, LB	<b>V</b> FA	<b>200</b>
<b>Z</b> Z type 7	<b>4</b>		<b>C</b> EC, AC	<b>W</b> AW, ZW	<b>300</b>
<b>L</b> Guidage linéaire	<b>5</b>		<b>D</b> A1	<b>X</b> EX, AX, ZX, LX	<b>400</b>
<b>F</b> Colonne de guidage	<b>6</b>		<b>E</b> H0	<b>Y</b> EY, AY, ZY, LY	
			<b>F</b> FZ	<b>Z</b> EZ, AZ, ZZ, LZ	
			<b>G</b> FY	<b>S</b> Spécial	
			<b>S</b> Spécial		

Exemple de commande : **Z41DW300M3ST1-U-001**



5. Doit-on utiliser un vérin avec ou sans guidage intégré ? Est-ce qu'il y a assez d'effort externe de compression ? (mini 50 N ou vérin type Z)  
Type A, Type E ou Type Z
6. Comment les vérins seront-ils montés dans votre application ? sélectionner les bons embouts.
7. L'**EasyMotion** sera-t-il actionné par une manivelle ou un moteur électrique ?  
Prendre en considération la charge maxi et la vitesse. De quelles fonctions et commande avez-vous besoin ?  
Manivelle ou Moteur électrique (M1 : charge élevée, M2 : 12V, M3 : vitesse rapide)
8. Quelles sont les longueurs des tubes entre la pompe et les vérins ?  
Longueur maxi 5 m, ratio maxi entre les tubes 5 : 1

Actionneur	Commande	Spécification	Assemblage	Index
<b>M3</b>	<b>ST1</b>	-	<b>U</b>	<b>001*</b>
<b>M1</b> Moteur 1	<b>S1</b>	- Standard	<b>M</b> Easymotion monté	* Indispensable pour des commandes de réassort (N° inscrit sur la confirmation de commande et sur la facture).
<b>M2</b> Moteur 2	<b>ST1</b>	<b>D</b> Double	<b>T</b> Partiellement monté	
<b>M3</b> Moteur 3	<b>ST2</b>	<b>B</b> Spéciale	<b>U</b> Easymotion non monté	
<b>K1</b> Manivelle	-			
<b>K2</b> Manivelle escamotable				

# Système hydraulique de positionnement *EasyMotion*

## Instructions de Montage et de Réglage

### Partie 1 : Instructions de montage des vérins et de la pompe

#### Informations générales

**1. La pompe et le cylindre ne doivent être actionnés en état non monté.** Les composants sont remplis d'huile hydraulique. Une utilisation sans perte d'huile est seulement possible quand tous les composants sont reliés.

**2.** La longueur maximum d'un tube hydraulique simple est de 5 mètres. S'il y a différentes longueurs de tubes dans un système, un rapport de 5:1 (le tube le plus long/tube le plus court) ne peut pas être excédé.

#### Montage des vérins

**1.** Couper le tube avec un couteau tranchant à la longueur requise. La coupe doit être faite avec un angle de 90° par rapport à l'horizontal. (2.1)

**2.** Insérer l'écrou sur l'extrémité ouverte de tube, puis la bague de serrage. (2.2)

**3.** Enlevez le bouchon rouge du vérin. **Attention : L'orifice de raccordement doit être tourné vers le haut** pour éviter de perdre de l'huile. (2.3)

**4.** Pousser la bague du tube dans le vérin jusqu'à ce que la limite d'arrêt soit atteinte. (2.4)

**5.** Visser l'écrou à la main aussi profondément que possible. (2.5) (attention : Ne biseautez pas !)

Serrez l'écrou avec une clé plate (A/F 8). (2.6) (couple de serrage approx. 9-10 Nm)

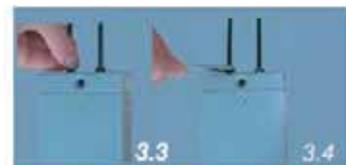
**6.** Pousser la tige du vérin jusqu'en fin de course. Recueillir cette huile dans un bocal propre. L'extrémité du tube doit être dirigé vers le haut, de sorte que tout l'air puisse s'échapper. (2.7)

#### Montage de la pompe

**7.** Tenir la pompe en maintenant les bouchons rouges tournés vers le haut et les enlever (3.1)

**8.** Monter l'écrou et la bague sur l'autre extrémité ouverte du tube. Voir la partie "Montage des vérins" ! (3.2)

**9.** Insérer la bague de tube dans la pompe jusqu'à ce que la limite soit atteinte. (3.2) Pousser alors la bague et serrer l'écrou (A/F 8) (couple de serrage approx 9-10 Nm) . Voir la partie "Montage des vérins" ! (3.3-3.4)



#### Mesures en cas de mauvais fonctionnement

Pour pouvoir exécuter les étapes suivantes, il faut nécessairement un kit de remplissage qui peut également être fourni par Bansbach.

**10.** Mettre le système à la position totalement rétractée. Vérifier que toutes les sorties de tube soient dirigées vers le haut. Enlever maintenant tous les tubes à la pompe, un peu d'huile peut fuir.

**11.** Un peu d'huile est nécessaire à l'intérieur du cylindre pour enlever l'air. Plonger l'extrémité de tube dans un récipient avec de l'huile hydraulique (employer seulement l'huile fournie par Bansbach) et tirer la tige de piston lentement et sans à-coup approximativement 100 millimètres hors du cylindre.

Sortir alors le tube hors du récipient et tourner l'extrémité du tube rapidement dirigé vers le haut. (4.1)

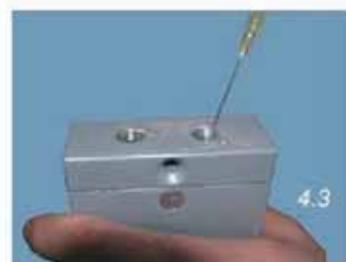
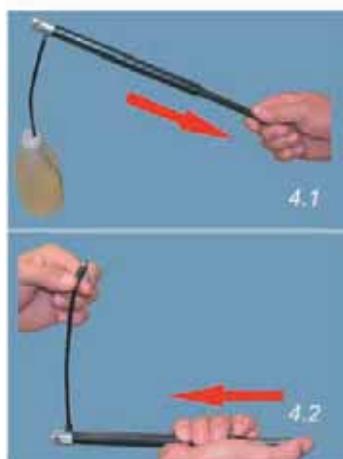
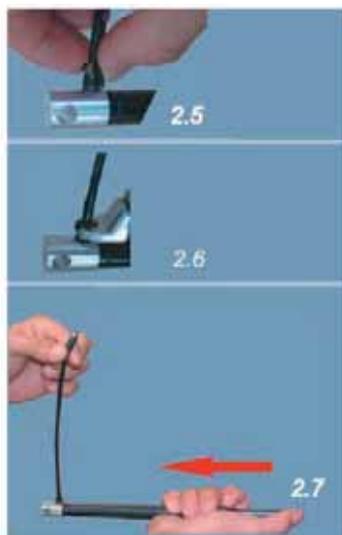
**12.** Pousser la tige complètement à l'intérieure du vérin. Cela permettra de faire une purge complète de l'air. (4.2) Voir le "montage des vérins 6."

**13.** Tenir la pompe en position complètement rétractée avec les trous de raccordement dirigés vers le haut.

**14.** Remplir d'huile la seringue de remplissage fournie. Enlever tout l'air possible à l'intérieur de la seringue.

**15.** Enlever les tubes de la pompe. Remplir complètement tous les orifices de la pompe avec de l'huile. Ceci évite d'avoir des poches d'air dans la pompe. (4.3)

**16.** Remonter les tubes sur la pompe.



## Partie 2 : Instructions de montage du moteur sur la pompe

### Montage des composants (moteur, système de commande, transformateur)

- Relier le système de commande au moteur électrique (sortie "BDF").

- Branchez le système de commande au transformateur électrique. Note : Si le moteur 12V est utilisé, cette étape n'est pas applicable. Le système de commande doit être relié directement à la source d'énergie.

- Quand la prise électrique est reliée à la source d'énergie, le système est prêt, l'écran d'affichage s'allume.

### Montage du moteur sur la pompe

La pompe et le moteur sont reliés par des coupleurs pré-montés. Fixer la pompe sur la bride du moteur par les 2 vis qui sont insérées dans les trous prévus dans la pompe et dans la bride de montage du moteur.

### Réglage du système pour l'opération initiale (mode de mémorisation)

#### Activation du mode de mémorisation

En mode de mémorisation la position la plus haute et la plus basse de l'Easymotion dans votre application est définie. Ce mode de mémorisation est seulement exigé pour l'opération initiale.

Après ce réglage, ces données sont sauvegardées, même si l'alimentation d'énergie est

interrompue. Vous entrez dans le mode de mémorisation en reliant le système de commande à l'alimentation d'énergie tout en maintenant appuyé le bouton « Bas ». Relâcher le bouton « Bas » lorsque les lettres « DN » s'affiche sur l'écran.

#### Mémorisation des 2 positions extrêmes

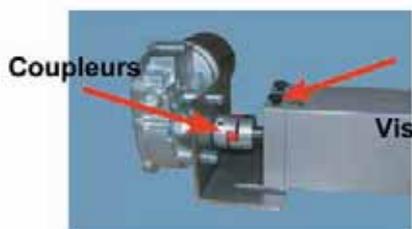
Appuyer le bouton « Bas » aussi longtemps de telle sorte que le moteur arrive à la limite inférieure et s'arrête de façon automatique. Mesurer la position de votre application en centimètre, par exemple la position du bord supérieur d'une table. (Cette valeur est nécessaire plus tard pour le réglage de la hauteur.)

Les lettres « UP » clignotent sur l'écran à la position de la limite inférieure. Amener le système à l'arrêt de limite supérieure en appuyant sur le bouton « Haut ». Le moteur s'arrête de façon automatique et l'écran affiche "OFF".

#### Réglage de la hauteur

Vous pouvez entrer la plus basse position mesurée (en centimètre) de votre système en utilisant les boutons "Haut" et "Bas" et en appuyant simultanément sur les 2 boutons, cette valeur est sauvegardée.

La position affichée à l'écran résulte de l'addition automatique de la course effectuée à la valeur de la position la plus basse sauvegardée.



### Réglage de la position (Mode Utilisation)

L'Easymotion peut maintenant être utilisé entre les 2 positions extrêmes en appuyant sur les boutons « haut » et « Bas ». L'écran d'affichage indique la position actuelle de votre application. Une butée mécanique n'est pas nécessaire.

#### Mémorisation des positions intermédiaires

Le système de commande de l'Easymotion peut mémoriser 8 différentes positions intermédiaires.

Pour mémoriser une position, il faut amener le système à la position désirée et sauvegarder cette valeur en appuyant simultanément sur les boutons

« Haut » et « Bas ». Le moteur s'arrête donc automatiquement à cette position mémorisée.

Pour continuer, relâcher les boutons et puis appuyer de nouveau sur un bouton.

**Note :** Pour effacer une position déjà mémorisée, amener le système à cette position et appuyer simultanément sur les boutons « Haut » et « Bas ».

#### La télécommande

L'Easymotion peut être contrôlé également par une télécommande. Le système de commande est équipé en série d'un module « émetteur-récepteur ». Par conséquent, chaque système actionné électriquement peut être équipé par la suite avec une télécommande.



Bas Haut



Haut Bas

### Recommandations

Le moteur n'est pas conçu pour un fonctionnement en continu. Il faut un ratio mini. de 15% entre le temps de fonctionnement et de repos.

Le moteur est conçu pour une charge maximale de 600 kg. En cas de surcharge, le moteur s'arrête automatiquement et l'écran d'affichage du boîtier de commande clignote.

En cas d'utilisation en continu, le moteur pourrait s'échauffer. Une protection contre l'échauffement du moteur arrête automatiquement le moteur pour abaisser la température. L'écran d'affichage du boîtier de commande indique « TP ».

En cas de rupture d'alimentation électrique, toutes les informations sont sauvegardées et donc un re-réglage du système n'est pas nécessaire.

Après une période de 5 minutes sans utilisation, l'écran du boîtier de commande se met en veille. Pour l'activer, il suffit d'appuyer sur un des 2 boutons.

# Compléments d'informations

## A noter :

### 1. Livraison

Il y a 3 possibilités :

**Version « non monté »** : les vérins et la pompe sont remplis d'huile mais ne sont pas connectés. Les flexibles sont livrés à part. Pour le montage, il faut purger l'air dans les flexibles.

**Version « partiellement monté »** : les vérins et la pompe sont remplis d'huile. Les flexibles sont bien connectés aux vérins et purgés de l'air mais ne sont pas connectés à la pompe.

**Version « monté »** : Le système complet est prêt à l'emploi. Les flexibles sont reliés à la pompe et aux vérins.

### 2. La charge

La charge maxi du système correspond à la charge maxi par vérin et ne doit surtout pas être dépassée.

### 3. Force de retour

Il doit y avoir une charge minimum (force de retour) pour la rentrée de tige des vérins (pour les vérins versions « E » et « A »).

### 4. Temps de fonctionnement moteur

Les moteurs ne doivent pas fonctionner en continu.

Temps de fonctionnement de 20 % environ : c'est-à-dire : par exemple après 1 minute d'utilisation, 5 minutes d'arrêt sont nécessaires.

Fonctionnement en continu : 5 minutes maxi.

### 5. Tolérance course vérin

La tolérance des vérins peut être jusqu'à 3 mm plus courte que la course initiale.

Utilisation avec le système 1, la course peut être réduite de 5 à 10 mm.

### 6. Température d'utilisation

De 0 à 60°C.

### 7. Flexibles (tubes)

Le rayon de courbure mini est de 50 mm.

### 8. Indication pour sortir la tige des vérins (par exemple pour le levage d'une table)

Il est conseillé de ne pas tirer manuellement sur la tige pour la faire sortir des vérins.

Des mini bulles d'air peuvent se former dans le système. Autrement dit, le système risque de ne pas fonctionner de manière synchronisée.

Dans ce cas là, il faudra purger l'air dans le système et remplir d'huile de nouveau.

## Conseils pour le montage de votre easymotion

Il ne doit absolument pas y avoir de l'air à l'intérieur du système (dans les cas des versions « non monté » et « partiellement monté »).

Les vérins doivent être montés bien parallèlement.

Le moteur électrique doit être bien monté dans l'axe de la pompe.

Quand le moteur est connecté à la pompe, les deux doivent être dans la position la plus basse possible.

## Comment définir son système EASYMOTION

Veillez noter que pour le choix du type d'entraînement, de la charge maxi en fonction du nombre de vérins, et de la vitesse en fonction de la charge se référer au tableau page 15.

### Type de vérin

- type « E »
- type « A »
- type « Z »
- guidage linéaire
- colonne de guidage

### Nombre de vérins

quantité : \_\_\_\_\_

### Course

\_\_\_\_\_ mm

### Type d'entraînement

- par manivelle modèle K1
- par manivelle modèle K2
- par moteur électrique modèle M1
- par moteur électrique modèle M2
- par moteur électrique modèle M3

### Longueur des tubes (flexibles)

(confirmer la longueur des flexibles en fonction du nombre de vérins)

### Accessoires

(facultatif)

### Montage (liaison flexibles : pompe/vérins)

- monté
- non monté
- partiellement monté

### Spécification

- simple
- double

### Divers (commentaires)

---

---

---

### Type d'embouts sur vérin

- côté tige :
- côté corps :

### Modèle

- rapide (modèle 1)
- normale (modèle 2)

### Type de commande

SET 1 (pour moteur M1, M2, M3)

SET 2 (pour moteur M1, M3)

- S1
- télécommande  
Infra Rouge
- par pédale

- ST1
- ST2
- télécommande

### Bibus France

Fax 04 78 96 80 01

contact@bibusfrance.fr

- Consultation
- Commande

Expéditeur

Société - Interlocuteur - Adresse - Téléphone - Fax - email

---

---

---

---



## Contrôleur de vitesse linéaire intelligent avec fluide électro-rhéologique

NOUVEAU

## Une technologie Electro-Rhéologique (ER) innovante et performante !

Les contrôleurs de vitesse linéaires **esayERF** de Bansbach sont des contrôleurs d'une **grande efficacité et qualité avec un temps de réponse court** permettant une utilisation dans de nombreuses applications. Son innovation principale est **la commande électronique de la viscosité du fluide** et le temps de réponse est de **quelques millisecondes**. Les avantages importants sont : sans maintenance, fiabilité et efficacité élevées.

### Contrôle continu dans la plage de viscosité du fluide ER

Grâce aux signaux de contrôle, la plage complète de viscosité du fluide ER peut être obtenue permettant d'obtenir une large plage de dureté du contrôleur de vitesse.

### Commande électronique

Grâce aux signaux d'entrée, la dureté du contrôleur de vitesse (la viscosité du fluide ER) peut être ajustée quasi-instantanément : soit en mode PVM, soit en 0-4 V, soit en option en mode SPS avec 24V DC.

### Temps de réponse court

La vitesse désirée du contrôleur de vitesse linéaire est obtenue avec un temps de réponse de seulement quelques secondes.

### Sans bruit et sans maintenance

Pas de bruit d'écoulements laminaires, ni de sifflement  
Pas de bruit d'ouverture de valve

### Efficacité énergétique

Faible consommation, grande efficacité

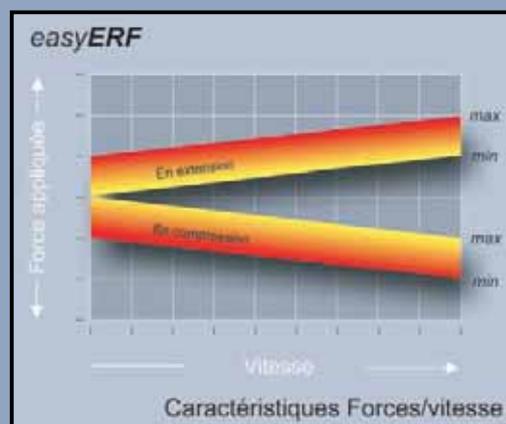
Les données ci-dessus sont sujets à modification, correction sans préavis.

## La technologie

En fonction du courant électrique appliqué, un fluide électro-rhéologique change proportionnellement sa viscosité entre l'état totalement liquide et l'état quasi-solide en quelques millisecondes. Grâce à cette technologie ERF, le contrôleur peut changer rapidement son état pour s'adapter aux caractéristiques définies de votre application en utilisant peu d'énergie.

Le signal électrique détermine la viscosité du fluide, donc la vitesse désirée du contrôleur en fonction des forces externes appliquées.

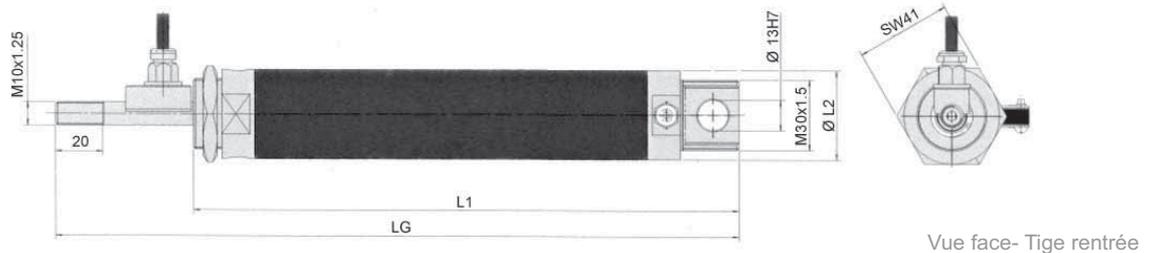
La vitesse désirée peut être constamment modifiée, dans la plage de viscosité du fluide, de manière rapide, à tout moment, sans bruit et seulement en utilisant une simple interface de commande électronique.



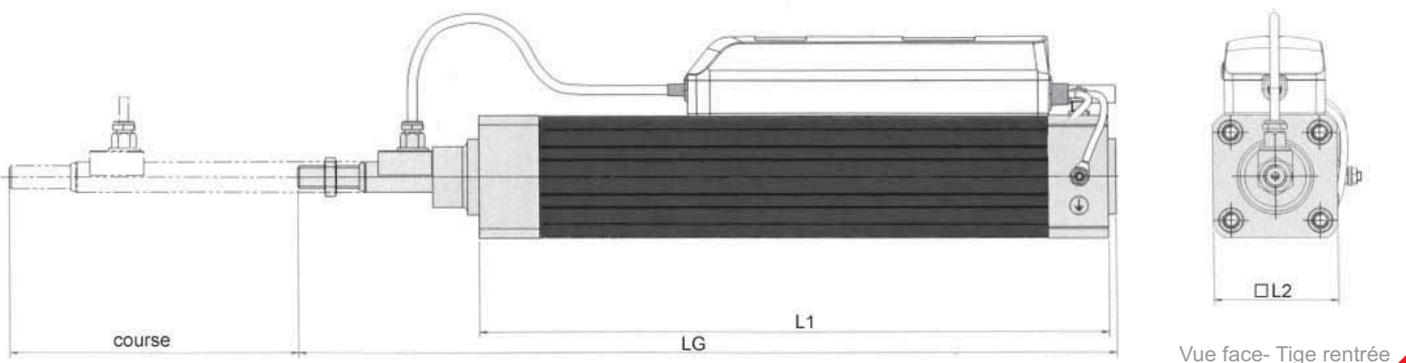
Taille	Force en extension de tige [N]	Plage de forces applicables * à $v = 0,05\text{m/s}$		Plage de forces applicables * à $v = 0,5\text{m/s}$		Course [mm]	LG [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Ø Diamètre tige [mm]
		F min [N]	F max[N]	F min [N]	F max[N]					
easyERF 25 	94 N	6 N	147 N	62 N	203 N	25	245	188	Ø 30	Ø 10
						50	270	213		
						75	295	238		
						100	320	263		
						125	345	288		
easyERF 32 	136 N	18 N	328 N	178 N	489 N	25	262	205	Ø 35	Ø 10
						50	287	230		
						75	312	255		
						100	337	280		
						125	362	305		
easyERF 40 	185 N	43 N	638 N	434 N	1028 N	25	290	210	□ 52	Ø 14
						50	315	235		
						75	340	260		
						100	365	295		
						125	390	310		
easyERF 50 	302 N	115 N	1334 N	1149 N	2367 N	25	331	233	□ 65	Ø 14
						50	356	258		
						75	381	283		
						100	406	308		
						125	431	333		

\*La force en extension de tige n'est pas prise en compte dans cette plage de forces applicables

easyERF 25/32



easyERF 40/50



## Vérin hydraulique avec pompe manuelle intégrée



NOUVEAU

### Réglages faciles de hauteur grâce à la pompe manuelle. Une solution intelligente, ergonomique et autonome !

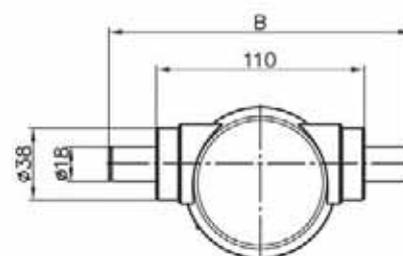
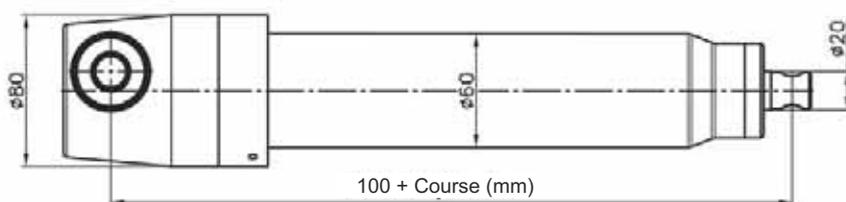
Avec le nouveau vérin hydraulique avec pompe manuelle intégrée, le réglage de hauteur d'une grande variété des applications peut être fait par simple pompage. La pompe peut fonctionner complètement sans apport d'énergie. Dans le sens de la montée, le mouvement est effectué par un simple pompage. Dans le sens de la descente, grâce à la gravité, le mouvement est toujours contrôlé par l'ouverture de la vanne grâce à la position du levier.

La connaissance, l'expérience et le savoir-faire de Bansbach pour les ressorts à gaz sont utilisés, bien entendu, pour développer et fabriquer ce nouveau produit Bansbach. Nous vous proposons une gamme flexible de produits performants, de qualité et fabriqués sur-mesure qui sera adaptée aux caractéristiques de votre demande et répondra donc parfaitement à vos exigences.

### Consultez-nous !

#### Caractéristiques générales :

- Sans maintenance – Prêt à l'emploi
- Autonome, pas de besoin d'énergie externe
- Forces de poussé en extension jusqu'à 10 000N (1000 kg)
- Courses de 80 mm à 400 mm
- Nombreux embouts et accessoires disponibles



Les données ci-dessus sont sujettes à modification, correction sans préavis

## Bansbach Suisse AG - Mécanique de précision

L'activité de mécanique de précision de Bansbach, implantée en Suisse depuis plusieurs années développe et produit des vérins et des accessoires pneumatiques spéciaux de haute qualité.

Bansbach fabrique des produits sur mesure qui sont réalisés suivant les spécifications du client, même pour des petites quantités.

Les techniciens étudient votre application et développent le produit dont vous avez besoin. Cela permet de maximiser l'efficacité de votre application.

Donc n'hésitez pas à nous contacter !

### Gamme de produits

#### ■ Vérins pneumatiques spéciaux :

Les produits spéciaux sont développés et fabriqués suivant les spécifications du client. Cela signifie que l'on peut vous aider dans n'importe quelle application ou projet à tout instant !

- vérin linéaire pneumatique
- crémaillère et pignon d'entraînement
- vérin air/huile
- vérin avec guidage de tige
- vérin compact
- vérin cylindrique avec bride de montage

#### ■ Accessoires pneumatiques :

En plus des vérins pneumatiques, des accessoires pneumatiques sont aussi fabriqués, comme des valves, soupapes ou pédales. Là aussi, Bansbach développe et fabrique suivant la demande du client.

#### ■ Moyens de fabrication

Du fraisage et du tournage de différents métaux sont aussi proposés. Les études peuvent être faites chez le client ou en usine chez Bansbach. Donc, des services comme le développement et la construction sont aussi proposés.

**Complément d'information sur :**  
**[www.bansbach.ch](http://www.bansbach.ch)**



## ■ Crémaillère et pignon d'entraînement

Avec ce vérin pneumatique, le mouvement linéaire peut être transformé en mouvement de rotation. Le vérin fonctionne en double effet.

### Caractéristiques produit :

- diamètre de la crémaillère : de 16 à 20 mm
- alésage du cylindre : diamètre 63 à 100 mm
- fonction double effet
- course : jusqu'à 200mm

D'autres options sur demande



## ■ Vérin pneumatique avec tige creuse

La tige de ce vérin est creuse et peut véhiculer à l'intérieur de l'air ou de l'huile par exemple. Ce vérin n'a pas que la fonction actionneur linéaire, mais peut être utilisé pour la préhension d'une pièce en créant le vide à l'arrière du vérin.

### Caractéristiques produit :

- diamètre tige : 25mm
- alésage du cylindre : diamètre 40mm
- fonction double effet
- course jusqu'à 150 mm
- force à 6 bar = 750N

D'autres options sur demande



## ■ Vérin pneumatique avec guidage de tige

La tige de ce vérin a un mouvement de rotation contrôlé lors de la rentrée et sortie de tige. Cela grâce au guidage de la tige. Ce contrôle de rotation de tige peut être défini suivant l'application du client. Pour certaines applications spéciales, il est possible d'avoir une anti-rotation de la tige.

### Caractéristiques produit :

- diamètre tige : 25mm
- alésage du cylindre : diamètre 40mm
- fonction double effet
- course : jusqu'à 850mm
- force à 6 bar = 1150N

D'autres options sur demande



## ■ Guidage linéaire pneumatique

Les guidages linéaires pneumatiques peuvent déplacer des charges importantes avec une vitesse très rapide. Grâce au guidage renforcé, on peut accepter des charges radiales jusqu'à 600N sans problème. Un amortissement de fin de course permet d'amortir la charge en mouvement. Le vérin a un réglage précis et peut être utilisé dans de nombreux domaines d'application.

### Caractéristiques produit :

- diamètre tige : 40mm
- vitesse jusqu'à 1M/s
- fonction double effet avec amortissement de fin de course
- course : jusqu'à 300mm
- charge radiale jusqu'à 600N
- force de poussée jusqu'à 560N
- plage de température de -20°C à +80°C

D'autres options sur demande



Sujet à modifications sans préavis

Les contrôleurs de vitesse ACE sont sans entretien, prêts à l'emploi, autonomes et fermés. Les HBD contrôlent précisément les vitesses rentrantes et sortantes. Dans la série HBD les vitesses rentrantes et sortantes peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre quelque soit la position de la course. Les HDB sont idéals pour le contrôle de mouvements oscillants ou utilisables comme une résistance variable sur les appareils de sport, équipements pour entraînements et appareils de physiothérapie. Grâce à la haute précision de réglage du débit d'huile, le HBD assure un contrôle constant de l'avance, indépendant dans chaque direction. De plus, l'ajustement peut être effectué après le montage. Le corps est peint et la tige est en acier trempé et chromé dur, ceci pour un produit de haute qualité et une longue durée de vie. La grande variété d'accessoires et leur facilité de montage permettent d'installer les HBD dans différents types d'applications.



« Réglages très précis! »



**Butée positive :** Prévoir une butée mécanique de 1 ou 1,5 mm avant la fin de course de chaque coté.

**Matériaux :** Tige de piston en acier chromé dur. Corps en acier peint en noir.

**Montage :** Position indifférente. Les fixations doivent étre fixées de manière à prévenir tout risque de desserrage.

**Température d'utilisation :** 0 °C à 65 °C

**Vitesse maximale :** 0,5 m/sec

**Remarque :** En cas d'arrêt prolongé, le moment de la mise en mouvement sera plus élevé lors du premier cycle.

**Sur demande :** Longueurs ou courses spéciales, nature des joints, fixations et huiles spéciales.



### Fixation

### Dimensions modèle standard

### Fixation

**B14** Embout fileté **B14**

**A14** Embout mâle **A14**

**C14** Rotule radiale **C14**  
(Charge max. 3 200 N)

**D14** Chape **D14**  
(Charge max. 10 000 N)

**E14** Embout à rotule **E14**  
(Charge max. 10 000 N)

**Dimensions**

Modèle	Course mm	L tige sortie	<sup>1</sup> Force compression maximale N
HBD-70-100	100	314	10 000
HBD-70-150	150	414	10 000
HBD-70-200	200	514	10 000
HBD-70-300	300	714	10 000
HBD-70-400	400	914	8 000
HBD-70-500	500	1 114	6 000

<sup>1</sup> Force d'extension maximale 10 000 N quelque soit la course.

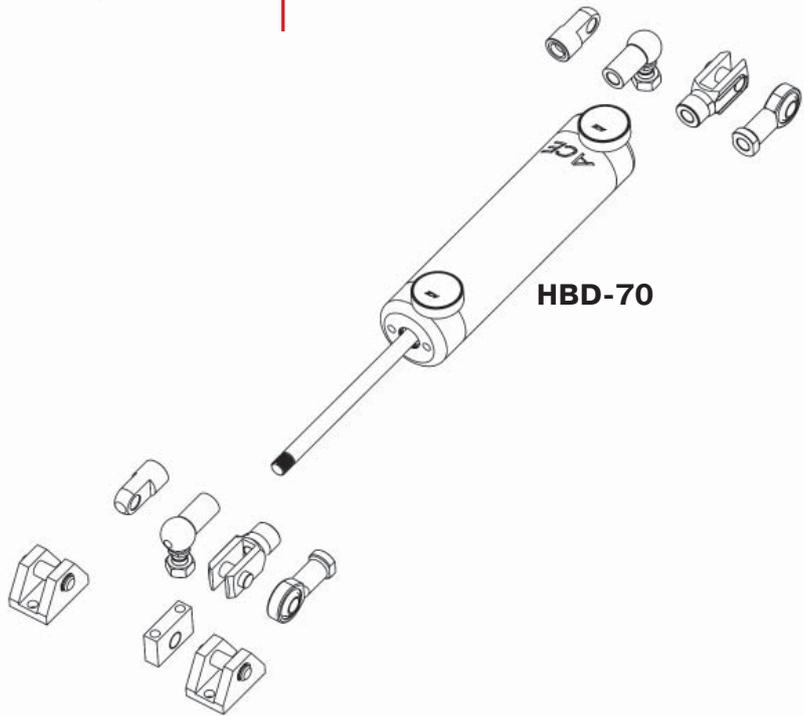
**Exemple de commande** **HBD-70-300-EE**

Modèle (contrôleur de vitesse) \_\_\_\_\_  
 Corps Ø (70 mm) \_\_\_\_\_  
 Course (300 mm) \_\_\_\_\_  
 Fixation côté tige E14 \_\_\_\_\_  
 Fixation côté corps E14 \_\_\_\_\_

**Type de contrôle :**  
**Un seul modèle pour tout contrôle de mouvement**

- Contrôle en traction : en ouvrant à fond le bouton de réglage côté fond.
- Contrôle en compression : en ouvrant à fond le bouton de réglage côté tige.
- Double effet indépendant en ajustant de chaque côté.

**Toutes les combinaisons de fixations sont possibles et doivent être fixées afin de prévenir tout risque de desserrage (exemple par collage).**



# ACE offre une gamme imbattable de produits de contrôle de mouvement !

## AMORTISSEURS INDUSTRIELS OU DE SÉCURITÉ

ACE

sont des appareils professionnels de décélération linéaire, pour les systèmes actuels d'automatisation sophistiquée ou pour des situations d'arrêt d'urgence dans l'industrie.

- Diamètre de corps de 5 mm à 190 mm
- Course 4 mm à 1200 mm
- Energie absorbable par cycle de 0,68 Nm à 480 kNm
- Fiabilisation et sécurisation de votre production
- Haut taux de service de votre machine
- Faible poids et construction économique
- Faibles coûts de fonctionnement
- Machines silencieuses et économiques
- Existent en inox.



**Nouveau :** Amortisseurs d'ascenseur

**Applications :** machines pneumatiques, convoyeurs, tables tournantes, transstockeurs, ponts-roulants et équipements portuaires...

## AMORTISSEURS EN MOUSSE PUR (SLAB) ET POLYESTER (TUBUS)

ACE

nouvelle offre avec des matériaux synthétiques à hautes performances viscoélastiques et toujours l'expertise ACE !

**Le SLAB** est un PUR viscoélastique à formulation particulière et brevetée.

- Absorbe l'énergie et réduit les bruits.
- Résiste à l'ozone, aux radiations UV et à certains agents chimiques.
- Possibilité de découpe à façon, revêtements spéciaux...

**Applications :** tiroirs, portes, convoyeurs, chaînes porte câbles, trémies, guidage...



**Le TUBUS** est un polyester dont les propriétés sont supérieures à d'autres matériaux.

- Travaille jusqu'à 1 000 000 de cycles.
- Fonctionne à température ambiante de - 40 à + 90°C.
- Résiste : huile, graisse, eau, UV, ozone et à certains agents chimiques.
- N'absorbe pas l'eau et ne gonfle pas.

**Applications :** machines industrielles, convoyeurs, ponts-roulants, suspensions engins spéciaux, équipements agricoles, remplace des ressorts en acier (plus de corrosion)...



## CONTRÔLEURS DE VITESSE

ACE

### CONTRÔLEURS DE VITESSE LINÉAIRES

sont réglables et contrôlent les vitesses d'avance. Les contrôleurs de vitesse sont utilisés pour le contrôle de déplacements.

- Contrôle d'avance précis et constant
- Contrôle unidirectionnel ou bidirectionnel
- Courses de 10 à 800 mm
- Forces contrôlées 30 à 50 000 N

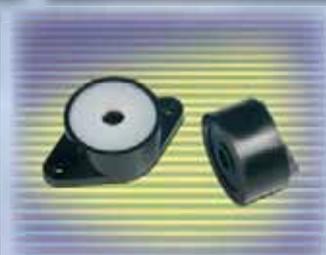
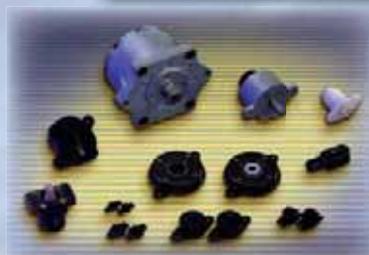
### CONTRÔLEURS DE VITESSE ROTATIFS

- Disponibles avec un contrôle réglable ou fixe
- Dans un sens ou dans les deux sens
- Couple de 0,001 à 40 Nm
- Avec ou sans huile
- Sans entretien et autonome

**Applications :**

En linéaire : machines de coupe, sciage, perçage, affûtage...

En rotatif : couvercles et abattants, lecteur de DVD, Industrie du meuble...





■ MAISON MÈRE  
■ FILIALES BIBUS

**BIBUS France**

ZA du Chapotin  
233, rue des Frères Voisin  
F-69970 Chaponnay

Tél +33 (0)4 78 96 80 00  
Fax +33 (0)4 78 96 80 01

contact@bibusfrance.fr  
[www.bibusfrance.fr](http://www.bibusfrance.fr)

**BIBUS**<sup>®</sup>  
SUPPORTING YOUR SUCCESS