

Vérins et Ressorts à Gaz en Acier Inoxydable 316  
Ressorts de Compression



**LIVRAISON EN 24 À 48 H**

## Protocole de sécurité des ressorts à gaz

Les ressorts à gaz sont des appareils contenant de l'azote et de l'huile sous pression. Cette pression peut atteindre plus de 160 bars.

### Respecter les précautions suivantes :

- Ne pas soumettre le ressort à gaz aux chocs, vibrations, champs électriques ou magnétiques.
- Ne pas exposer les ressorts à gaz à une température dépassant 80°C.
- La tige doit rester propre de toute impureté, projection, peinture, adhésif, solvant ou produit corrosif.
- Ne pas forcer un vérin dont la tige est bloquée (cf. paragraphe Neutralisation ci-dessous)
- Ne pas détériorer le corps du ressort à gaz (entailles, abrasion, coups) pouvant affaiblir la résistance du corps ou d'un composant interne.
- Ne pas retirer le ressort à gaz de l'application tant que la tige est engagée dans le corps, sans l'avoir neutralisé auparavant (sauf s'il est complètement ouvert, tige sortie).
- Vérifier que le ressort à gaz ne subisse pas d'efforts latéraux
- Laissez un jeu de 0.5 à 1 mm entre les chapes du ressort à gaz et l'axe de fixation de l'application, afin de permettre la rotation des chapes sur leurs axes lors du fonctionnement.
- Monter les ressorts à gaz tiges en bas lorsqu'ils sont au repos (mini angle de 15°/horizontale)



### Neutralisation d'un ressort à gaz :

Pour neutraliser un ressort à gaz, il faut évacuer la pression contenue dans son corps. Cette opération est nécessaire avant la mise au rebut ou avant de l'extraire quand il est en position tige rentrée, il convient de procéder de la façon suivante (Munissez-vous de lunettes et de gants de sécurité) :

- Bloquer l'application dans le cas où le ressort à gaz est encore en position.
- Bloquer légèrement le ressort à gaz dans un étau dans le cas où il a pu être retiré de l'application
- Utiliser une scie à métaux manuelle afin de scier doucement le corps du ressort à gaz dans une zone comprise entre 20mm et 30mm du fond de tube (coté opposé à la tige du ressort).
- Recouvrir la lame de scie d'un chiffon afin d'éviter les projections de limaille de fer et d'huile.
- Quand vous entendez le gaz sortir (émission d'un sifflement) stoppez l'opération de sciage et attendez l'évacuation total du gaz du corps.
- Le dégazage sera terminé quand la tige pourra être déplacée sans contrainte à la main. Si tel n'est pas le cas, faire une deuxième entaille à l'avant du tube (à 40mm de l'avant).
- Mettre le ressort à gaz au rebut dans un container adapté (les composants sont principalement métallique). L'azote utilisé dans les ressorts à gaz est inerte et sans danger pour l'environnement.
- L'huile doit être récupérée dans un récipient adapté et amenée à une déchèterie acceptant les huiles de vidanges.

## Informations importantes. Merci de lire attentivement.

Le ressort à Gaz n'est pas un élément de sécurité.

### 1 - UNITES DE DIMENSIONS ET PRESSION

Toutes les dimensions sont indiquées en millimètres (mm), toutes les pressions/forces en Newtons (N / F1), et toutes les températures en degrés Celsius (C°).

### 2 - PRECAUTIONS DE MONTAGE

Protéger les tiges contre les coups, les éclaboussures d'arc électrique, les étincelles de meulage, la peinture, les produits corrosifs. Ne pas serrer les tiges avec une pince ou dans un étau sans utiliser des mors de protection en plomb, aluminium, ou cuivre.

### 3 - CONDITIONS D'UTILISATION

Nombre d'aller-retour/minute : 5 maximum. Pour des cadences supérieures, nous consulter.

- Niveau d'endurance: 30.000 cycles. Pertes de caractéristiques après l'endurance: 15% maximum (le niveau d'endurance varie en fonction de la course et du tarage).
- Température d'utilisation: de -30° C à + 80° C (en pointe).
- Température de référence: + 20° C Variation de poussée due à la température: 1% pour 3° C.

### 4 - CONDITIONS DE STOCKAGE AVANT UTILISATION

- Pour une durée maximum de trois mois, les appareils peuvent être stockés à l'horizontale, dans un local à température ambiante.
- Pour un stockage plus long, ou dans un pays chaud, prévoir le stockage vertical, tige en bas.

### 5 - GARANTIE

- 1 an à partir de la date de marquage de l'appareil. Exemple de marquage: 1011 (10ème semaine de 2011).
- Pour obtenir la garantie, dans le cas où l'appareil serait repeint, le marquage de la date de fabrication doit rester apparent.

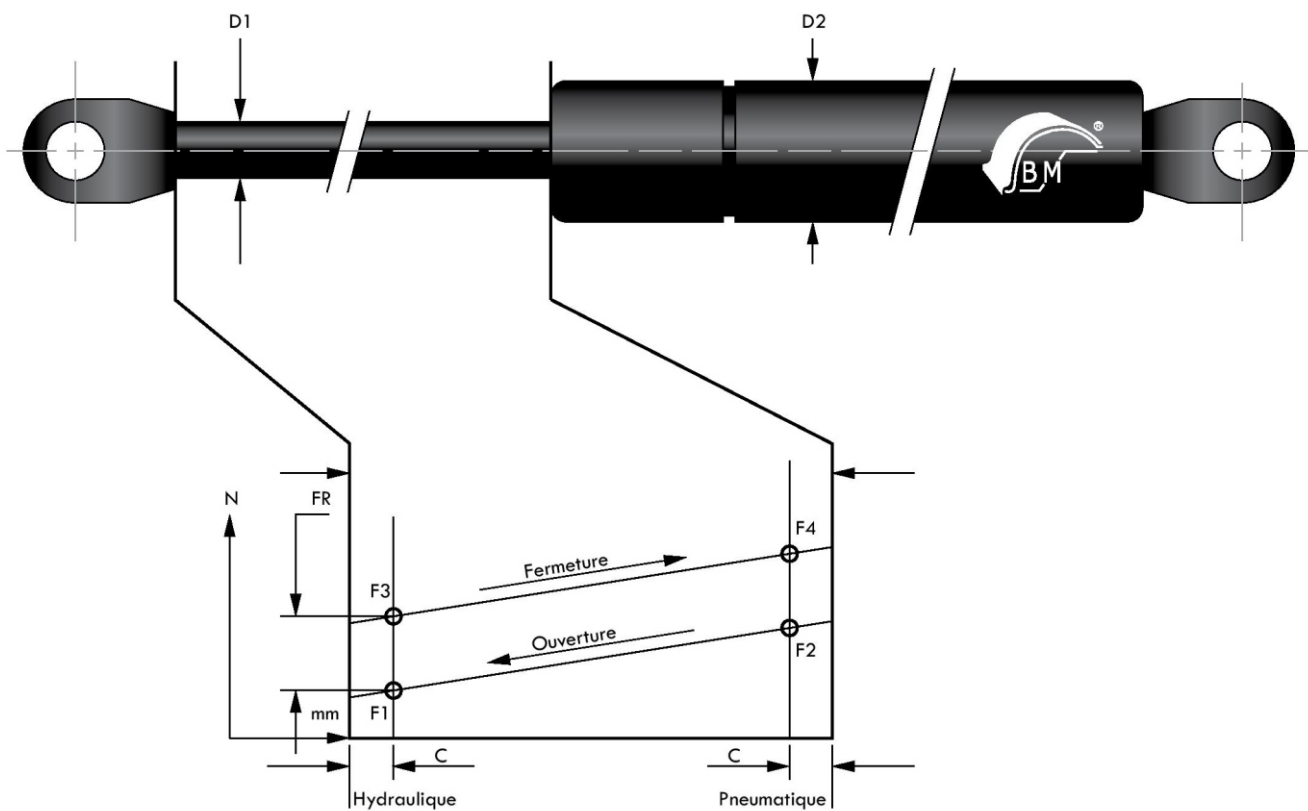
### 6 - MARGES DE TOLÉRANCE

Force en Newtons	Marge de tolérance
50 < N < 250	+ ou - 20 N
250 < N < 750	+ ou - 30 N
750 < N	+ ou - 40 N

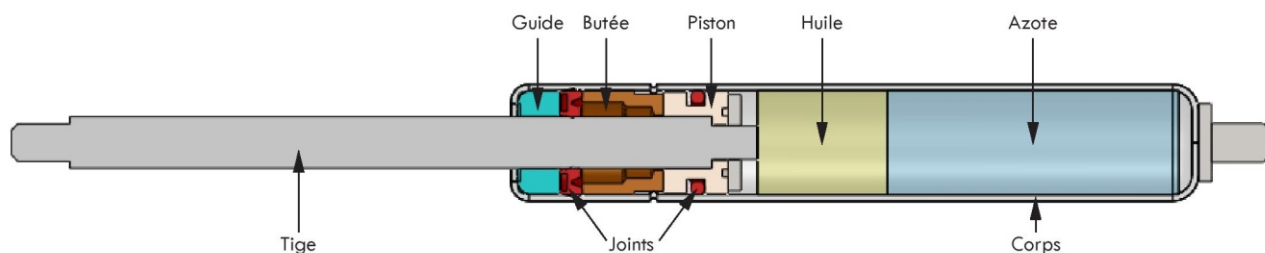
## Diagramme de fonctionnement

- Les forces «F1» et «F3» sont mesurées à la distance «C» des extrémités de la course.
- La différence entre la force de poussée et la force nécessaire à la compression du ressort est due au frottement interne «FR».
- La RAIDEUR  $X = F2 / F1$

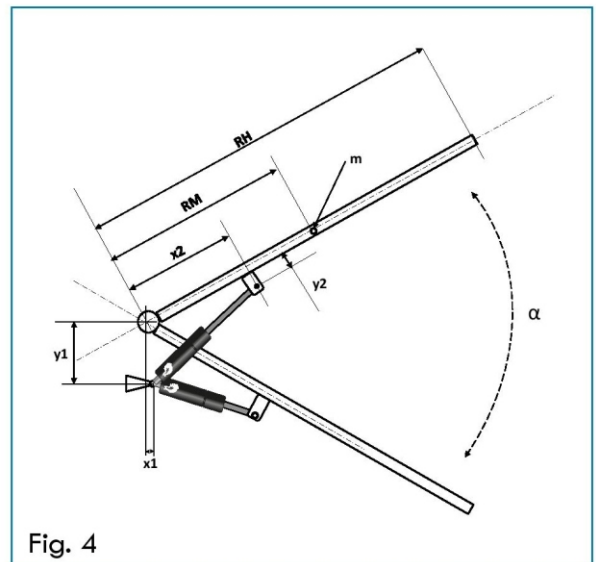
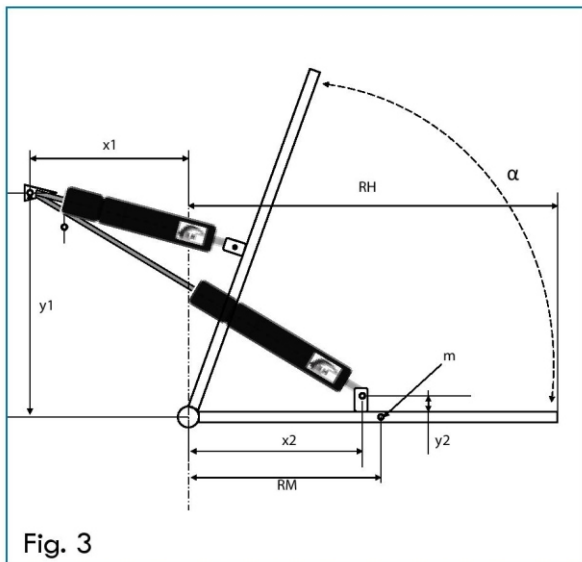
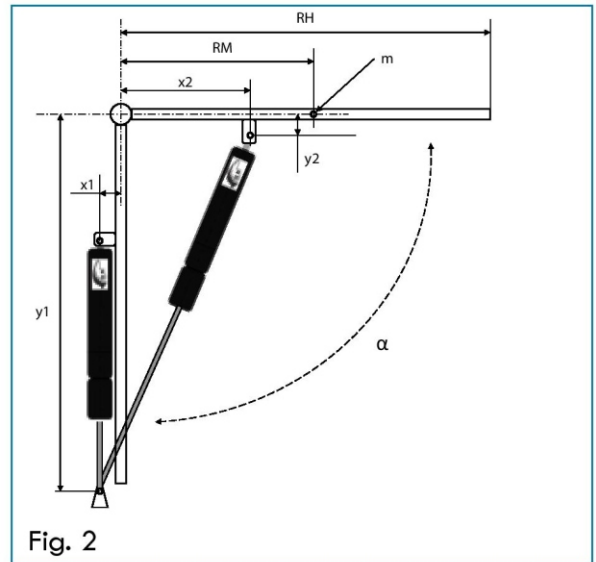
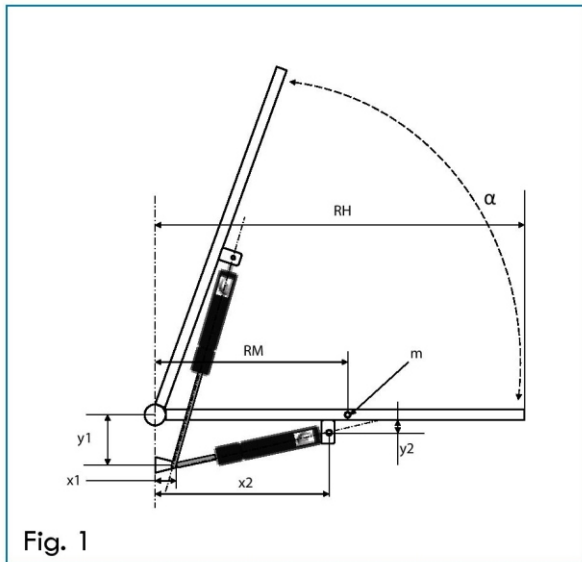
D1 (mm)	D2 (mm)	Force de Poussée (F1 en N)	Course Maxi (mm)	X (~)	C (mm)	FR maxi (N)
6	15	400	150	1.30	5	50
8	18	750	250	1.35	5	60
10	21	1150	400	1.40	5	80
14	27	2100	500	1.50	5	150
20	40	5200	500	1.45	5	300



## Schéma de principe ressorts à gaz de compression



## Aide à la détermination



N = nombre de vérin, RH = Mètre, m=KG, x2 = Mètre

**Calcul de la Force du vérin :  $F1 (N) = 9,81 \times (RH \times m) / (2 \times N \times (x2))) + 5$**

Attention, nous conseillons d'arrondir à la tolérance supérieure (voir page 5)

### Autre conseil :

La course du vérin est directement liée à l'angle d'ouverture du hayon, nous conseillons de respecter le ratio suivant :

**Course = 1/3 de RH pour 90°**

Les implantations ci-dessus sont des exemples

**Vérins à gaz  
de compression  
en acier inoxydable 316.  
Tige de Ø 8, 10 ou 14 mm  
avec choix d'embouts  
et embases M8**



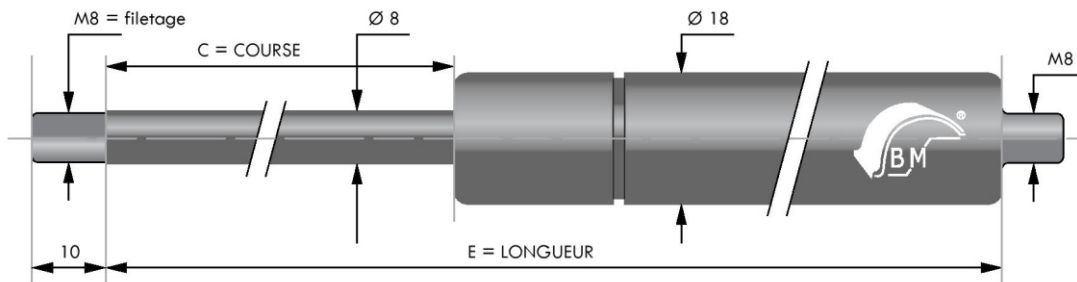
## GAMME INOX

Construits en **inox 316**, nos vérins INOX offrent une **grande résistance aux conditions difficiles** (humidité, air salin, produits d'entretien, utilisation en extérieur ...) mais aussi une esthétique et un rendu plus noble que l'acier. Ils sauront mettre en valeur vos produits.

Fabriqués au même dimensionnel que nos vérins standards acier, mais tous filetés en M8, ils permettront une parfaite compatibilité avec les applications courantes.

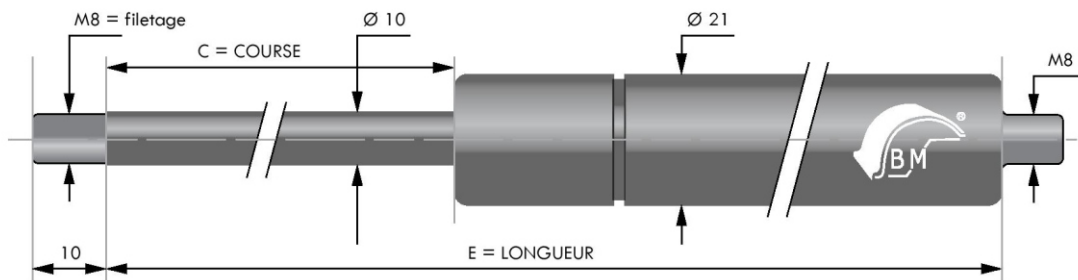
Alors montez en gamme à prix compétitif avec les **Ressorts à Gaz INOX**

### RESSORTS DE COMPRESSION EN INOX POUR CHAPES FILETEES DIAMETRE 8mm



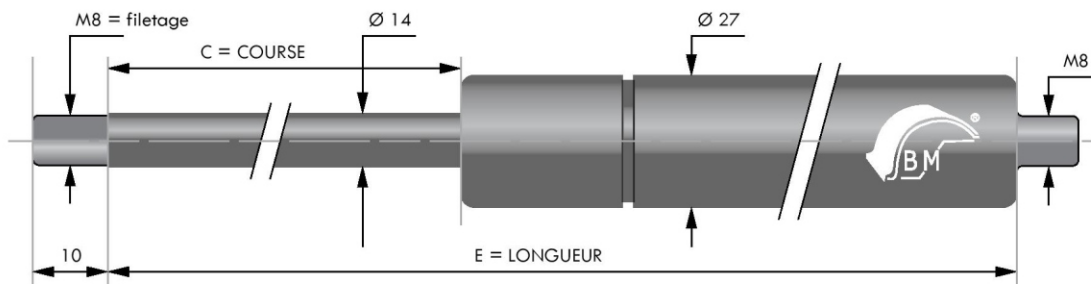
C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
60	165	De 50 à 650	ST 060 + F1 V +D8iN
80	205	De 50 à 650	ST 080 + F1 V +D8iN
100	245	De 50 à 650	ST 100 + F1 V +D8iN
120	285	De 50 à 650	ST 120 + F1 V +D8iN
140	325	De 50 à 650	ST 140 + F1 V +D8iN
160	365	De 50 à 650	ST 160 + F1 V +D8iN
180	405	De 50 à 650	ST 180 + F1 V +D8iN
200	445	De 50 à 650	ST 200 + F1 V +D8iN
250	545	De 50 à 650	ST 250 + F1 V +D8iN

### RESSORTS DE COMPRESSION EN INOX POUR CHAPES FILETEES DIAMETRE 10mm



C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
200	455	De 100 à 1000	ST 200 + F1 V +D10iN
250	555	De 100 à 1000	ST 250 + F1 V +D10iN
300	655	De 100 à 1000	ST 300 + F1 V +D10iN
350	755	De 100 à 900	ST 350 + F1 V +D10iN
400	855	De 100 à 800	ST 400 + F1 V +D10iN
500	1055	De 100 à 800	ST 500 + F1 V +D10iN

## RESSORTS DE COMPRESSION EN INOX POUR CHAPES FILETEES DIAMETRE 14mm



C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
200	455	De 200 à 2100	ST 200 + F1 V +D14iN
250	555	De 200 à 2100	ST 250 + F1 V +D14iN
300	655	De 200 à 2100	ST 300 + F1 V +D14iN
350	755	De 200 à 2100	ST 350 + F1 V +D14iN
500	1055	De 200 à 2100	ST 500 + F1 V +D14iN

## RESSORTS À GAZ EN INOX SUR MESURE

De nombreuses options sont disponibles sur demande (ex: huile alimentaire, valve, etc...)

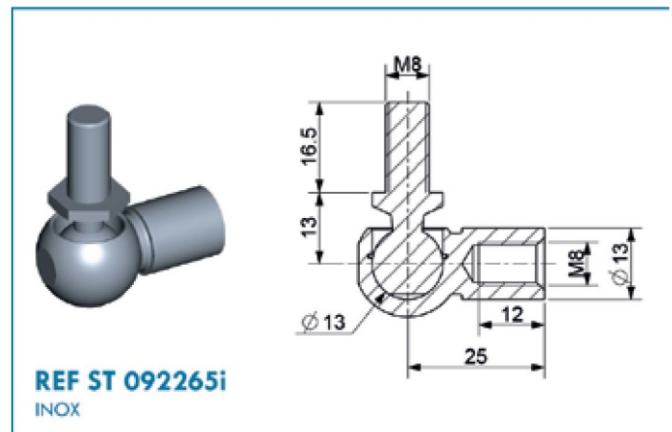
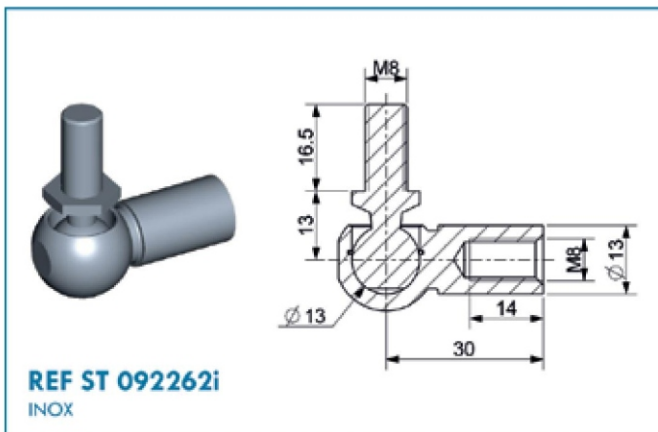
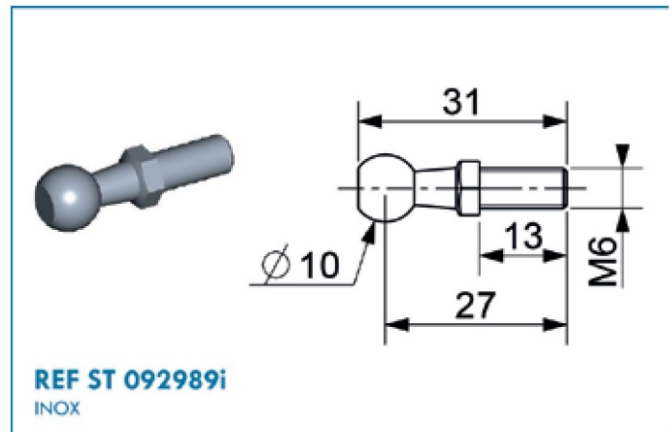
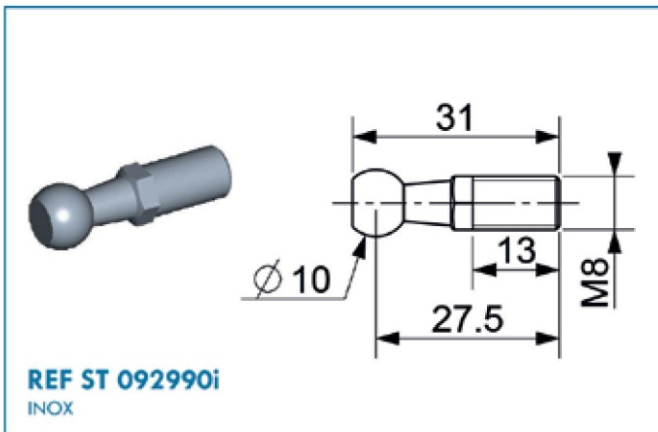
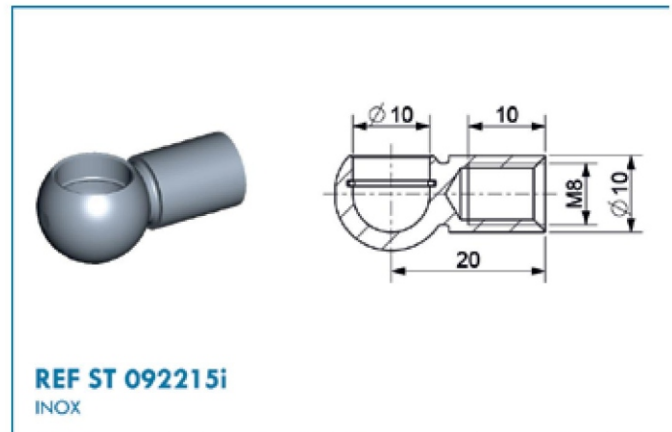
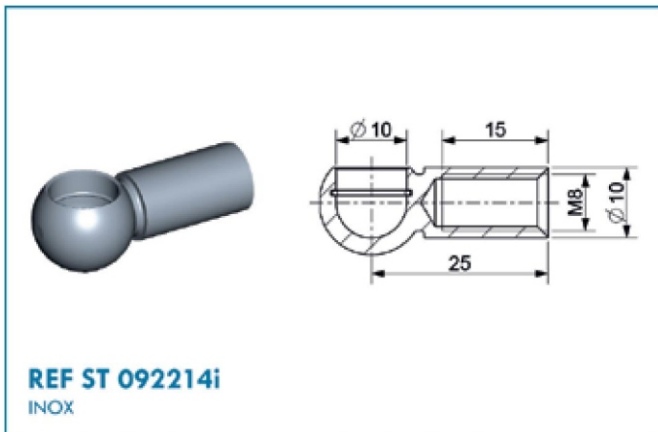
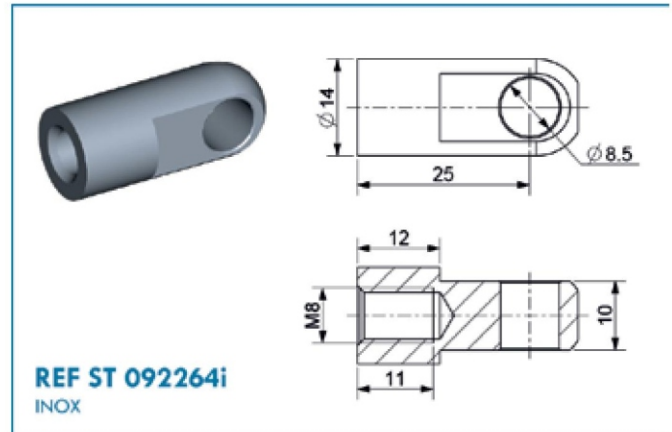
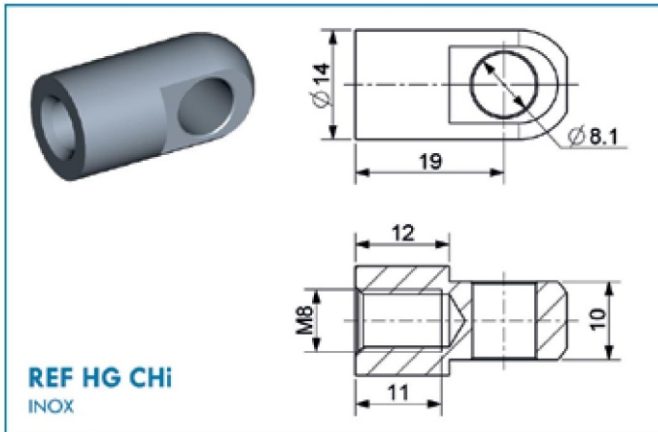
Nous réalisons également des Ressorts à Gaz en INOX sur fabrication sous 5 semaines, à savoir :

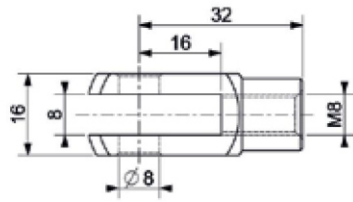
Matière :	Tige	1.4305 / AISI 303	ou	1.4404 / AISI 316L
	Corps	1.4301 / AISI 304	ou	1.4571 / AISI 316Ti
	Embouts	1.4305 / AISI 303	ou	1.4404 / AISI 316L

### DIMENSIONS POSSIBLES

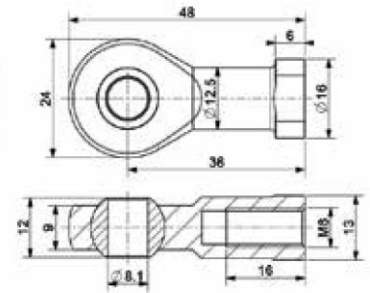
TIGES / CORPS (mm)	FORCES (N)	COURSES (mm)	304	316L
4mm / 12mm	10-180	10-200	X	X
6mm / 15mm	40-400	20-300	X	X
6mm / 19mm	40-400	20-300	X	X
8mm / 19mm	50-700	40-500	X	X
8mm / 23mm	50-700	40-500	X	X
10mm / 23mm	100-1100	40-700	X	X
10mm / 28mm	100-1100	40-700	X	X
10mm / 40mm	150-1100	30-700	X	X
14mm / 28mm	150-2100	50-700	X	X
14mm / 40mm	150-2100	50-700	X	X
20mm / 40mm	300-5000	50-600	X	X
22mm / 40mm	500-6000	50-1000	X	







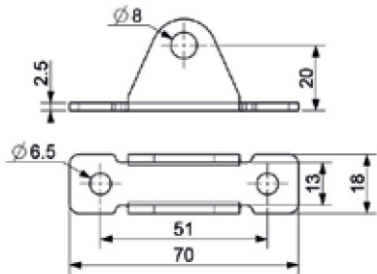
**REF ST F8iN**  
INOX



**REF ST Gi8i**  
INOX

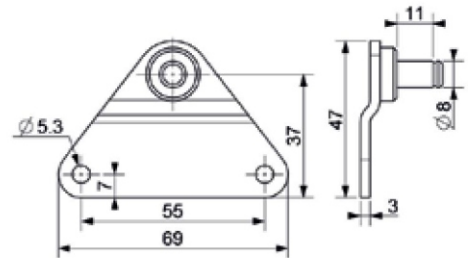


Fourni avec axe



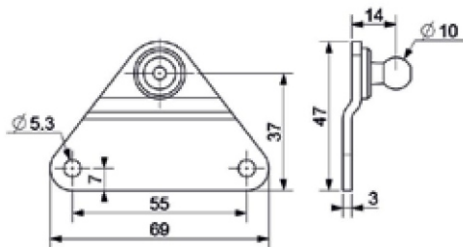
**REF HG 100/2i**  
INOX

Résistance 1800N



**REF HG 101i**  
INOX

Résistance 1200N



**REF HG BA01K10iINOX**  
INOX

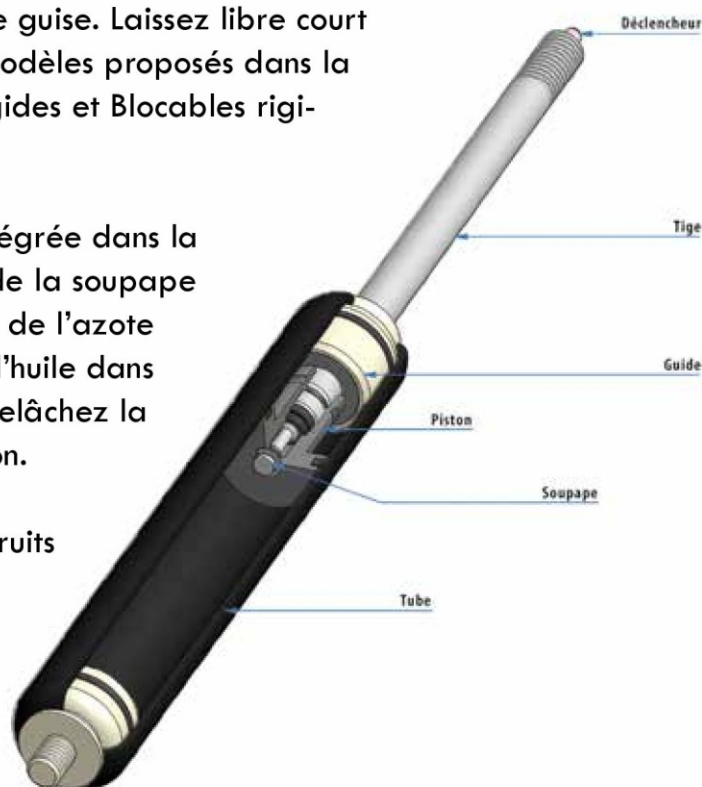
Résistance 800N

## SUR DEMANDE BLOCAGE

Les Ressorts à Gaz à blocage BM<sup>®</sup> sont verrouillable sur la totalité de la course. Quelle que soit l'application (lits médicalisés, brancards, verticalisateur, etc...), vous pourrez verrouiller et déverrouiller le ressort à votre guise. Laissez libre court à votre imagination grâce aux différents modèles proposés dans la gamme : Blocables élastiques, Blocables rigides et Blocables rigides absolus.

En actionnant la commande de soupape intégrée dans la tige du vérin, vous actionnez l'ouverture de la soupape du piston permettant le passage du fluide : de l'azote dans le cas des blocables élastiques et de l'huile dans le cas des blocables rigides. Lorsque vous relâchez la commande le ressort se bloquera en position.

Les ressorts à Gaz BM<sup>®</sup> peuvent être construits en acier, en inox 303/304 ou en inox 316L/316Ti.



## TUBES DE PROTECTION

Disponible pour toutes les références de ressorts à gaz BM®

<b>Utilisation</b>	Protège la tige du ressort à gaz contre les dommages mécaniques, chimiques et thermiques. Permet <b>une meilleure tenue de la tige</b> .
<b>Application</b>	Bac pour <b>traitement</b> , ligne de <b>fabrication</b> , espaces extrêmement <b>pollués...</b> etc....
<b>Matière</b>	Tube acier
<b>Surface</b>	Respectivement epoxy noir, mat, <b>galvanisée</b> ou inox.



## RACLEUR

Le nouveau racleur ST RAC permet de protéger le joint interne du ressort à gaz, des impuretés environnantes.

Composé d'un racleur aluminium/Nitrile NBR 90sh, et d'un capuchon en PVC souple, il repousse efficacement les saletés déposées sur la tige et préserve ainsi les composants internes du ressort à gaz BM. Non compatible avec tubes de blocages ou tubes de protection.

Nécessite un ressort à gaz fileté aux extrémités.



### DIMENSIONS DISPONIBLES SUIVANTS LES STANDARDS BM

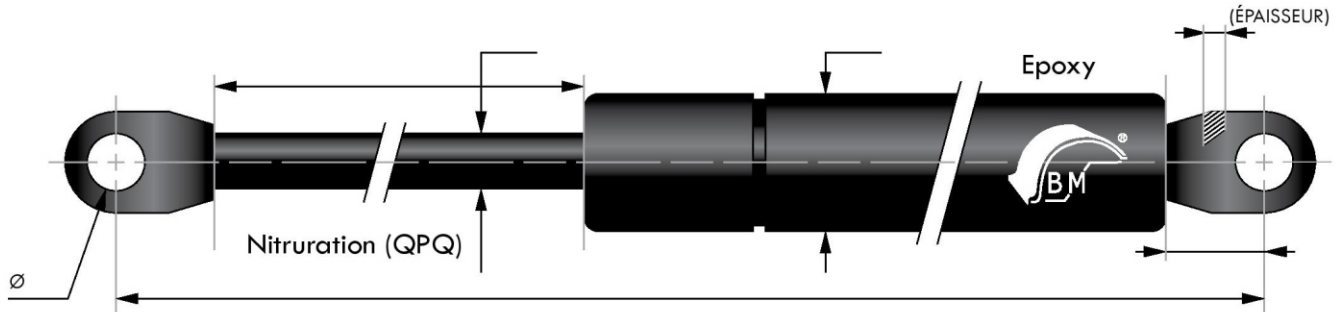
Dimensions	Course utilisée (mm)	Force consommée (N)
Tige 6mm Corps 15mm	7	10 à 25N
Tige 8mm Corps 18-19mm	7.5	10 à 20N
Tige 10mm Corps 21-23mm	8	10 à 20N
Tige 14mm Corps 27-28mm	8.5	10 à 20N
Tige 20mm Corps 40mm	9.5	35 à 15N

# DEMANDE D'ÉQUIVALENCE (CHAPES SOUDÉES)

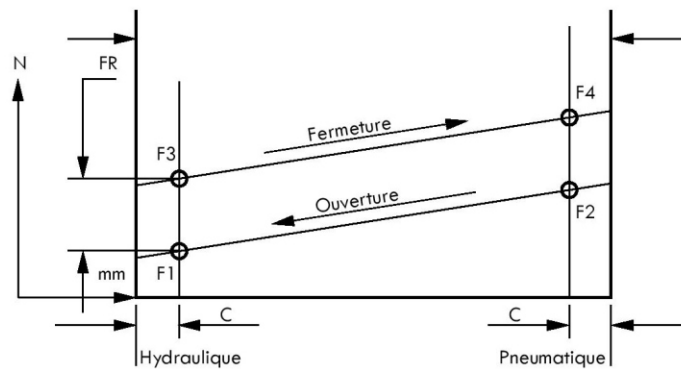
Les champs encadrés ci-dessous sont à compléter

Demande d'équivalence sur MARQUE

REFERENCE



TOLERANCE SUR L'ENTRAXE OUVERT +/- 2mm



Etendue  mm

Course  mm

Longueur tube  mm

Embout tige  x

Embout tube  x

Ø tige  mm

Ø tube  mm

Revêtement tige Nitruration (QPQ)

Revêtement tube Nitruration (QPQ)

F1 (Newton)  N

Huile Standard

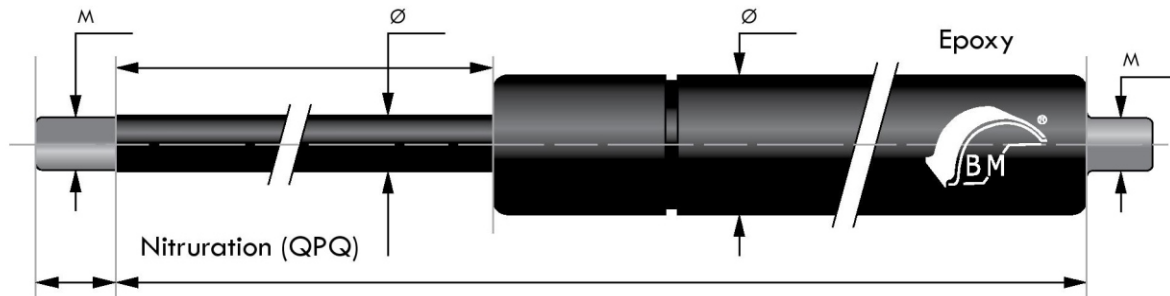
Ø Diamètre perçage  mm

# DEMANDE D'ÉQUIVALENCE (CHAPES VISSÉES)

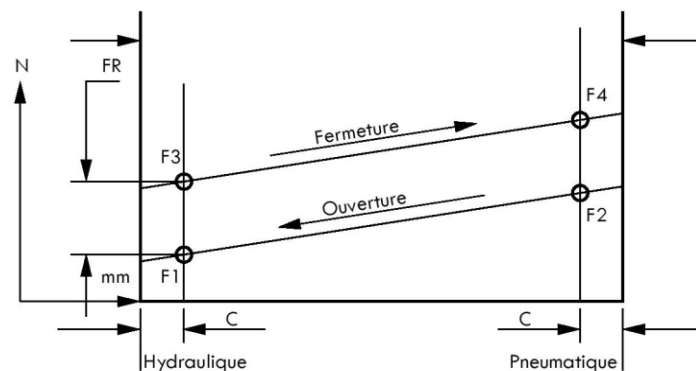
Les champs encadrés ci-dessous sont à compléter

Demande d'équivalence sur MARQUE

REFERENCE



TOLERANCE SUR L'ENTRAXE OUVERT +/- 2mm



Etendue  mm

Course  mm

Longueur tube  mm

Embout tige M  x

Embout tube M  x

Ø tige  mm

Ø tube  mm

Revêtement tige Nitruration (QPQ)

Revêtement tige Epoxy

F1 (Newton)  N

Huile Standard

Réf attache tige

Réf attache tube