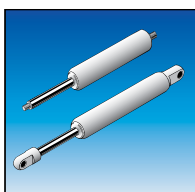
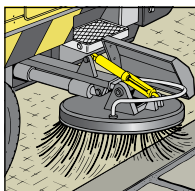


## Ressorts à gaz



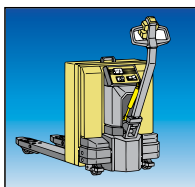
**Fonctionnement,  
Instructions d'utilisation et  
de sécurité**

**à partir de la page  
06.003.00**



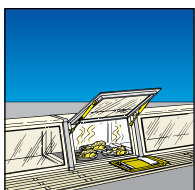
**Ressorts à gaz de poussée  
Ressorts à gaz à vitesse lente**

**à partir de la page  
06.017.00**



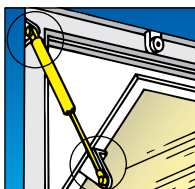
**Ressorts à gaz de traction  
Ressorts à gaz blocables**

**à partir de la page  
06.033.00**



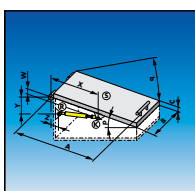
**Ressorts à gaz en inox  
Unités de ressorts à gaz**

**à partir de la page  
06.045.00**



**Attelages  
Equerres de fixation**

**à partir de la page  
06.061.00**



**Calcul et choix du ressort à gaz  
Service de conseil et d'étude**

**à partir de la page  
06.069.00**

**Actualisé en janvier 2016**

## Ressorts à gaz de grand rendement

### Principes de fonctionnement des modèles différents

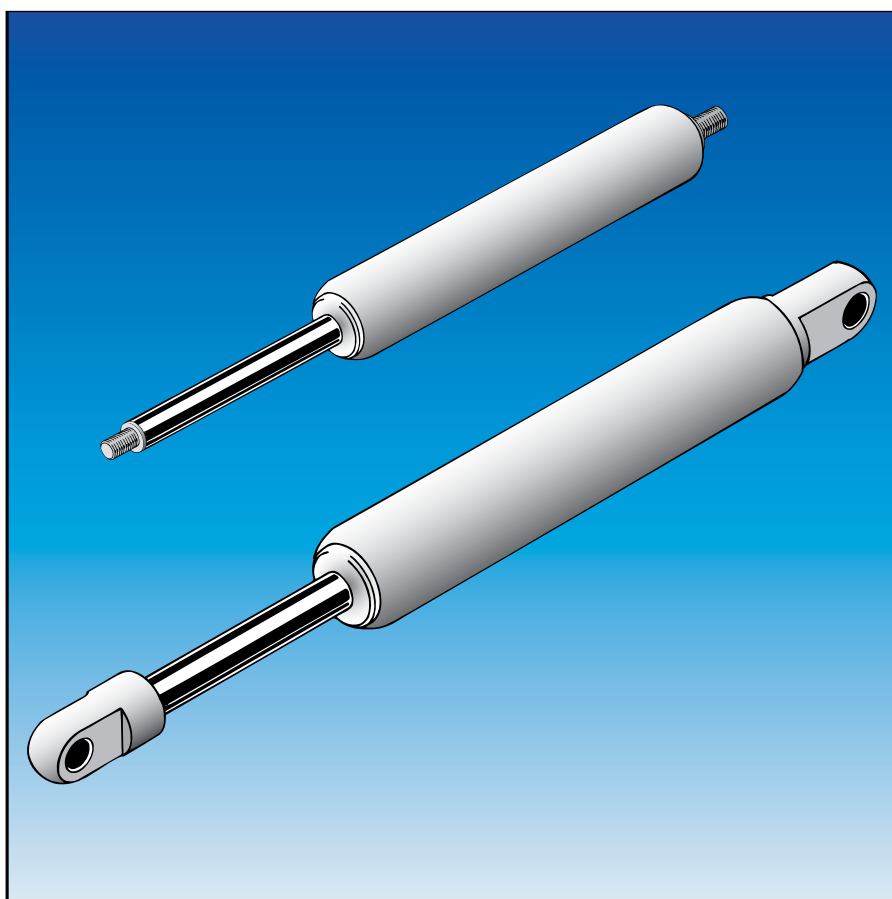
Les ressorts à gaz DICTATOR de grand rendement soulèvent des charges - toujours facilement, doucement et sans saccades. Les possibilités d'application sont aussi nombreuses que nos types. C'est pour ça qu'il n'y existe pas une liste fixe de types et qu'il y a seulement peu de types en stock.

Nous fabriquons **votre ressort à gaz selon vos exigences** - et cela aussi bien **à l'unité** et de petites quantités.

En raison de la **gamme importante** de modèles et les **possibilités de variation** les ressorts à gaz de grand rendement DICTATOR peuvent être utilisés dans presque toutes constructions où il faut assister à un mouvement ou équilibrer des composants.

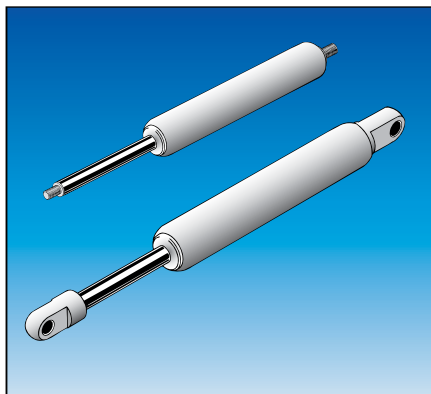
Dans les ressorts à gaz agit **azote** sous haute pression sur la tige. Une réserve d'**huile** amortit doucement des mouvements violents et la fin de course. Les étanchéités spéciales réduisent la friction, augmentent le rendement et garantissent une longue durée de vie.

**Vous** avez l'application. **Nous** avons le ressort à gaz. En ce chapitre nous vous expliquons les différents principes de fonctionnement et leurs applications.



### Données techniques

Gaz	azote (N), (non inflammable!) (jusqu'à 10 000 N)
Fluide d'amortissement	huile hydraulique (minérale ou silicone), biologique
Plage de température	-10 °C (avec huile spéciale -30 °C) jusqu'à +80 °C
Manœuvres	max. 6 cycles par minute
Cylindres (Ø 10 jusqu'à 65 mm)	tubes d'acier (zingués, peints, inox)
Tiges (Ø 3 jusqu'à 30 mm)	acier (chromé dur ou inox, poli)
Force et progressivité	dépendant de diamètre et longueur jusqu'à 10000 N
Courses / Tolérances	de 10 mm jusqu'à 1000 mm / tolérance ± 2 mm

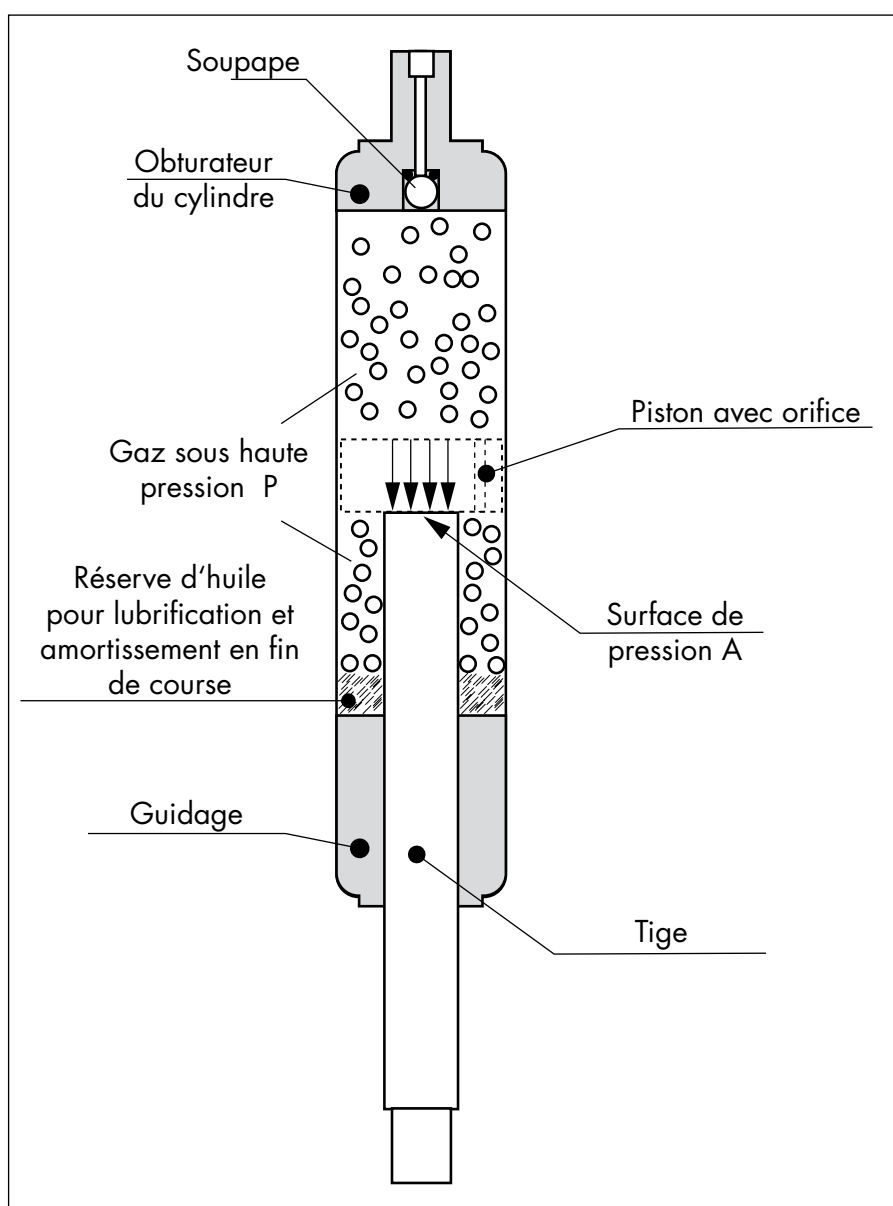


### Principe de base du fonctionnement

Aux pages suivantes vous trouverez les principes de fonctionnement des types différents des ressorts à gaz. Cependant tous les modèles ont en commun le principe de base.

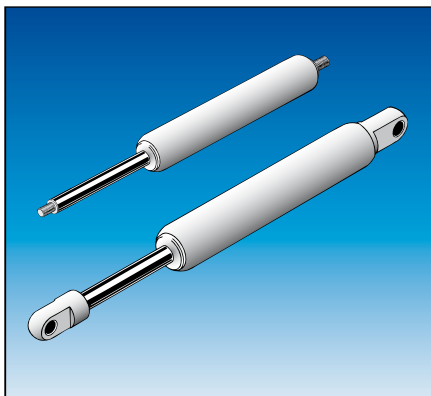
Les ressorts à gaz sont remplis d'azote sous haute pression. La pression du gaz agit sur le piston des deux côtés. La force du vérin résulte de la surface du piston opposée à celle avec la tige dépassant l'autre par la face de la tige.

La force résultante  $F$  en Newton [N] est le produit de la pression du gaz  $P$  [bar] et le diamètre  $A$  de la tige [mm<sup>2</sup>] :  $F = P \times A$



Aux pages suivantes vous trouverez des informations détaillées du fonctionnement et des possibilités de variation des ressorts à gaz de poussée, de traction, à blocage et à vitesse de sortie réglable.

**Veillez observer les instructions de sécurité à la page 06.013.00 !**

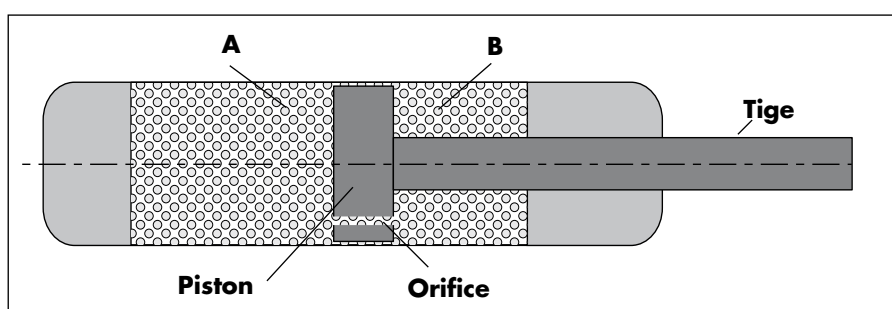


### Ressorts à gaz de poussée

Aux pages suivantes vous trouverez les principes de fonctionnement des différents types de pistons à gaz. Tous les pistons à gaz ont en commun le principe de fonctionnement, qui a été expliqué à la page précédente : La haute pression agit sur la face de la tige en la sortant. Les ressorts à gaz de poussée exercent de la pression en sortant au moyen du gaz la tige du cylindre.

La puissance du ressort  $F$  en Newton [N] est le produit de la pression intérieure  $P$  [bar] et de la face  $A$  de la tige [mm<sup>2</sup>] :  $F = P \times A$ .

### Ressorts à gaz de poussée



Comme déjà expliqué à la page précédente il y a du gaz (azote) à haute pression dans le cylindre du ressort à gaz. La pression devant et derrière le piston est la même (espace A et espace B). Pour qu'il demeure ainsi, il y a un orifice dans le piston, par lequel le gaz peut se déplacer pour équilibrer la pression des espaces A et B, quand la tige est en mouvement.

Cet orifice freine le gaz passant à travers de lui et ainsi la vitesse de la tige. Une soupape dans le piston permet de déterminer la direction vers laquelle la tige est freinée. Vous pouvez choisir entre quatre types d'amortissement (voir fiches techniques à partir de la page 06.017.00) :

- Code 0 = sans amortissement**
- Code 1 = amortissement en tige sortant**
- Code 2 = amortissement en tige rentrant**
- Code 3 = amortissement en tige sortant et rentrant**

Dans le cylindre, il y a en plus du gaz une réserve d'huile pour lubrifier l'étanchéité de la tige. Cette huile doit aussi passer en fin de course par l'orifice, ce qui provoque l'amortissement final pendant les derniers un à deux centimètres de la course. Si vous avez besoin d'un amortissement final plus long, on peut prévoir une quantité d'huile plus grande. Dans ce cas il faudrait consulter notre service technique.

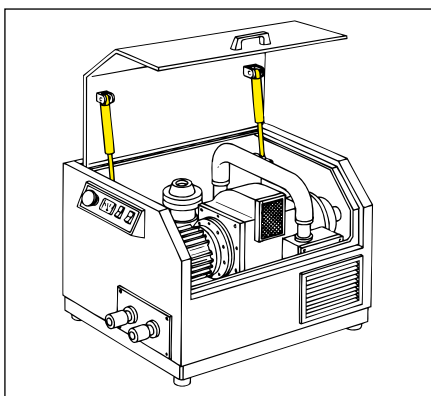
Attention : si le ressort à gaz n'est pas monté tige vers le bas, mais p.ex. en position horizontale, il faut commander un ressort à gaz avec une chambre d'huile (voir informations à la page 06.010.00).

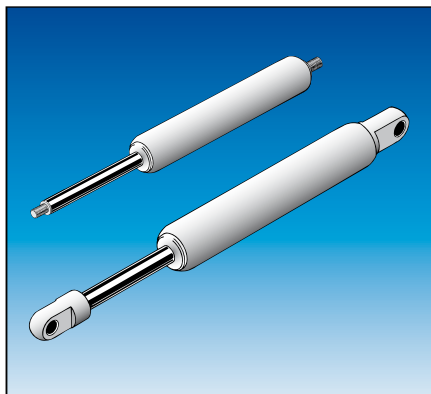
Le ressort à gaz de poussée trouve son emploi partout. Dans la plupart des applications il sert d'équilibrage de poids ou à soulever par ex. des trappes, couvercles etc.

Utilisez notre service technique : nous vous calculons à l'aide d'un programme d'ordinateur spécial les points d'articulation optimales pour l'équilibrage de poids et de petites forces manuelles.

Nous vous conseillons aussi, si vous avez des exigences spéciales : notre gamme de ressorts à gaz offre des caractéristiques particulières qui seront détaillées aux pages suivantes.

Vous trouverez les données techniques et les dimensions des ressorts à gaz à partir de la page 06.017.00.

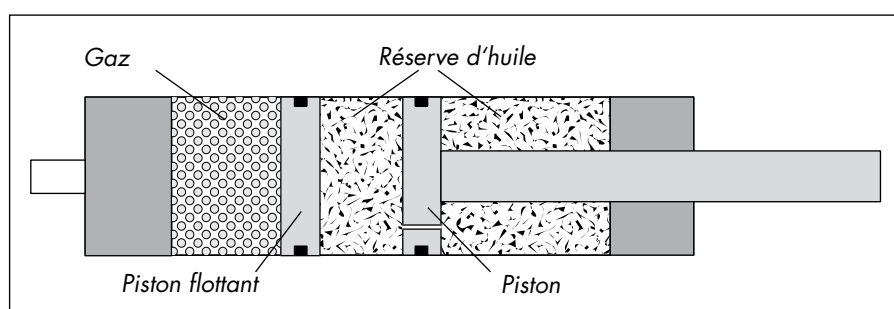
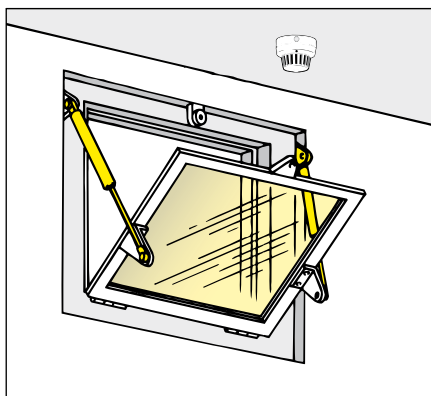




### Ressorts à gaz à vitesse lente Ressorts à gaz de traction

Les ressorts à gaz à vitesse lente ont en plus du piston normal avec la tige un autre piston, le piston flottant. Il sépare de façon étanche l'espace du cylindre rempli du gaz à haute pression de l'espace rempli de l'huile ou l'espace vide. Ce piston de séparation est mobile et transmet la pression du gaz à l'huile dans la partie de devant du cylindre.

### Ressorts à gaz à vitesse lente

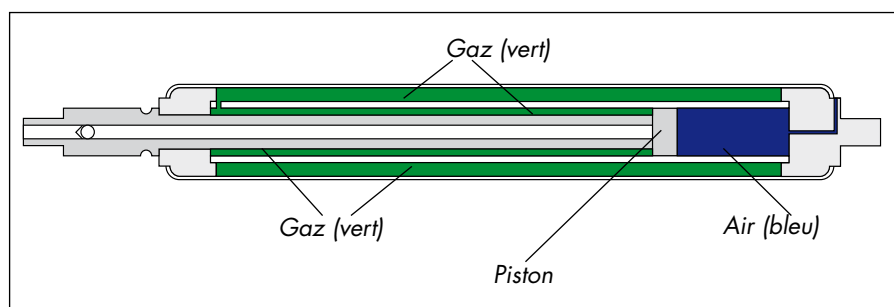
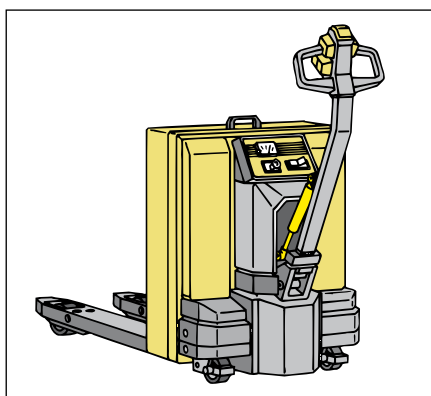


Les ressorts à gaz à vitesse lente ont une chambre d'huile à chaque côté du piston. Un passage d'huile étroit en ce piston permet qu'un déplacement lent. Le piston flottant entre la chambre de gaz et la chambre d'huile permet l'étanchéité entre eux.

Les ressorts à gaz à vitesse lente sont particulièrement avantageux s'il vous faut un mouvement très doux, par exemple avec des fenêtres de désenfumage, dans des appareils optiques ou des machines de précision.

Vous trouverez les données techniques et les cotes à partir de la page 06.029.00.

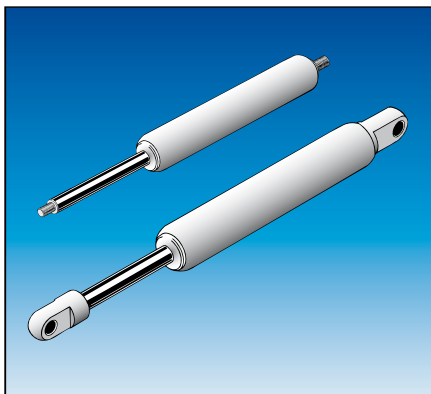
### Ressorts à gaz de traction



Les ressorts à gaz de traction fonctionnent contrairement (travaillant à la traction). La pression de l'azote dans le ressort à gaz de traction est plus haute que dans l'air de l'environnement qui peut entrer dans le ressort à gaz de traction par un perçage. L'azote pousse de l'intérieur contre le piston et de cette façon rentre la tige dans le cylindre. Cela pousse l'air hors du cylindre. La chambre du gaz est scellée contre la partie où peut entrer l'air, afin que l'azote ne puisse pas s'échapper.

On utilise ce type de ressort à gaz, quand il n'est pas possible de monter un ressort à gaz de pression.

Vous trouverez les données techniques et les dimensions à partir de la page 06.033.00.



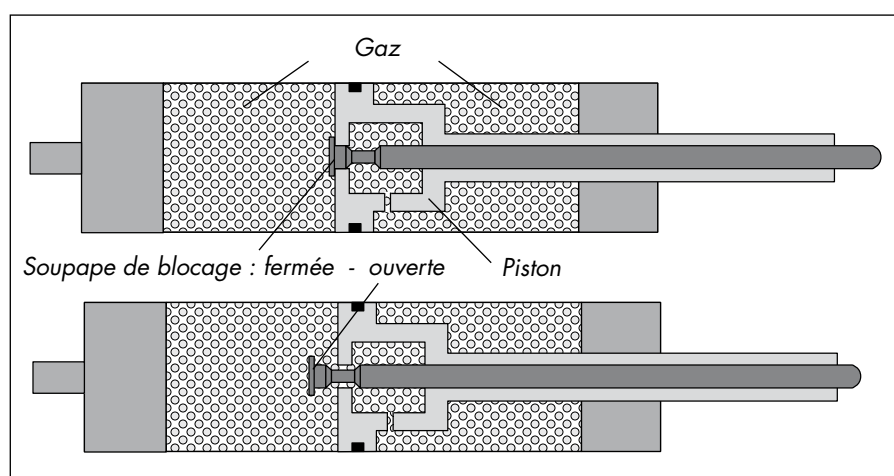
### Ressorts à gaz à blocage

Dans le cas des ressorts à gaz à blocage, l'orifice dans le piston est fermée par une soupape qui peut s'ouvrir à l'aide de l'embout de la tige. La tige ne peut être actionnée que si le blocage est désactivé.

Des ressorts à gaz à blocage souple peuvent céder un peu sous un poids brusque - même si le blocage n'est pas libéré, parce que le gaz peut être comprimé un peu dans les deux sens.

Les ressorts à gaz à blocage sont prévus pour des applications où il est nécessaire d'arrêter des trappes etc. dans des positions différentes. Pendant que la trappe est en mouvement, le ressort à gaz à blocage équilibre le poids de la trappe.

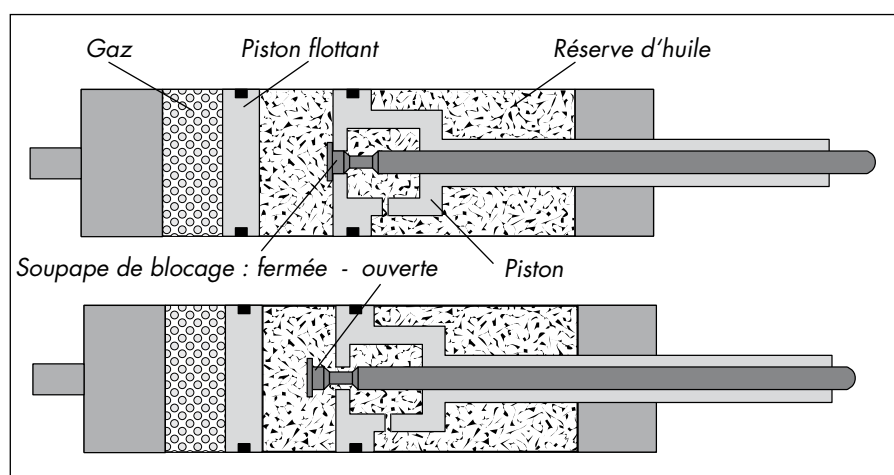
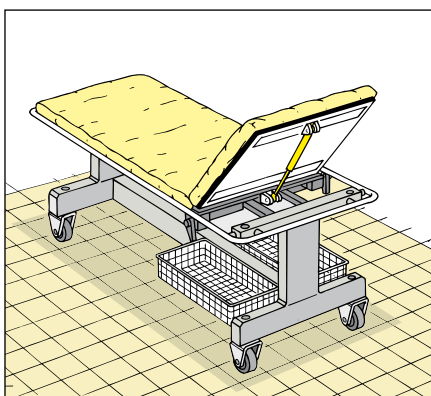
### Ressorts à gaz à blocage souple



Des ressorts à gaz à blocage souple sont remplis du gaz. La soupape de blocage dans le piston empêche que le gaz se déplace aussi longtemps que l'embout de la tige ne soit pas enfoncée.

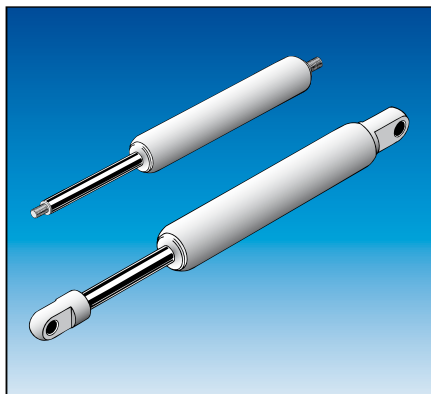
Vous trouverez les données techniques et les dimensions à la page 06.041.00.

### Ressorts à gaz à blocage dur



Dans le cas des ressorts à gaz à blocage dur le piston avec la soupape de blocage se trouve dans l'espace avec la réserve d'huile. Le gaz sous haute pression actionne à travers du piston flottant.

Vous trouverez les données techniques et les dimensions à la page 06.042.00.



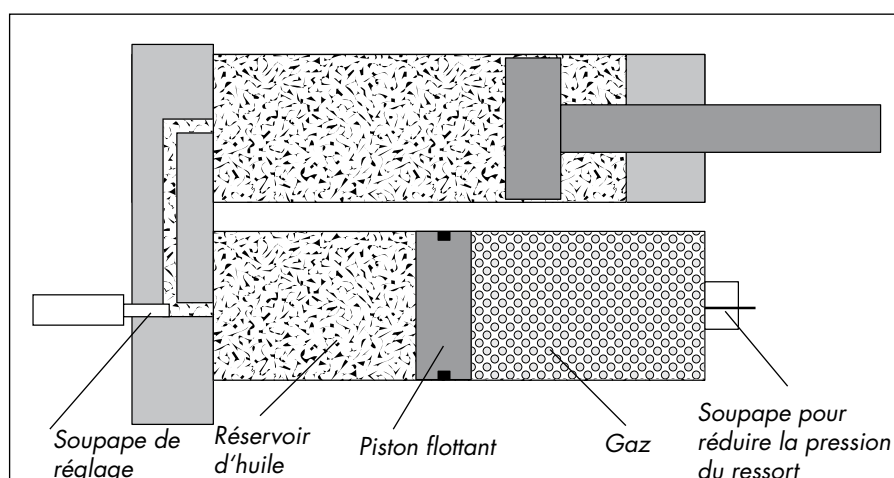
### Ressorts à gaz à vitesse réglable

Les ressorts à gaz à vitesse réglable Dictator se composent de deux cylindres qui sont connectés par une soupape de réglage. De cette manière on peut ajuster la vitesse de sortie et l'adapter exactement aux exigences de l'application.

Le gaz sous haute pression est séparé complètement étanche du réservoir d'huile. Une soupape au bout frontal du cylindre rempli du gaz permet de réduire la force du ressort à gaz à vitesse réglable.

Les ressorts à gaz à vitesse réglable s'utilisent partout où il est exigée une vitesse de sortie lente et réglable, par exemple pour ouvrir automatiquement des portes pliantes.

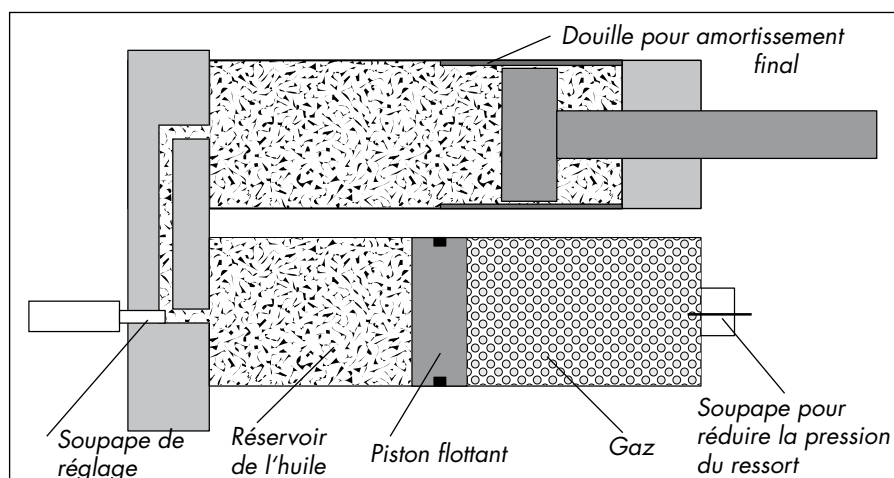
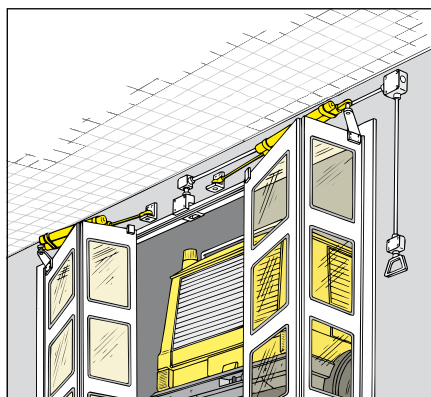
### Ressorts à gaz à vitesse réglable sans amortissement en fin de course



Le ressort à gaz à vitesse réglable sans amortissement en fin de course est l'exécution plus économique. La tige sort du cylindre à une vitesse constante sur toute la course.

Vous trouverez les données techniques et les dimensions à la page 06.060.00.

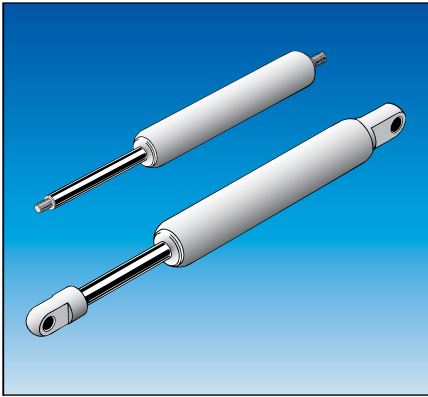
### Ressorts à gaz à vitesse réglable avec amortissement en fin de course



Dans le cas des ressorts à gaz à vitesse réglable avec amortissement final le mouvement de la tige est ralenti en fin de course. Cela évite par ex. que les battants d'une porte pliante se heurtent l'un contre l'autre (usure, bruit).

Vous trouverez les données techniques et les dimensions à la page 06.060.00.





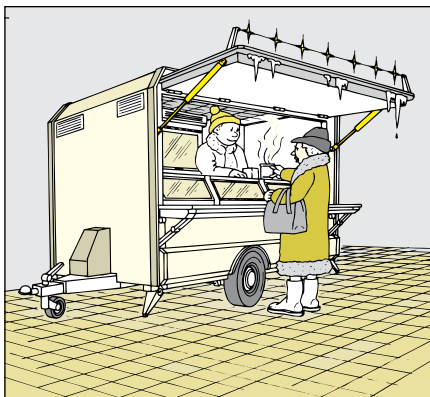
### Equipements spéciaux

Aux pages suivantes nous vous proposons et expliquons les équipements spéciaux permettant ou facilitant l'utilisation de nos ressorts à gaz dans des applications particulières.

Dans les données techniques des types de ressorts à gaz différents à partir de la page 06.017.00 vous trouverez l'information lequel équipement spécial est possible avec le modèle choisi.

Les équipements spéciaux peuvent augmenter la longueur minimale du cylindre. La cote additionnelle est indiquée dans les données techniques.

### Plage de température, corrosion



Les ressorts à gaz sont remplis d'azote et d'huile hydraulique à une température ambiante d'environ **20 °C**. La pression à l'intérieur et ainsi la force de sortie se réduit en températures plus basses et augmente en températures plus hautes : la force varie d'environ **1 % par 3 °C** de différence de la température de remplissage.

Les ressorts à gaz Dictator sont prévus pour des températures ambiantes de **-10 °C jusqu'à +80 °C**. Avec des **étanchéités spéciales** et une **huile hydraulique spéciale** les ressorts à gaz Dictator peuvent s'utiliser jusqu'à une température de **-30 °C**.

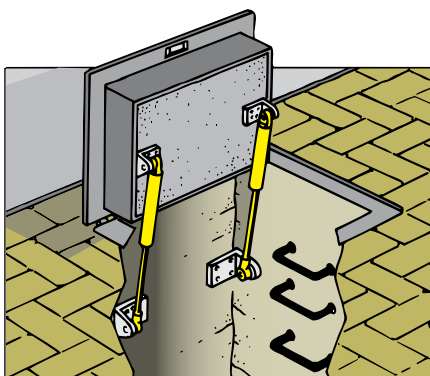
Si les températures ambiantes **excèdent 80 °C** on ne peut plus garantir un bon fonctionnement. Pour cela, il ne faut pas utiliser les ressorts à gaz près de poêles, feux, chauffages ou derrière des surfaces vitrées et ensoleillées.

Même si la température ambiante est normale, le ressort à gaz peut se chauffer en **utilisation fréquente**. Pour cela un ressort à gaz ne doit pas manœuvrer plus que 6 fois par minute.

Nous vous renseignerons volontiers et même effectuerons des essais d'endurance selon vos exigences si vous projetez des charges très hautes ou des manœuvres très fréquents. En tout cas nous vous recommandons de faire des essais avec votre application.

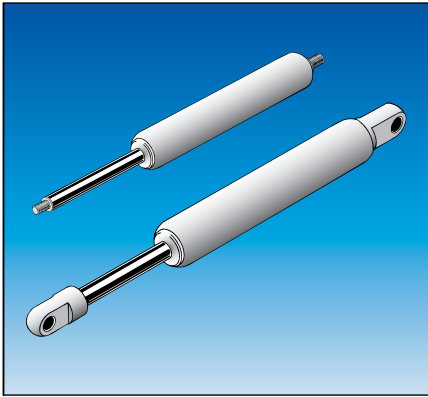
Si vous voulez utiliser les ressorts à gaz à l'extérieur ou dans des ambiances humides ou bien corrosives, nous vous recommandons nos ressorts à gaz en **inox**. Vous trouverez des informations détaillées de tous les types livrables en inox à partir de la page 06.045.00.

### Progressivité



Quand la tige rentre dans le cylindre, l'espace dans le cylindre disponible pour le gaz se réduit par le volume de la tige. Cela augmente la pression du gaz dans le cylindre. Cette augmentation est la « progressivité » des ressorts à gaz. Normalement la force augmente d'environ 30 % quand on comprime la tige complètement.

Il ne représente aucun problème de fabriquer des ressorts à gaz avec des progressivités plus hautes ou plus basses. Cela permet par exemple d'élever des lucarnes très lourdes sans trop d'effort.

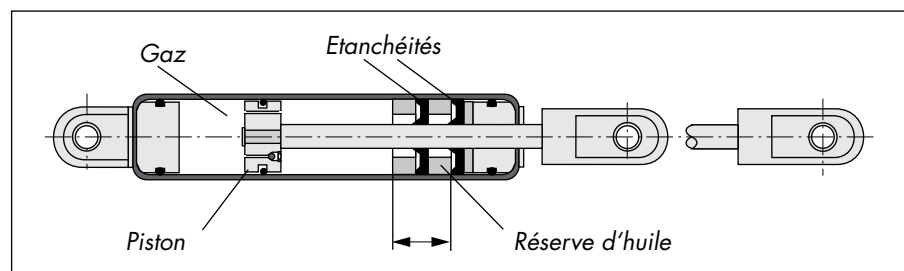
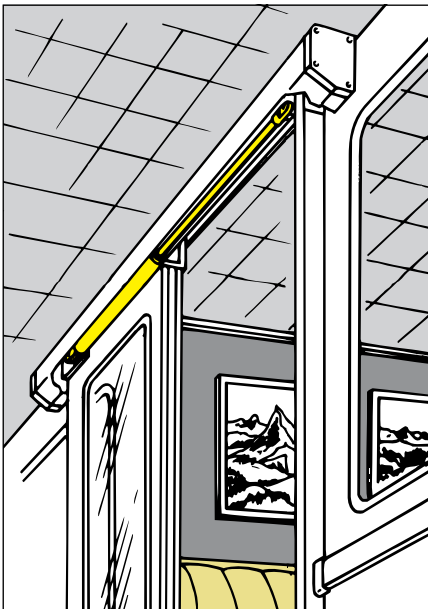


## Chambre d'huile et soupape

Ces deux types d'équipement particulier permettent d'utiliser les ressorts à gaz même en conditions, qui normalement raccourciraient considérablement la durée de vie d'un ressort à gaz ou qui rendraient assez coûteuse une adaptation de la force du ressort à gaz aux exigences.

La chambre d'huile (réf. 4) et la soupape (réf. 5) sont disponibles pour la plupart des modèles de ressorts à gaz DICTATOR. Vous trouverez les informations correspondantes dans les données techniques des modèles différents à partir de la page 06.017.00.

### Chambre d'huile (4)



Presque tous les ressorts à gaz DICTATOR peuvent se fabriquer avec une chambre d'huile. Elle maintient les étanchéités de la tige lubrifiées et évite qu'elles durcissent. Ainsi elle prolonge la durée de vie des ressorts. En plus elle réduit le frottement quand la tige est en mouvement.

Si le ressort à gaz est monté avec la tige vers le bas le réservoir d'huile standard suffit pour lubrifier les étanchéités. Cependant il faut toujours prévoir la chambre d'huile quand on ne peut pas monter le ressort à gaz avec la tige vers le bas (en position normale). A partir d'un angle de 30° de la verticale elle est indispensable.

Il faut observer que la chambre d'huile augmente la longueur du cylindre. Vous trouverez les cotes exactes pour chaque type à partir de la page 06.017.00.

### Soupape (5)

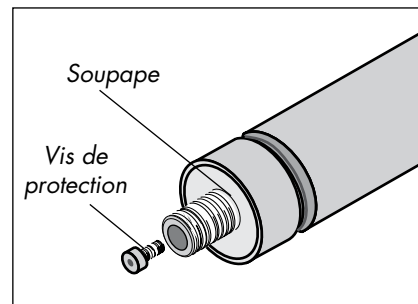
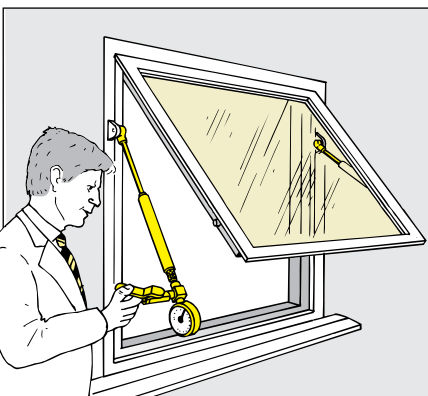
La soupape vous permet de réduire vous-même la pression du gaz et ainsi la force des ressorts à gaz DICTATOR.

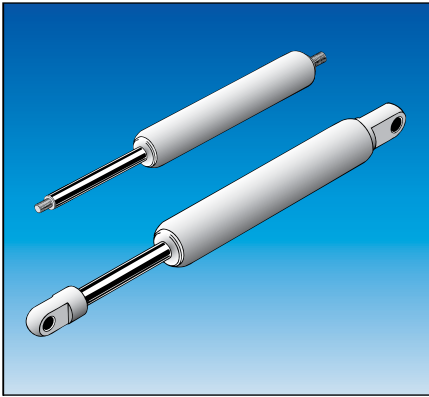
Nous recommandons des ressorts à gaz avec soupape, quand il n'est pas possible de calculer exactement la force nécessaire ou si les ressorts à gaz s'utilisent dans des applications avec des poids différents (par exemple dans des fenêtres différentes).

Les ressorts à gaz avec soupape sont aussi la solution idéale pour des prototypes, pour établir la force nécessaire. Après avoir adapté la force aux exigences de l'application vous nous retournez le ressort à gaz, ce qui nous permet de mesurer la force. Les ressorts à gaz en série pour votre application sont fabriqués sans soupape et ainsi sont plus économiques - mais exactement avec la force nécessaire.

Dans les informations techniques de chaque type de ressort à gaz à partir de la page 06.017.00 il est indiqué lesquels modèles peuvent se fabriquer avec soupape.

L'emploi correct de la soupape est expliqué à la page suivante. =>





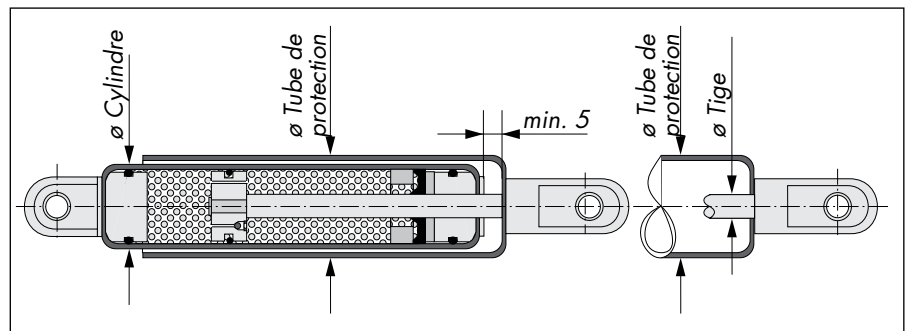
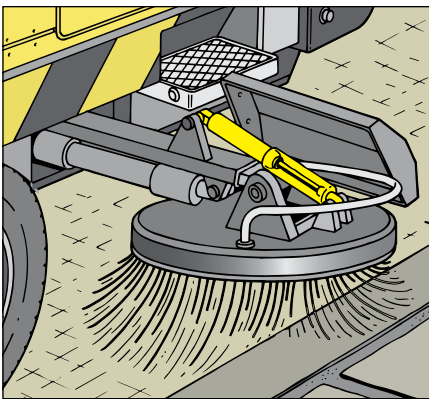
### Tube de protection

Un tube de protection permet d'utiliser le ressort à gaz DICTATOR même dans un environnement très sale ou rigoureux, par exemple dans des balayeuses ou des cabines de sablage.

Sur demande il est possible de fournir des ressorts à gaz avec un deuxième tube de protection au dessus du premier, le tube de protection double.

Les tubes de protection (réf. 6 ou 9 en inox) et les tubes de protection doubles (ref. 6-6 ou 9-9 en inox) sont disponibles pour la plupart des ressorts à gaz DICTATOR. Des informations détaillées se trouvent à partir de la page 06.017.00.

### Tube de protection (6) ou (9)



Vous devriez toujours commander votre ressort à gaz avec un tube de protection, si le ressort à gaz est exposé à un environnement très sale. En plus un tube de protection protège la tige contre des endommagements mécaniques et prolonge ainsi la durée de vie de tout ressort à gaz. Des rayures, poussière, boue, peinture et d'autres endommagements de la surface de la tige ont toujours pour conséquence une diminution de force ou pire une détérioration complète du ressort à gaz. La tube de protection en AISI 304 a le code 9.

Il faut observer que chaque tube de protection augmente la longueur totale du ressort à gaz de 5 mm. Vous trouverez des informations détaillées à partir de la page 06.017.00.

### Emploi de la soupape

Enlevez la vis de protection dans l'embout du cylindre avec une clef à six pans creux. Faites attention au joint torique de la vis. (Il y a quelques types de ressort à gaz sans cette vis de protection!).

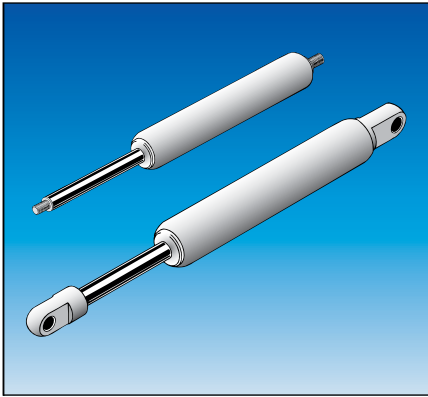
Introduisez une cheville (diamètre environ 2,5 mm) dans le perçage. Vous pouvez même utiliser un clou avec une pointe obtuse. Frappez avec un petit marteau (200 g) brèvement sur la cheville. Après 1 - 5 coups au maximum vous devriez vérifier le fonctionnement du ressort à gaz dans votre application. Si vous avez deux ressorts à gaz dans l'application, il faut les dégonfler de façon identique.

Si vous avez trop réduit la force, nous pouvons remplir votre ressort à gaz de nouveau en vous facturant que le prix coûtant.

**Important :** s'il n'y a plus de gaz, il faut visser un écrou ou une chape sur la tige afin d'éviter qu'elle entre complètement dans le cylindre.

#### Attention : pression très haute !

**Avant** de dégonfler le ressort à gaz, cela veut dire avant d'enlever la vis de protection, il faut mettre des **lunettes de protection**. En cas d'une soupape défectueuse la vis de protection pourrait aussi être sous **pression** et ainsi sauter en dehors. En plus l'**huile**, qui se trouve dans le cylindre, pourrait jaillir du cylindre. Pour cela il faut toujours tenir le bout du cylindre vers le haut et dans la direction opposée à vous.



## Ressort pousseur additionnel et huile biologique

Les ressorts à gaz DICTATOR ont des étanchéités très fiables assurant une durée de vie très longue sans une perte de pression précoce.

La pression haute du gaz presse les étanchéités contre la tige. Cela cause un frottement, qui réduit la force du ressort à gaz surtout au début d'un mouvement après un long temps de repos.

Une lubrification additionnelle (chambre d'huile, voir page 06.010.00) avec huile hydraulique ou bien biologique et un ressort pousseur réduisent cet effet de collage (effet de Slip-Stick).

## Ressort pousseur additionnel (7)

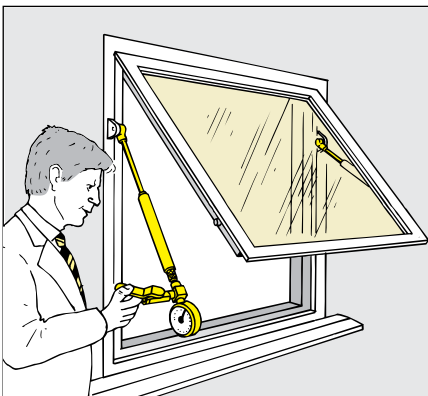
Si vous utilisez des ressorts à gaz pour ouvrir automatiquement des trappes après un long temps de repos, il est recommandable de les commander avec un ressort pousseur additionnel. Ces ressorts spirales évitent efficacement le frottement initial, aussi après des longues périodes sans mouvement.

Les ressorts pousseur peuvent se placer sur la tige à l'extérieur ou dans le cylindre. Servez-vous de notre service technique pour rencontrer la solution idéale pour votre application.

A présent il est possible de produire les ressorts à gaz de poussée de diamètre 10-23 avec ce système.

Sur demande nous vous enverrons volontiers des données techniques des ressorts à gaz DICTATOR avec ressort pousseur disponibles.

Des ressorts à gaz avec ressort pousseur s'utilisent surtout pour des trappes de désenfumage ou des trappes de sortie de secours qui s'ouvrent automatiquement.



## Huile biologique (8)

L'huile biologique à base d'huile de colza permet l'utilisation des ressorts à gaz même dans des applications où une huile minérale ou synthétique n'est pas permis, par ex. dans le secteur alimentaire, dans des machines pour traiter des produits chimiques, couleurs ou dans l'industrie pharmaceutique.

Les ressorts à gaz et les amortisseurs DICTATOR avec d'huile biologique ont été testés intensivement de façon concluante même en températures élevées ou basses.

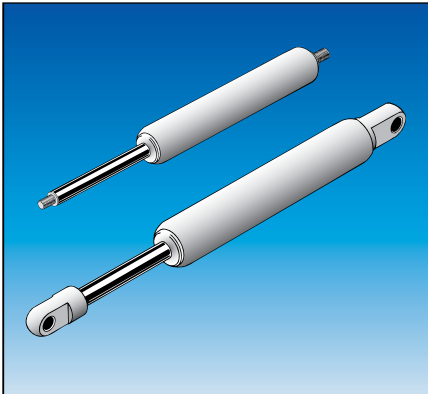
Sur demande nous vous enverrons les données techniques des huiles biologiques possibles.

Les ressorts à gaz avec huile biologique fonctionnent sans aucun problème dans des températures de -20 °C jusqu'à +60 °C. En cas de températures extrêmes il faut observer les informations concernant le changement de la force à la page 06.009.00.

Des informations détaillées des ressorts à gaz en inox se trouvent à partir de la page 06.045.00.

Au besoin, il est aussi possible de fournir les ressorts à gaz avec de l'huile conforme à la FDA. Cela il faut indiquer en plus de l'indice 8.





### Instructions de sécurité

Les ressorts à gaz DICTATOR sont de très haute qualité et sont connus pour leur fiabilité et durée de vie. En utilisation correcte les ressorts à gaz ne nécessitent aucun entretien et ne sont pas dangereux.

En observant les instructions suivantes, vous n'assurez pas seulement la sécurité nécessaire mais aussi une longue vie aux ressorts à gaz.

### 1. Attention, haute pression !

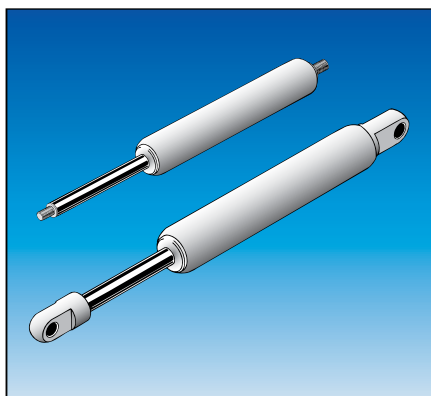
**Ressorts à gaz sont remplis d'azote sous haute pression.  
Pour cela il est absolument interdit de les ouvrir ou de les endommager !**

### 2. Il n'est pas permis de

- ... déformer, souder, couper, fraiser, perçer, peindre ou traiter des ressorts à gaz ou ses composants !
- ... déformer le cylindre ou la tige du ressort à gaz !
- ... tordre ou déformer la tige en relation au cylindre !
- ... chauffer des ressorts à gaz à températures de plus de 100 °C ou de les brûler !
- ... fixer les ressorts à gaz autrement qu'avec les attelages prévus. Tout attelage doit être assuré contre tout affaissement latéral ou torsion !
- ... utiliser des ressorts à gaz comme butée (pour exceptions voir nos directives techniques à partir de la page 06.015.00) !
- ... tirer sur un ressort à gaz complètement étendu et de pousser sur un ressort complètement comprimé !
- ... exercer une force de traction sur des ressorts à gaz de poussée et une force de poussée sur des ressorts à gaz de traction !
- ... jeter, laisser tomber des ressorts à gaz ou de frapper quelque chose avec eux !
- ... laisser accessible des ressorts à gaz aux enfants ou des personnes, qui ne comprennent pas ces instructions. En état monté il ne doit pas être possible de démonter les ressorts à gaz que par du personnel autorisé.

### 3. Longue durée de vie

- Il faut protéger les ressorts à gaz de tout endommagement pendant le transport et le stockage. Voir les instructions ci-dessus.
- Il faut respecter les températures pendant le stockage (-40 °C jusqu'à +90 °C) et en opération (-20 °C jusqu'à +80 °C).
- Il faut stocker les ressorts à gaz avec tige vers le bas (exception : ressorts à gaz de traction : tige vers le haut).
- Il ne faut pas endommager la tige (par des rayures, des perles de soudure etc.) et non plus mettre en contact avec de la peinture, de la crasse, d'acide, de la colle ou d'autres milieux agressifs.
- Il faut monter le ressort à gaz de manière que la tige soit orientée vers le bas dans la position où le ressort se trouve pendant la plupart du temps (exception : ressorts à gaz de traction : tige vers le haut). Si la tige s'écarte de plus de 30° de la verticale, il faut prévoir une chambre d'huile.



## Montage, dégonfler, mettre au rebut

Les ressorts à gaz Dictator ont prouvés pendant des années leur haute fiabilité et durée de vie. Pour leur utilisation il faut respecter que quelques instructions.

Si les instructions ne sont pas suivies, toute garantie cesse d'exister.

### 4. Il faut effectuer le montage de manière que

- ... toutes les fixations du ressort à gaz peuvent transmettre au minimum deux fois la force du ressort à gaz.
- ... les objets auxquels le ressort à gaz est fixé ne représentent aucun danger, même si le ressort à gaz perdrait sa fonction partiellement ou complètement (par ex. en tombant).
- ... aucun danger peut émaner des objets qui sont mus par le ressort à gaz ; il faut protéger tous endroits où il y a le danger de cisaillement ou d'écrasement.
- ... seulement des efforts axiaux agissent sur le ressort à gaz. Il faut absolument éviter des forces latérales en utilisant des guidages externes pour les parts auxquels le ressort à gaz est fixé.
- ... aucunes contraintes peuvent se produire sur les attelages (les axes dans les chapes ou fourches doivent avoir un peu de jeu). Si nécessaire utiliser des rotules.
- ... la tige ne rentre ou sort jamais complètement (il faut prévoir environ 5 mm de marge avant chaque position finale).
- ... un endommagement intentionnel ou non intentionnel n'est pas possible. Il faut prévoir des revêtements et des tableaux d'avertissement.

### 5. Dégonfler des ressorts à gaz et oblitération des ressorts

- Ces deux actions doivent se faire seulement selon nos instructions spécifiques.
- En tout cas il faut mettre des lunettes de protection.
- Si nécessaire, il faut retourner les ressorts à gaz venant de notre production à notre département de service.

### 6. Chaque importeur

doit s'assurer que ...

... ces instructions de sécurité joignent à chaque ressort à gaz

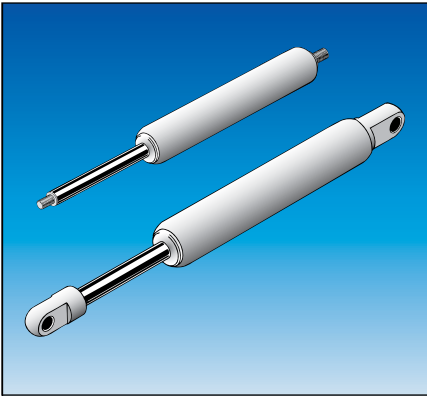
... des étiquettes avec des avertissements de danger sont collées aux ressorts

... à chaque client les dispositions légales sont indiquées de manière lisible et compréhensible dans la langue du pays.

### 7. Chaque acheteur

d'un ressort à gaz est responsable que ces instructions de sécurité soient accessibles, compréhensibles et connues de toute personne qui pourrait avoir à faire avec ce ressort à gaz. Il faut prévoir des revêtements et des tableaux ou étiquettes d'avertissement pour les ressorts à gaz installés.





## Directives techniques

Pour la construction, le stockage et le montage il faut observer les règles suivantes :

1. Si des ressorts à gaz ou des amortisseurs s'utilisent il faut prévoir là où leur défaut pourrait causer des dommages corporels ou matériels des éléments de sécurité additionnels. Pour le montage/démontage des ressorts à gaz il faut toujours observer les instructions préventives contre des accidents. L'utilisation des produits DICTATOR dans l'industrie aéronautique, aérospatial et naval exige une permission écrite de DICTATOR Technik GmbH.

2. Stockage et montage : des ressorts à gaz de poussée toujours avec la tige vers le bas, des ressorts à gaz de traction avec la tige vers le haut, des amortisseurs avec la tige vers le bas. Une perte de force n'est point à envisager si les ressorts à gaz sont stockés ainsi. Cependant il ne faut pas les stocker plus qu'un an. Si un ressort à gaz est comprimé ou étiré après une longue période de repos, il peut se produire un effet de collage (effet slip-stick), qui pourrait endommager le système de joints. Pour minimiser cet effet, nous recommandons d'actionner des ressorts à gaz installés au moins une fois tous les trois mois. Avant de monter les produits, il faut enlever des gaines de protection.

3. Des ressorts à gaz et amortisseurs ne sont pas des éléments de sécurité. Ils sont exposés à l'usure et pour cela doivent être remplacés à intervalles dépendants de leur application et charge. Il faut les protéger de la corrosion pour assurer une longue durée de vie. D'infimes quantités d'huile hydraulique peuvent fuire des ressorts à gaz. Cette huile ne doit pas parvenir aux victuailles ou atteindre la nappe phréatique. Pour ces cas, il faut prévoir une huile biologique (voir page 06.012.00).

4. Pour gonfler les ressorts à gaz, il faut avoir notre permission en écrit.

5. Ne pas ouvrir - haute pression ! Ne pas chauffer à plus de 80 °C !

6. Prévoir un jeu suffisant aux points de fixation. Il faut éviter une fixation rigide. Si nécessaire, il faut lubrifier les attelages pour réduire le frottement et pour en augmenter la durée de vie.

7. Il faut s'assurer que les attelages (par ex. chapes) soient vissés complètement. Si le ressort à gaz est exposé aux vibrations il faut sécuriser les attelages contre un dévissage imprévu (coller).

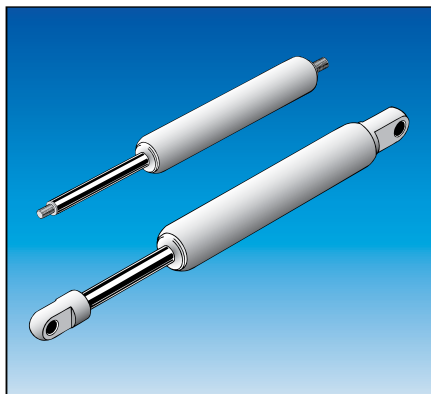
8. Eviter un coincement de la tige (si la course/le ressort à gaz est très long, il faut prévoir un guidage ; éviter que le ressort s'affaisse, se torde ou s'infléchisse).

9. Que des efforts axiaux sont permis (danger d'infléchissement). Des forces latérales ou de torsion doivent être exclues.

10. Il ne faut jamais exercer une force de traction sur des ressorts à gaz de poussée et une force de poussée sur des ressorts à gaz de traction.

11. Des ressorts à gaz ne doivent pas servir de butée, avec une exception : la force nominale n'est pas excédée de +30 %, c'est-à-dire les ressorts à gaz ne doivent pas être chargés avec une force de plus de +30 % de leur force nominale. Il faudrait prévoir des butées mécaniques en particulier pour des ressorts à gaz avec des forces très importantes, pour éviter tout refoulement ou allongement excessif du ressort.

12. Plage de température pour l'utilisation des ressorts à gaz: -20 °C jusqu'à +80 °C. Si les ressorts à gaz s'utilisent en températures moins de 0 °C, nous vous prions de nous l'indiquer. En plus il faut tenir en compte que la force change de 1 % pour chaque 3 °C et que la viscosité (c'est-à-dire l'amortissement du ressort) dépend aussi de la température.



### Directives techniques - suite

13. Même des dégâts insignifiants de la tige (corrosion ou peinture) ont pour conséquence une détérioration complète du ressort à gaz parce qu'ils abiment les étanchéités. Il ne faut jamais endommager ou déformer le cylindre. En général, tout changement du produit effectué par le client exclut le produit de la garantie.

14. Des ressorts à gaz de traction sont des systèmes ouverts, c'est-à-dire il faut éviter que de la boue ou autre chose entre dans le cylindre par le capteur à fuite au bout du cylindre (monter un ressort à gaz de traction avec la tige vers le haut). En plus il ne faut installer des ressorts à gaz de traction que dans des endroits avec aération suffisante pour éviter toute condensation causée par des variations de température.

15. Le ressort à gaz à blocage a une tige tubulaire avec une commande de la soupape de blocage au bout. Il faut éviter que des impuretés ou autre chose entrent dans la tige par ce perçage. Cela pourrait provoquer la corrosion de la tige et la soupape pourrait se coincer. Les ressorts à gaz à blocage il fallait les monter avec la tige vers le bas. Si les ressorts à gaz s'installent dans des endroits où ils peuvent entrer en contact avec des détergents (par ex. dans des lits d'hôpital), il faut l'indiquer. Le nombre maximal de manœuvres de déblocage : environ 30.000.

Les forces de blocage se mesurent en l'état comprimé du ressort à gaz.

Attention : danger de flambage quand la tige est sortie et le ressort à gaz a une grande force de blocage.

16. Les propositions de montage pour des ressorts à gaz et des amortisseurs ne peuvent jamais être complètement exactes. Pour cela il n'y a pas de garantie pour les plans de montage. Un calcul ne peut pas tenir en compte tous les paramètres variables d'une application. Pour cela il faut installer les ressorts à gaz avec beaucoup de soin.

17. Il fallait toujours essayer un ressort à gaz en conditions réelles, comme elles varient trop pour être simulées exactement de notre bureau d'étude. En général il faut nous informer si les ressorts ne s'utilisent pas en conditions normales (20 °C, ambiance naturelle = air), mais s'ils sont exposés par exemple à hautes températures (vapeur >80 °C), des substances chimiques, détergents etc.

18. La vitesse de sortie maximale est de 300 mm/sec (quand le ressort à gaz est monté). Attention : des vitesses élevées ou des fréquence de cycles élevées échaufferaient trop le ressort. Cela abimerait les étanchéités et aurait pour conséquence une détérioration complète du ressort à gaz. Des vitesses élevées ou accélérations ne doivent pas surcharger le ressort à gaz.

La durée de vie dépend d'une manière essentielle de l'environnement et de l'installation. Pour des renseignements plus précis veuillez contacter notre département technique.

19. Tolérance des longueurs avec attelages GZ-GZ : +/- 2 mm.

20. Tolérances des forces de poussée ou de traction :  
minimum +/- 3 Newton ou bien +/- 5 % de la force nominale  
maximum +/- 10 % de la force nominale (à 20 °C).

La force nominale se mesure statiquement en arrêtant la tige sortante à 5 mm avant la fin de course (avec des ressorts à gaz de traction à 5 mm avant que la tige soit complètement rentrée). Force pour libérer la soupape d'un ressort blocable : environ 18 % de la force nominale F1 du ressort.

21. Oblitération : les ressorts à gaz et les amortisseurs sont sous haute pression. Il est interdit de les ouvrir ou chauffer. En plus tous les produits sont remplis avec de l'huile. Pour oblitérer des ressorts à gaz et l'huile voir les instructions particulières, disponibles chez DICTATOR, et les règlements légaux en vigueur.



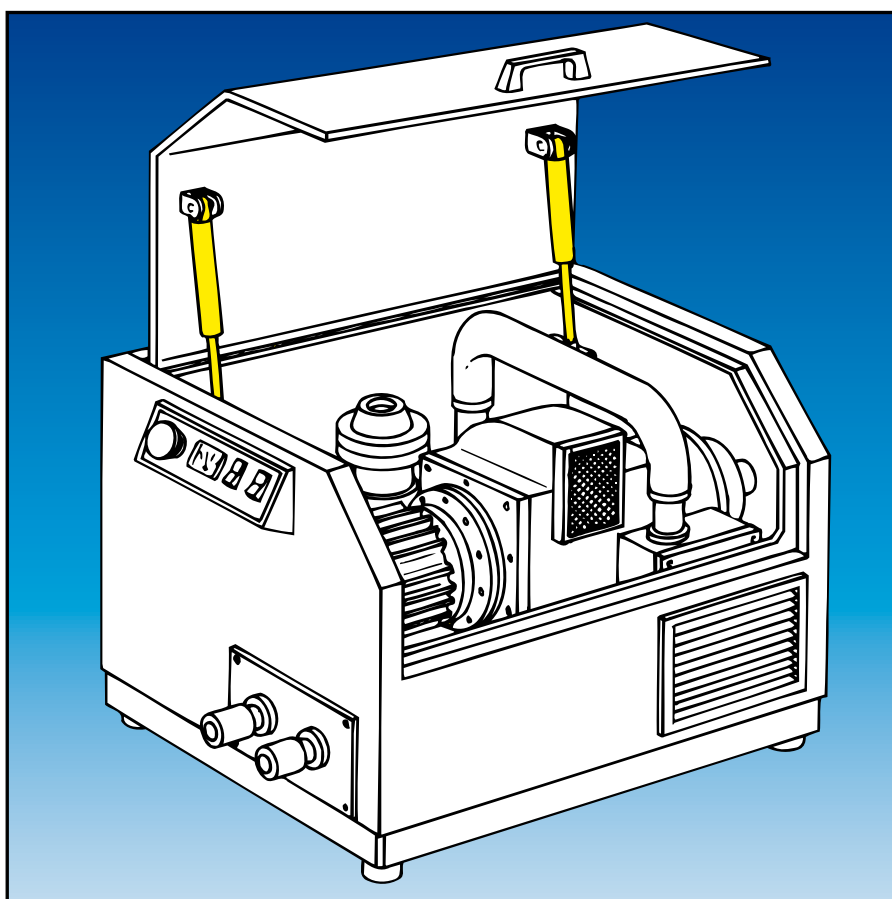
## Ressorts à gaz de poussée

Des ressorts à gaz de haute fiabilité DICTATOR vous facilitent la vie. Ils soulèvent des charges - sans effort et doucement. Les applications possibles sont aussi nombreuses que le nombre des ressorts à gaz différents. Pour cela DICTATOR ne vous offre pas une gamme fixe de types standard. Au contraire nous fabriquons **votre ressort à gaz selon vos exigences - même à l'unité** ou en petites quantités.

Les ressorts à gaz DICTATOR s'adaptent à toutes constructions où il faut soulever ou maintenir ouvert des éléments ou bien pour équilibrer un poids.

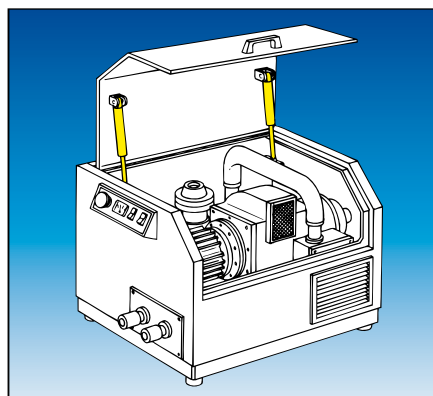
**Des ressorts à gaz de poussée s'utilisent** par exemple dans des couvercles de machines, des fenêtres de désenfumage, des lucarnes, des trappes en véhicules, pour équilibrer des poids ou comme sécurité contre surcharge dans des élévateurs de systèmes d'échafaudage, en appareils médicaux etc.

Les ressorts à gaz DICTATOR vous offrent en plus de leur très bonne qualité, une gamme d'équipement complémentaire comme la soupape, la chambre d'huile, le tube de protection ou d'huile biologique, tout ce qui agrandit encore leur champs d'application.



### Données techniques

Diamètres de la tige	3, 4, 6, 8, 10, 14, 20, 25, 30 mm
Diamètres du cylindre	10, 12, 15, 19, 23, 28, 40, 55, 65 mm
Forces	10 N - 10000 N
Courses	10 mm - 1000 mm
Plage de température	-10 °C (avec huile spéciale -30 °C) à +80 °C
Variation de la force	pour 1°C + ou - : 0,37% (premier gonflage à 18°-20 °C)
Gaz	azote (N), (non inflammable!)
Opérations max.	6 courses par minute



## Aperçu des types de ressorts à gaz de poussée

Les ressorts à gaz DICTATOR de poussée se fabriquent normalement selon vos exigences. Le tableau suivant vous présente la gamme des modèles de ressorts à gaz de poussée. Avec la cote fixe indiquée, qu'il faut additionner à la course pour obtenir la longueur étirée/comprimée, la **progressivité** du ressort est entre **30 - 40 %** (voir page 06.009.00). Si une progressivité plus haute est admissible, cette cote fixe peut se réduire.

En plus, sur cette page vous trouverez des informations concernant l'équipement optionnel disponible pour les ressorts à gaz de poussée. Des informations détaillées pour chaque série, qui vous aident à choisir votre ressort à gaz, se trouvent aux pages suivantes. Ou bien vous contactez notre service technique.

## Données techniques

Ø de la tige	3	4	6	8	10	14	20	25	30
Ø du cylindre	10	12	15	19	23	28	40	55	65
Course H min. (mm)	10	10	20	40	40	50	50	100	100
Course H max. (mm)	80	200	300	500	700	700	600	1000	1000
Types d'amortissement	0, 1	0, 1	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	1	1
Force min.	10/15 N	10 N	40 N	80 N	100 N	150 N	300 N	500 N	750 N
Force max.	100N	180 N	400 N	700 N	1200 N	2500 N	5000 N	7500 N	10000 N
L comprimée (GZ-GZ)* L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H	L <sup>étirée</sup> -H
L étirée (GZ-GZ) *	2x H + 32	2x H + 32	2x H + 28	2x H + 43	2x H + 43	2x H + 46	2x H + 100	2x H + 140	2x H + 160
Attelages	GZ, A, G WG	GZ, A, G WG	GZ, A, G WG, KGA, GK WG	GZ, A, G WG, KGA, GK WG	GZ, A, G WG, KGA, GK WG	GZ, A, G WG, KGA, GK WG	GZ, A, G WG, KGA, GK WG	GZ, G	GZ, G
Chambre d'huile (4)*	non	non	L + 15	L + 15	L + 15	L + 15	L + 15	non	non
Soupape (5)	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	standard	standard
Tube de protection (6)*L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5
Ressort intégré (7)*	non	non	non	non	L + 30	non	non	non	non
Ø du tube de protection	12	15	19	23	28	32	45	60	70

\* Toutes dimensions (longueurs) en mm [Exemple : série 8-19 ; course 50 ; longueur étirée= 2 x 50 + 43 = 143 mm]

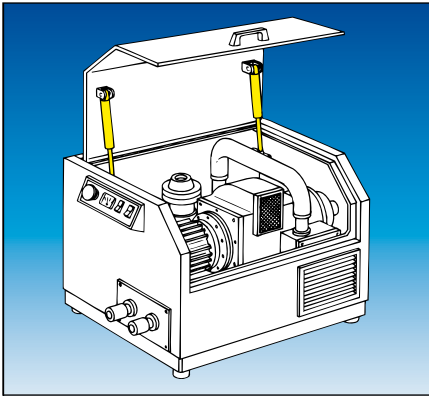
## Equipement optionnel

Un ressort à gaz devrait s'installer toujours avec la tige vers le bas. Si cela n'est pas possible, il faut commander le ressort à gaz avec une chambre d'huile. La chambre d'huile maintient les étanchéités de la tige lubrifiées et évite qu'elles durcissent. La **chambre d'huile** a la **référence 4** (la longueur totale augmente de 15 mm) (voir aussi page 06.010.00).

Si vous ne pouvez pas déterminer exactement la force nécessaire, nous vous recommandons de commander votre ressort à gaz avec soupape. La soupape vous permet de réduire la pression du gaz jusqu'à la force nécessaire. Si vous avez trop réduit la force, nous pouvons regonfler le ressort à gaz. La soupape vous épargne ainsi de l'argent et du temps. La **soupape** a la **référence 5** (voir aussi les pages 06.010.00 et 06.011.00).

Si le ressort à gaz est exposé à un environnement sale ou poussiéreux ou si la tige doit être protégée contre des dommages mécaniques, il faut prévoir un tube de protection. Le tube de protection couvre la tige complètement et la protège. Il est même possible de fabriquer un ressort à gaz avec un tube de protection double. Le **tube de protection** a la **référence 6** (la longueur totale augmente de 5 mm) (voir aussi page 06.011.00).

Les ressorts à gaz de la série 10-23 peuvent se fabriquer avec un ressort pousseur additionnel. Ce ressort est recommandé pour des ressorts à gaz qui manœuvrent assez rarement, par ex. sur des fenêtres de désenfumage. Le **ressort pousseur** a la **référence 7** (la longueur totale augmente de 30 mm) (voir aussi page 06.012.00).



### Ressorts à gaz, série D 3-10 Force 10 N - 100 N

Les ressorts à gaz les plus petits ont une tige de diamètre de 3 mm et un cylindre de 10 mm. Ils permettent des **forces très petites** : 10 N sans amortissement, 15 N avec amortissement ! Les ressorts à gaz de la série D 3-10 peuvent même être fabriqués avec soupape.

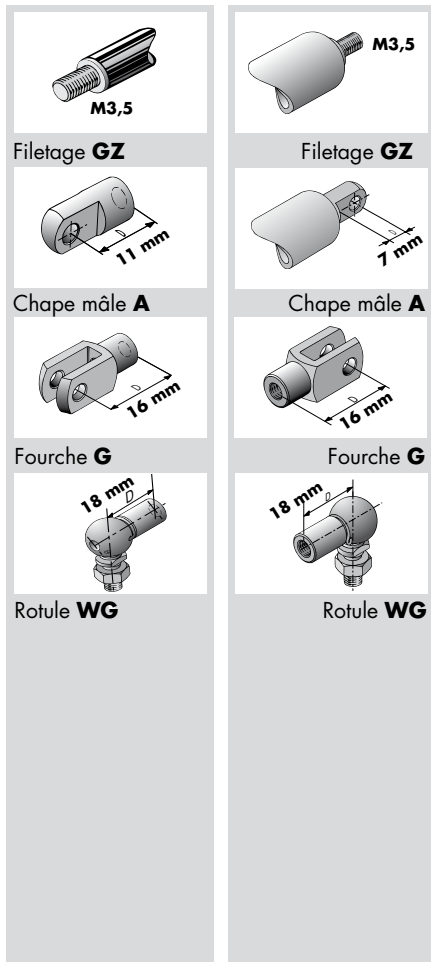
Le matériel de la tige des ressorts à gaz de la série D 3-10 est acier inoxydable (AISI 303), celui du cylindre laiton.

Les ressorts à gaz D 3-10 s'utilisent comme ceux de la série D 4-12 dans des appareils mécaniques de précision, appareils optiques ou bien médicaux.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages se trouvent à partir de la page 06.061.00

### Amortissements pour la série 3-10

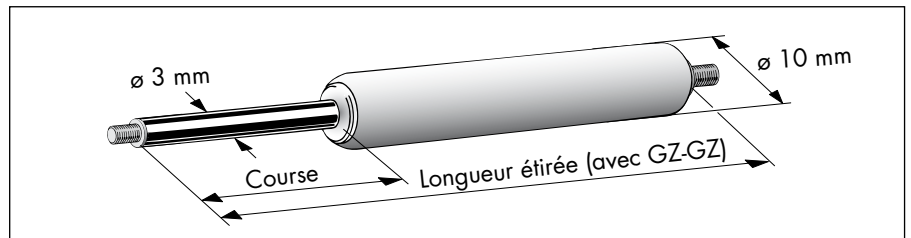
0 = sans amortissement

1 = amortissement en tige sortant

### Déterminer votre ressort à gaz de série D 3-10

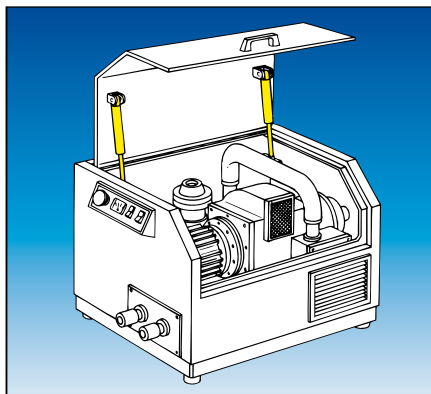
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="3 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
3. Course (10 - 80 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0</b> et <b>1</b> )		
5. Force (10/15 - 100 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2 x course + 32 mm + mesure D des attelages + cote de l'équipement optionne)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel :	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00

### Données spéciales :



## Ressorts à gaz de poussée, série D 4-12

### Force 10 N - 180 N

La deuxième série des petits ressorts à gaz a une tige de diamètre de 4 mm et un cylindre de diamètre de 12 mm. Elle permet ainsi que la série D 3-10 des **forces très petites**. Les ressorts à gaz de la série 4-12 peuvent se fabriquer aussi avec soupape.

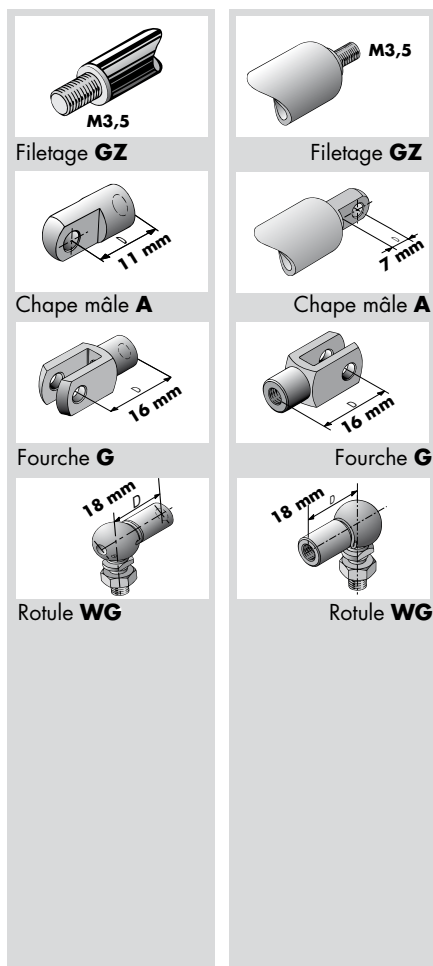
La tige des ressorts à gaz de série D 4-12 est faite d'acier inoxydable (AISI 303).

Les ressorts à gaz de la série D 4-12 s'utilisent par ex. dans des appareils mécaniques de précision (capots plastiques des photocopieurs) ou bien des appareils médicaux.

## Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de la page 06.061.00

### Amortissements pour la série 4-12

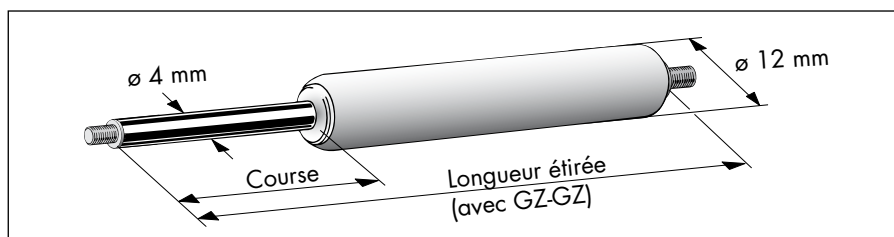
0 = sans amortissement

1 = amortissement en tige sortant

## Déterminer votre ressort à gaz de série D 4-12

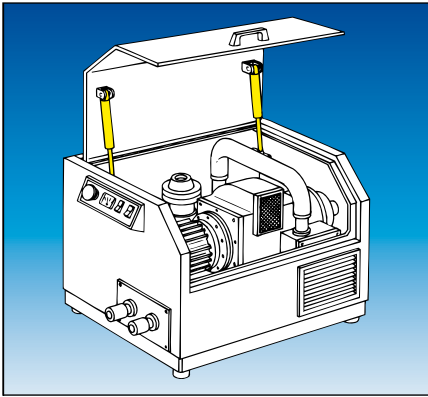
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="4 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="12 mm"/>	06.082.00
3. Course (10 - 200 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0</b> et <b>1</b> )		
5. Force (10 - 180 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) :	<input type="text"/>	06.084.00
(min. 2 x course + 32 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionne)		
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel :	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00

### Données spéciales :



### Ressorts à gaz, série D 6-15 Force 40 N - 400 N

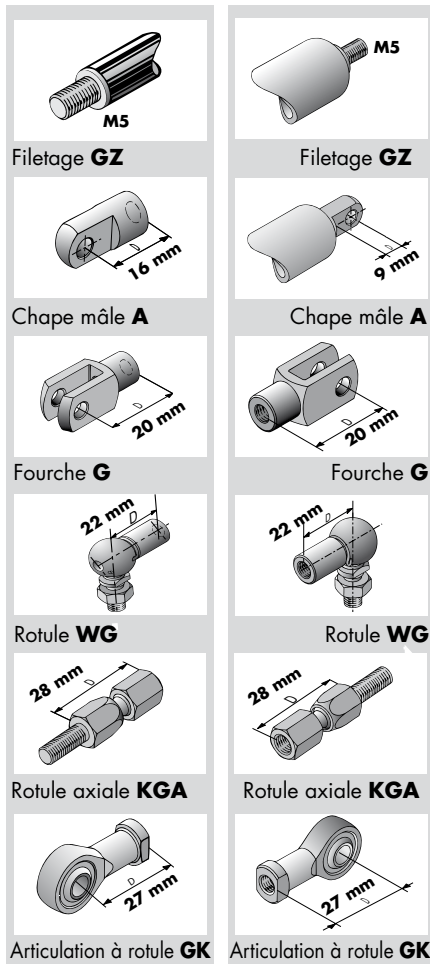
La série suivante des ressorts à gaz a une tige de diamètre de 6 mm et un cylindre de diamètre de 15 mm. Malgré les **dimensions réduites** et la possibilité de réaliser des petites forces, la série vous offre une **gamme importante d'attelages** et d'**équipements complémentaires**.

Les ressorts à gaz de la série D 6-15 s'utilisent par exemple dans la construction de gabarits et montures et de machines.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de la page 06.061.00

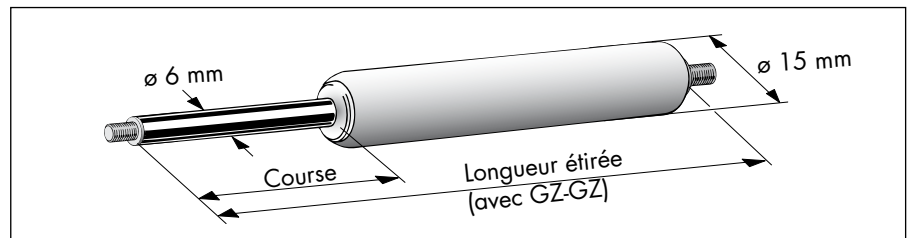
#### Amortissements pour la série 6-15

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série D 6-15

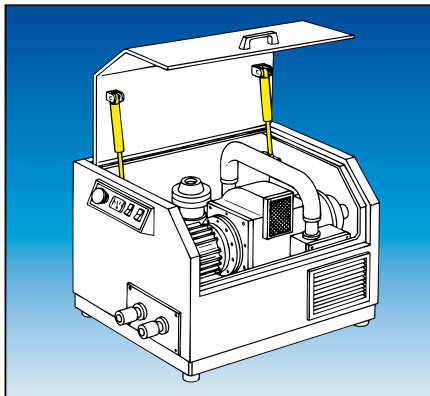
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="6 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="15 mm"/>	06.082.00
3. Course (20 - 300 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )		
5. Force (40 - 400 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) :	<input type="text"/>	06.084.00
(min. 2 x course + 28 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)		
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00

#### Données spéciales :



**Ressorts à gaz de poussée, série D 8-19**  
**Force 80 N - 700 N**

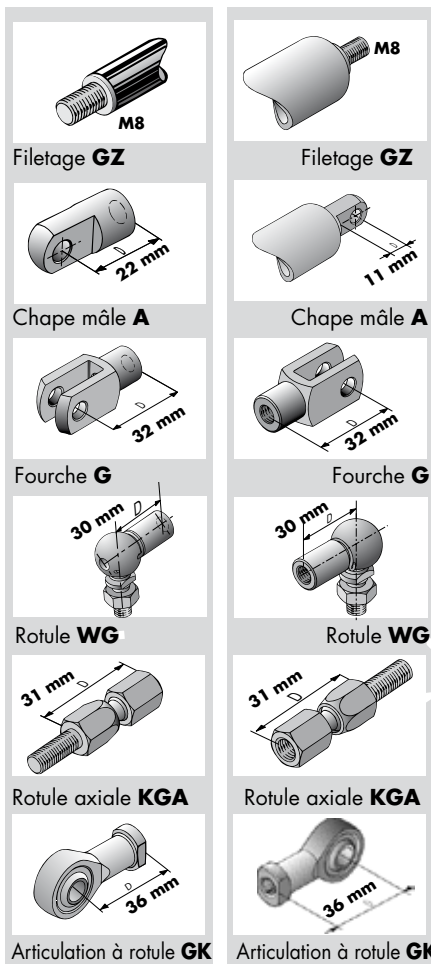
Les ressorts à gaz avec une tige de diamètre de 8 mm et un cylindre de diamètre de 19 mm représentent, ainsi que ceux de la série D 10-23, les ressorts à gaz avec les plus grandes possibilités d'utilisation. Les deux séries utilisent des **attelages** avec les **mêmes cotes**. En plus nous vous offrons une gamme d'**équerrres de fixation** différentes (voir à partir de la page 06.065.00).

Les ressorts à gaz de la série D 8-19 s'utilisent par exemple dans la construction de machines ou dans le secteur de construction (fenêtres de désenfumage).

**Attelages**

sur la tige

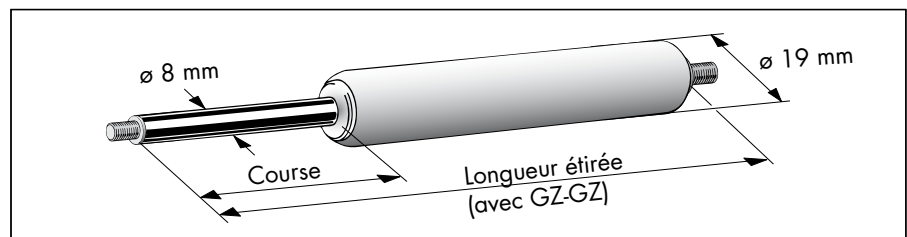
sur le cylindre



**Déterminer votre ressort à gaz de série D 8-19**

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="8 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="19 mm"/>	06.082.00
3. Course (40 - 500 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0</b> , <b>1</b> , <b>2</b> , <b>3</b> )		
5. Force (80 - 700 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2 x course + 43 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans):	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00

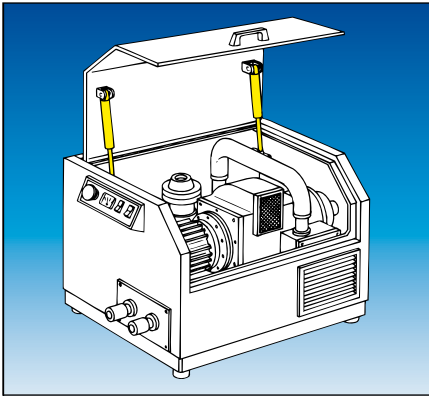
Plans cotés pour les attelages ci-dessus ainsi que des attelages additionnels se trouvent à partir de la page 06.061.00

**Amortissements pour la série 8-19**

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

**Données spéciales :**





### Ressorts à gaz de poussée, série D 10-23 Force 100 N - 1200 N

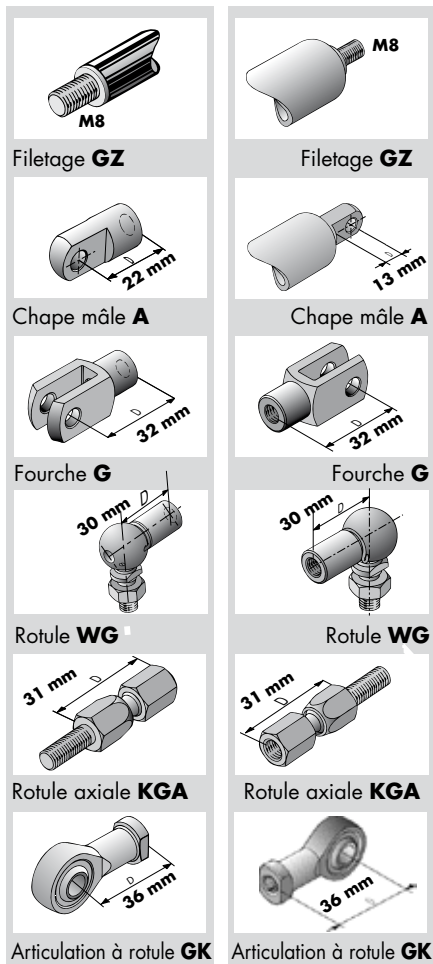
Les ressorts à gaz avec une tige de diamètre de 10 mm et un cylindre de diamètre de 23 mm représentent la gamme moyenne des ressorts à gaz, qui offre **les possibilités les plus différentes d'utilisation**. Ils sont fabriqués avec une **force jusqu'à 1200 N**. Les **cotes des attelages** correspondent à ceux de la série D 8-19. Pour les deux séries nous vous offrons une gamme d'**équerres de fixation** (voir à partir de la page 06.065.00).

Les ressorts à gaz D 10-23 s'utilisent dans la construction des machines ainsi que dans des bâtiments (par ex. dans des fenêtres de désenfumage).

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus ainsi que des attelages additionnels se trouvent à partir de la page 06.061.00

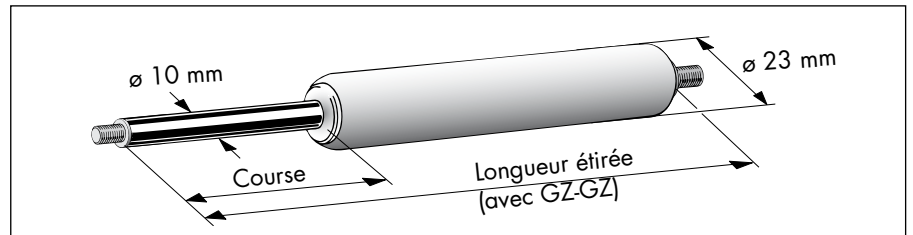
#### Amortissements pour la série 10-23

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série D 10-23

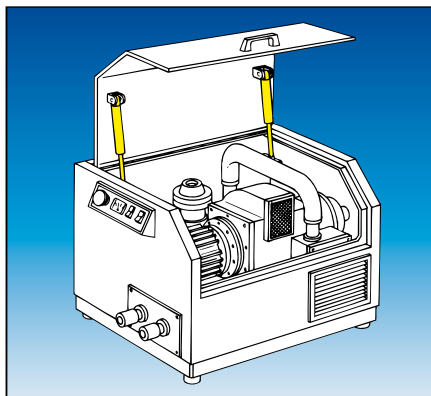
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="23 mm"/>	06.082.00
3. Course (40 - 700 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )		
5. Force (100 N - 1200 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) :	<input type="text"/>	06.084.00
(min. 2 x course + 43 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)		
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00
	<input type="checkbox"/> Ressort pousseur ( <b>7</b> ) (+ 30 mm)	06.012.00

Données spéciales :



## Ressorts à gaz de poussée, série D 14-28

### Force 150 N -2500 N

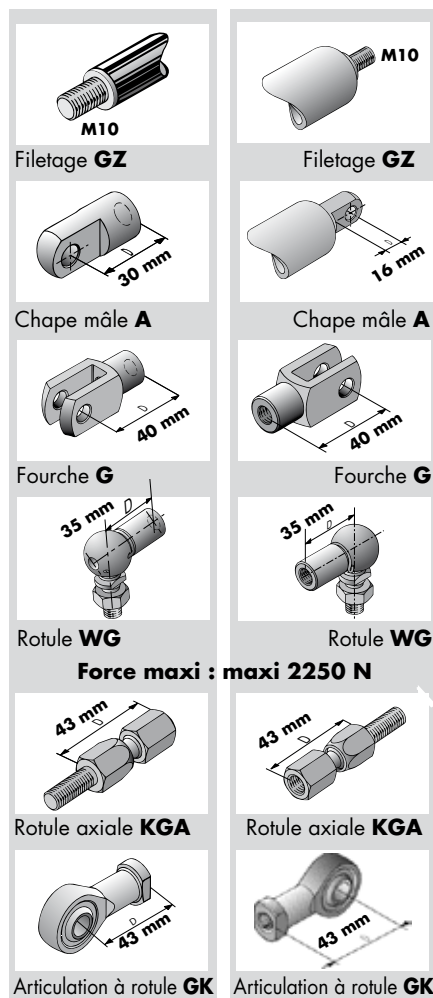
Les ressorts à gaz avec une tige de diamètre de 14 mm et un cylindre de diamètre de 28 mm permettent des **forces** déjà plus que le **double** de celles de la série D 10-23. On peut réaliser des courses jusqu'à 700 mm. Avec des courses plus longues il faudrait prévoir un guidage pour éviter que la tige flambe. Pour les ressorts à gaz de la série D 14-28 nous vous offrons aussi des **équerres de fixation** (voir à partir de la page 06.067.00).

Les ressorts à gaz D14-28 s'utilisent sur des trappes de machines et des fenêtres lourdes, des lucarnes ou bien des dispositifs sportifs (par ex. des paniers pour basket ball).

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de la page 06.061.00

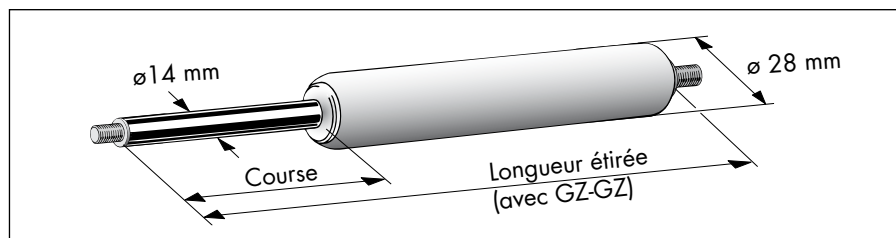
#### Amortissements pour la série 14-28

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série D 14-28

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

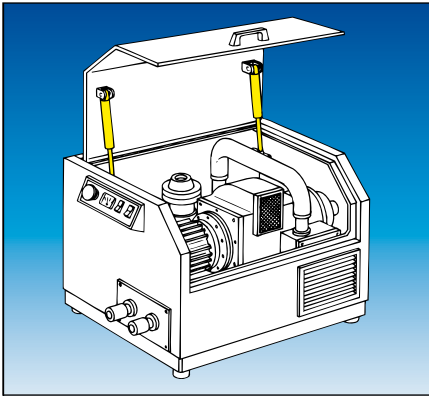
Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="14 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="28 mm"/>	06.082.00
3. Course (50 - 700 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )		
5. Force (150 N - 2500 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2 x course + 46 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00

#### Données spéciales :





### Ressorts à gaz de poussée, série D 20-40 Force 300 N - 5000 N

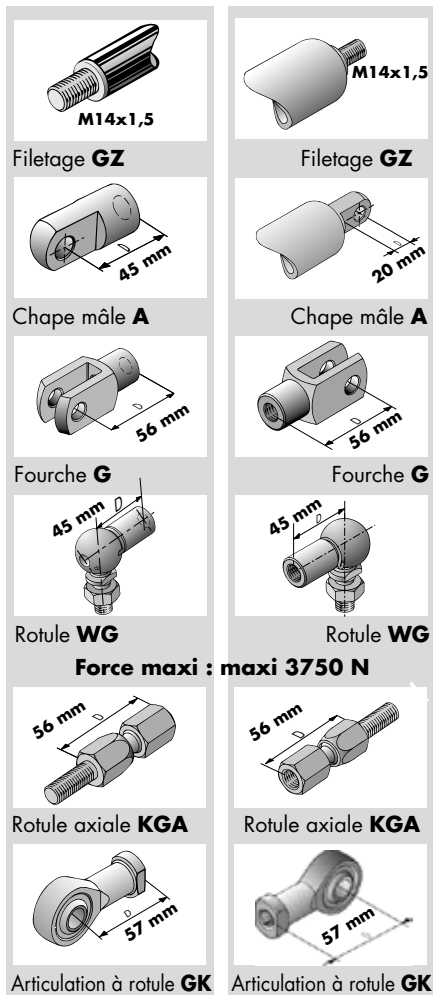
Les ressorts à gaz avec une tige de diamètre de 20 mm et un cylindre de diamètre de 40 mm représentent la série la plus puissante de ressorts à gaz, qui offre encore **toute la gamme des attelages et de l'équipement optionnel**. La série D 20-40 permet des **forces jusqu'à 5000 N**.

Les ressorts à gaz D 20-40 s'utilisent par exemple sur des lucarnes dans des hangars.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de la page 06.061.00

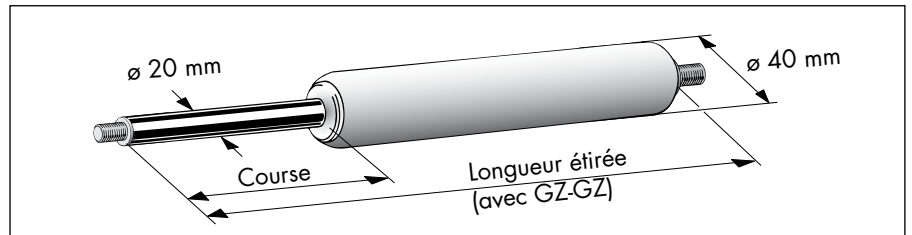
#### Amortissements pour la série 20-40

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série D 20-40

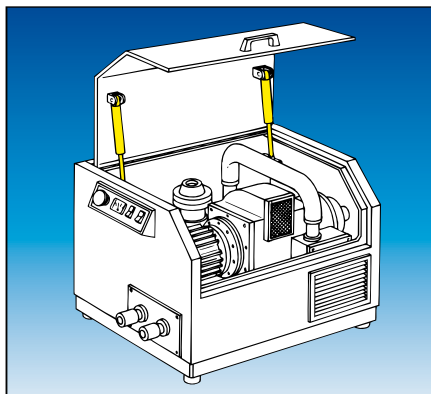
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="20 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="40 mm"/>	06.082.00
3. Course (50 - 600 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )		
5. Force (300 N - 5000 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2 x course + 100 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00

#### Données spéciales :



## Ressorts à gaz de poussée, série D 25-55 Force 500 N - 7500 N

Les ressorts à gaz avec une tige de diamètre de 25 mm et un cylindre de diamètre de 55 mm appartiennent aux **deux plus grandes séries**. Ils permettent de réaliser des **forces jusqu'à 7500 N**. Les attelages supportant de telles forces ne sont que le filetage et la fourche. Tous les ressorts à gaz de la série D 25-55 se produisent en standard avec une soupape.

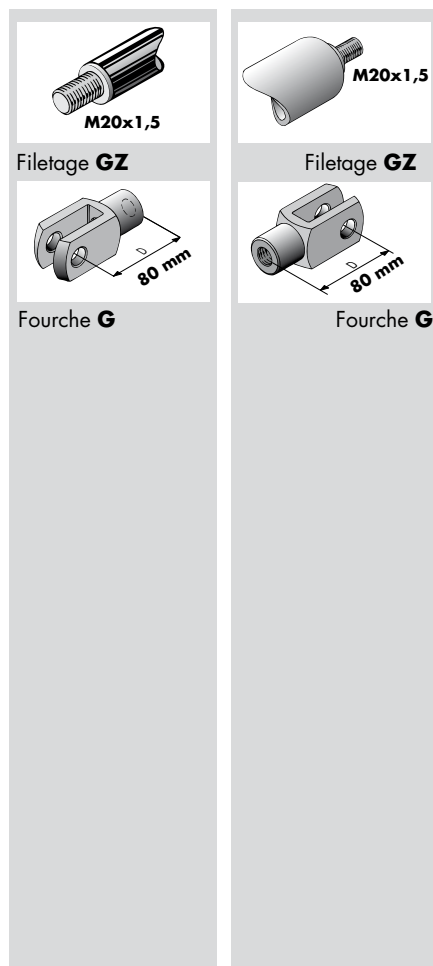
Sur demande nous pouvons fabriquer les ressorts de la série D 25-55 avec soupape latérale, avec un filetage extérieur de M10x1. Cette soupape latérale permet de dégonfler le ressort et réduire ainsi sa force même en état monté.

Les ressorts à gaz D 25-55 s'utilisent dans la construction d'automobiles et de carrosseries.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de la page 06.061.00

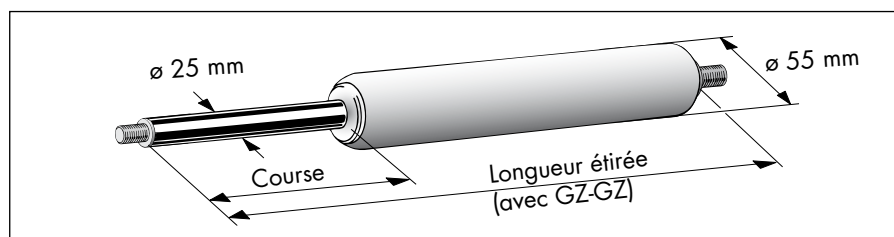
### Amortissements pour la série 25-55

1 = amortissement en tige sortant

### Déterminer votre ressort à gaz de série D 25-55

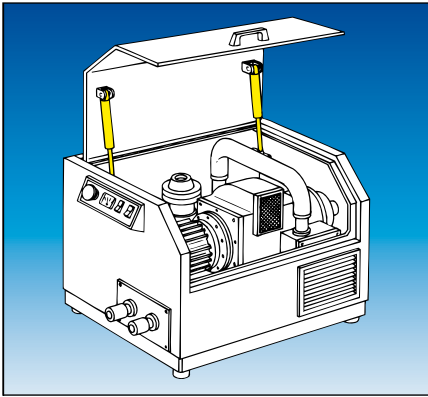
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une fourche sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="25 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="55 mm"/>	06.082.00
3. Course (100 - 1000 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text" value="1"/>	06.005.00 06.083.00
(Seulement amortissement type 1 possible)		
5. Force (500 N - 7500 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2 x course + 140 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Soupape latérale	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection (6) (+5 mm)	06.010.00

### Données spéciales :



### Ressorts à gaz de poussée, série D 30-65 Force 750 N - 10000 N

Les ressorts à gaz avec une tige de diamètre de 30 et un cylindre de diamètre de 65 mm sont les **plus puissantes** qu'on peut fabriquer. Ils permettent des forces jusqu'à 10000 N. Les attelages supportant de telles forces ne sont que le filetage et la fourche. Tous les ressorts à gaz de la série D 30-65 se produisent en standard avec une soupape.

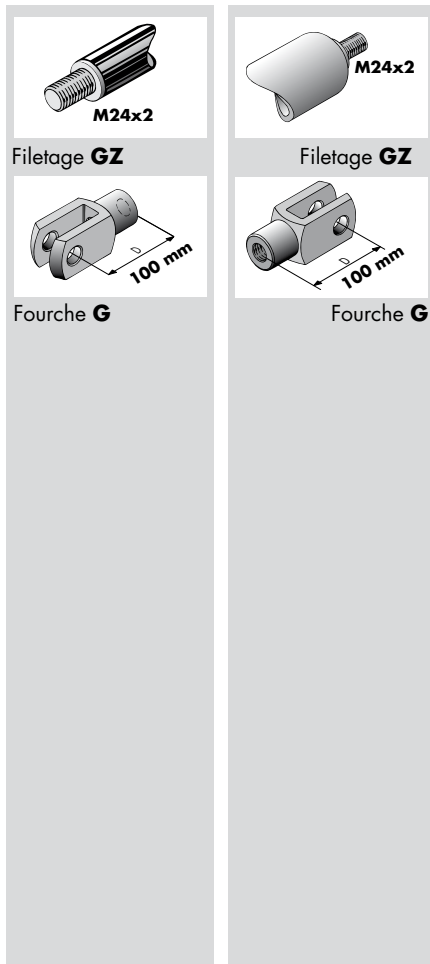
Sur demande nous pouvons fabriquer les ressorts de la série D 30-65 avec soupape latérale, avec un filetage extérieur de M10x1. Cette soupape latérale permet de dégonfler le ressort et réduire ainsi sa force même en état monté.

Les ressorts à gaz D 35-65 s'utilisent dans la manutention et la construction d'automobiles.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de la page 06.061.00

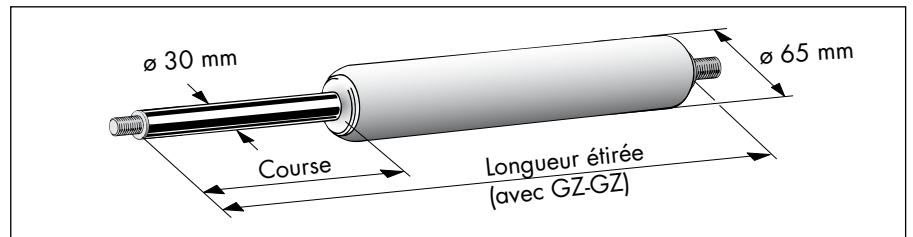
### Amortissements pour la série 30-65

1 = amortissement en tige sortant

### Déterminer votre ressort à gaz de série D 30-65

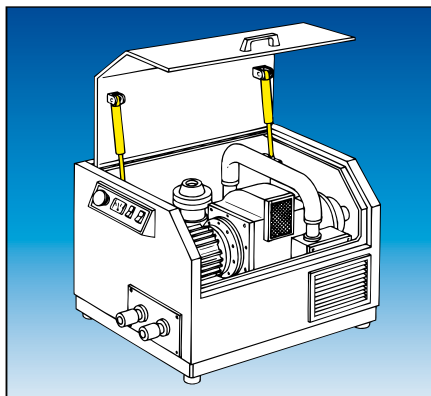
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une fourche sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type D	Voir la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="30 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="65 mm"/>	06.082.00
3. Course (100 - 1000 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text" value="1"/>	06.005.00 06.083.00
(Seulement amortissement type 1 possible)		
5. Force (750 N - 10000 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) :	<input type="text"/>	06.084.00
(min. 2 x course + 160 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)		
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Soupape latérale	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection (6) (+5 mm)	06.010.00

### Données spéciales :

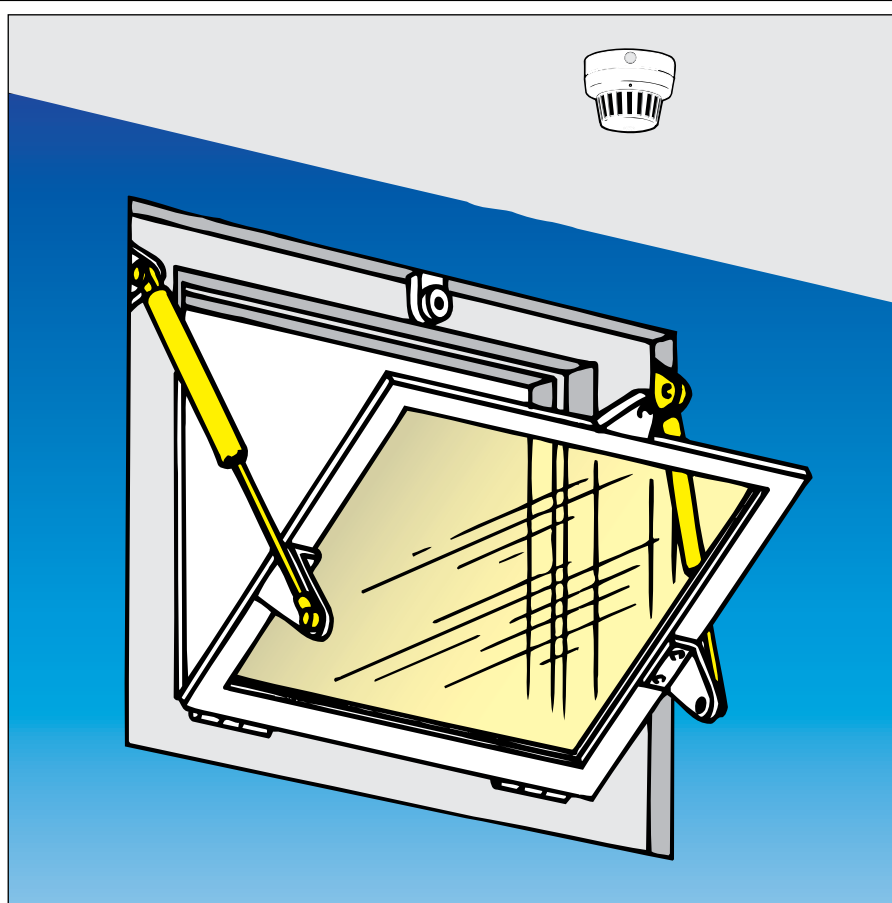


## Ressorts à gaz à vitesse lente (avec piston flottant)

La plupart des ressorts à gaz se fabriquent avec amortissement en tige sortant pour protéger les charnières. Cependant quelquefois cet amortissement ne suffit pas. Pour ces applications DICTATOR vous offre les **ressorts à gaz à vitesse de sortie lente** (avec piston flottant). Ils permettent une sortie de la tige extrêmement lente.

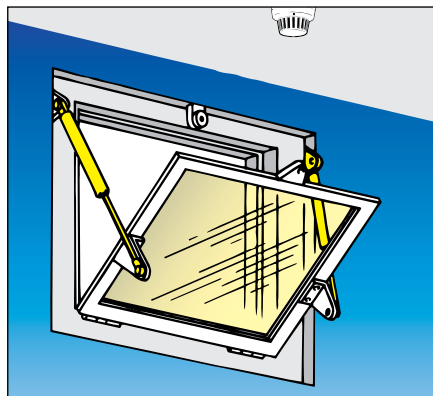
Les ressorts à gaz à vitesse lente sont disponibles en 3 séries de diamètre. Nous fabriquons votre ressort à gaz selon vos exigences, même à l'unité ou en petites quantités. Dans votre commande il faut simplement indiquer en plus des données nécessaires pour un ressort à gaz normal, le temps qu'il faut prévoir pour sortir la tige.

Les **ressorts à gaz à vitesse lente** s'utilisent par exemple sur des trappes en verre, des fenêtres, des appareils médicaux et sensibles etc.



### Données techniques

Diamètres de la tige	8, 10, 14 mm
Diamètres du cylindre	19, 23, 28 mm
Forces	80 N - 2500 N
Courses	100 mm - 300 mm
Vitesse de sortie	min. 0,02 m/s
Plage de température	-10 °C jusqu'à +80 °C
Gaz	azote (N), (non inflammable!)
Opérations max.	6 courses par minute



## Gamme des ressorts à gaz à vitesse lente

Les ressorts à gaz DICTATOR se fabriquent selon vos exigences. Le tableau suivant vous présente la gamme des ressorts à gaz à vitesse lente.

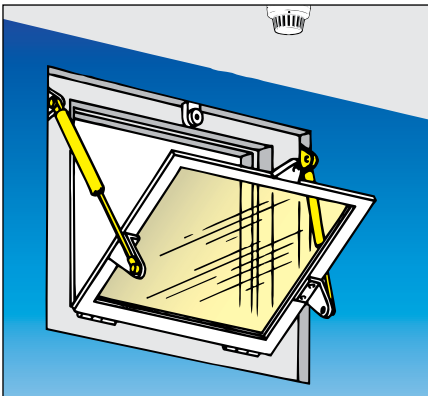
En plus vous trouverez en cette page des informations concernant l'équipement optionnel disponible pour les ressorts à gaz avec vitesse de sortie lente. Des informations détaillées pour chaque série qui vous aideront à choisir votre ressort à gaz, se trouvent aux pages suivantes. Ou bien vous contactez notre service technique.

## Données techniques

<b>Ø de la tige</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
<b>Ø du cylindre</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>28</b>
<b>Course H min. (mm)</b>	100	100	100
<b>Course H max. (mm)</b>	300	300	300
<b>Amortissement</b>	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
<b>Force min.</b>	80 N	100 N	250 N
<b>Force max.</b>	700 N	1200 N	2500 N
<b>L comprimée (GZ-GZ) *</b>	<b>Létirée - H</b>	<b>Létirée - H</b>	<b>Létirée - H</b>
<b>L étirée (GZ-GZ) *</b>	3x H + 60	3x H + 60	3x H + 60
<b>Vitesse de sortie min.</b>	0,02 m/sec.	0,02 m/sec.	0,02 m/sec.
<b>Attelages</b>	GZ, A, G WG, KGA, GK	GZ, A, G WG, KGA, GK	GZ, A, G WG, KGA, GK
<b>Tube de protection (6) * L + 5</b>	L + 5	L + 5	
* Toutes dimensions (longueurs) en mm [Exemple : série 8-19 ; course 100 ; longueur étirée = 3 x 100 + 60 = 360 mm]			

## Equipement optionnel

Si le ressort à gaz est exposé à un environnement sale ou poussiéreux ou s'il y a le danger d'endommagements mécaniques de la tige, il fallait prévoir un tube de protection. Le tube de protection couvre la tige complètement et la protège ainsi. Il est même possible de fabriquer un ressort à gaz avec un tube de protection double. Le **tube de protection** a la **référence 6** (la longueur totale augmente de 5 mm) (voir aussi page 06.011.00).



### Ressorts à gaz à vitesse lente Série DT 8-19 et DT 10-23, force 80 N - 1200 N

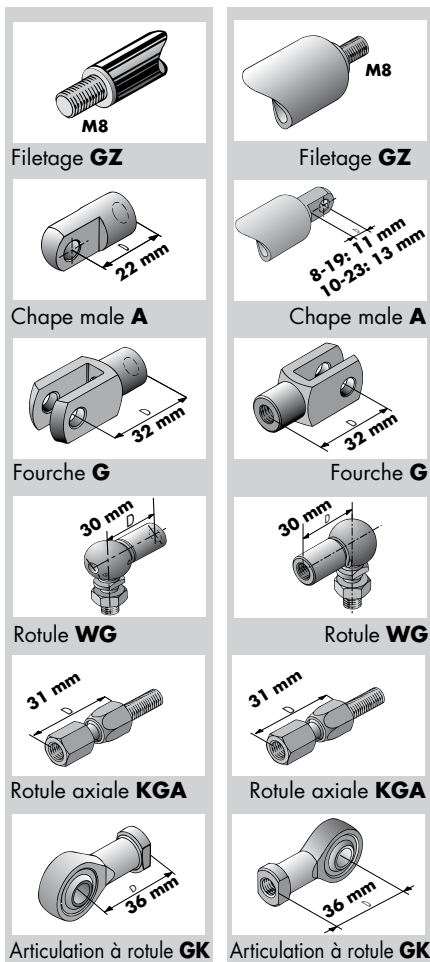
Les ressorts à gaz à vitesse de sortie lente des séries DT 8-19 et DT 10-23 se distinguent seulement par le diamètre de la tige et du cylindre et la plage des forces. Les dimensions des attelages sont identiques (seule exception : la chape sur le cylindre). Comparé à des ressorts à gaz normaux le cylindre des ressorts à vitesse lente est beaucoup plus long (voir aussi page 06.006.00). Vous trouverez des **équerres de fixation** pour les ressorts à gaz à vitesse lente des séries DT 8-19 et DT 10-23 à partir de la page 06.065.00.

Les ressorts à gaz à vitesse de sortie lente des séries DT 8-19 et DT 10-23 s'utilisent par exemple sur des fenêtres et trappes de désenfumage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus ainsi que des attelages additionnels se trouvent à partir de page 06.061.00.

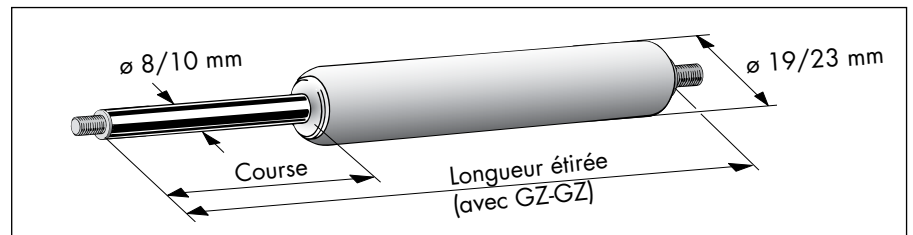
### Amortissements

- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz à vitesse de sortie lente des séries DT 8-19 et DT 10-23

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

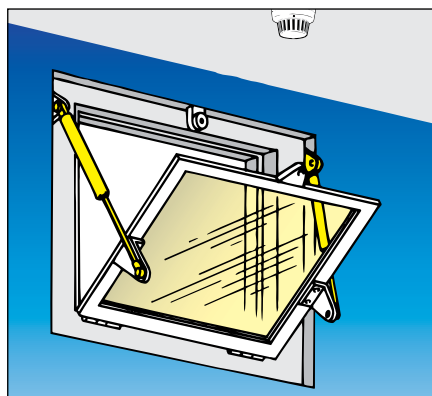
Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type DT	Informations à la page
1. Diamètre de la tige (8 ou 10 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre (19 ou 23 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
3. Course (100 - 300 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement (1, 2, 3) :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
5. Vitesse de sortie (m/sec.) :	<input type="text"/>	06.006.00
6. Force ( <b>DT 8-19: 80 - 700 N / DT 10-23: 100 - 1200 N</b> ) :	<input type="text"/>	06.083.00
7. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
8. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 3 x course + 60 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
9. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
11. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Tube de protection <b>(6)</b> (+ 5 mm)		06.011.00

### Données spéciales :





## Ressorts à gaz à vitesse lente Série DT 14-28, force 250 N -2500 N

Les ressorts à gaz à vitesse de sortie lente, diamètre de la tige 14 mm et du cylindre 28 mm, permettent des **forces plus que le double** de la série DT 10-23.

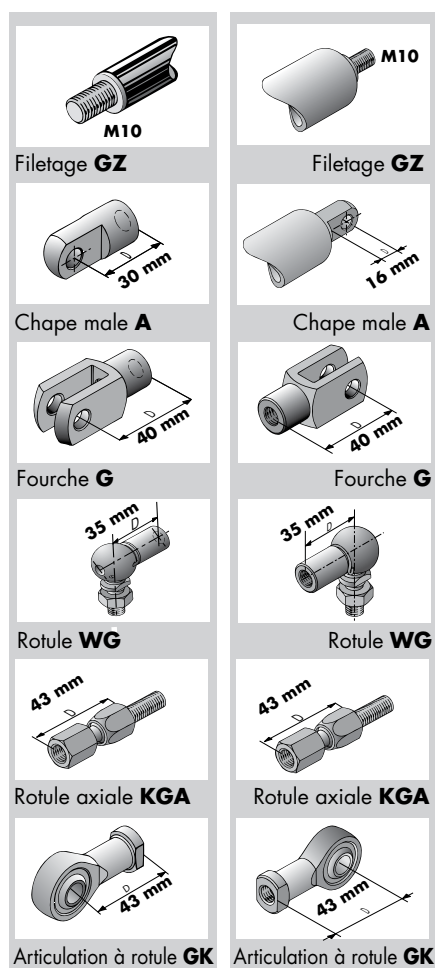
Pour le montage des ressorts à gaz à vitesse de sortie lente de la série DT 14-28 il existe des **équerres de fixation** (voir à partir de la page 06.067.00).

Les ressorts à gaz DT 14-28 s'utilisent par exemple dans des organes de machines à vitesse contrôlée, des portes battantes et pliantes.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus ainsi que des attelages additionnels se trouvent à partir de page 06.061.00.

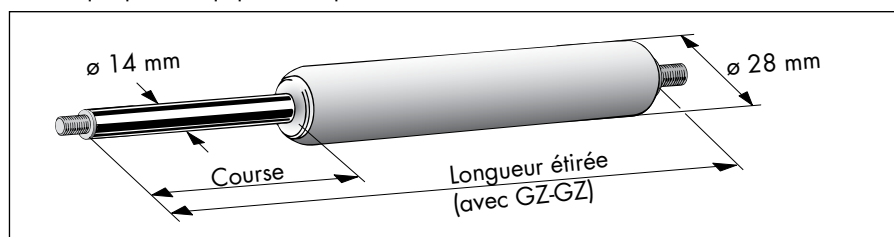
### Amortissements

- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz à vitesse lente de la série DT 14-28

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la dimension D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type DT	Informations à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="14 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="28 mm"/>	06.082.00
3. Cours (100 - 300 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement (1, 2, 3) :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
5. Vitesse de sortie (m/sec.) :	<input type="text"/>	06.006.00
6. Force (250 N - 2500 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
7. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
8. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 3 x course + 60 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
9. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
11. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Tube de protection (6) (+ 5 mm)		06.011.00

### Données spéciales :



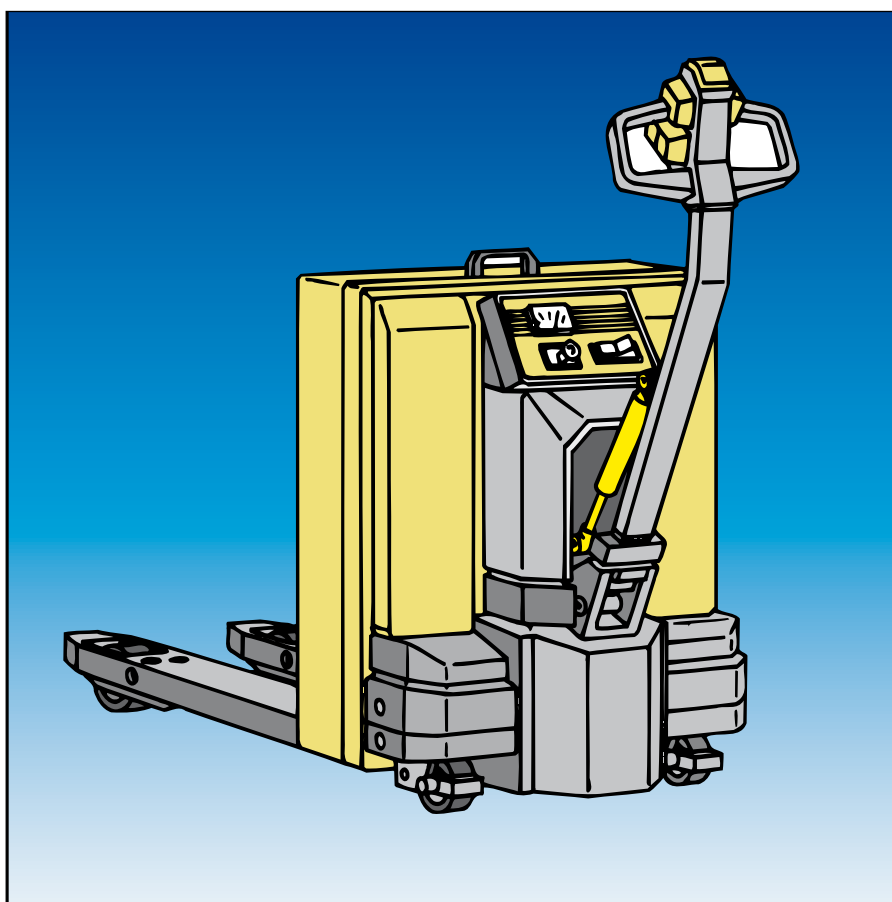
## Ressorts à gaz de traction

**Les ressorts à gaz de traction DICTATOR** représentent la solution, si vous ne pouvez pas utiliser un ressort à gaz normal pour des raisons d'encombrement. Ils fonctionnent selon le principe inverse des ressorts à gaz de poussée, c'est-à-dire **la pression du gaz dans le cylindre tire la tige dans le cylindre.**

Les ressorts à gaz de traction ouvrent ou ferment des fenêtres, des trappes ou des lucarnes - dépendant de leur placement. Dans l'**exemple** de l'illustration à côté, le ressort à gaz de traction ramène le timon du chariot élévateur toujours en position verticale.

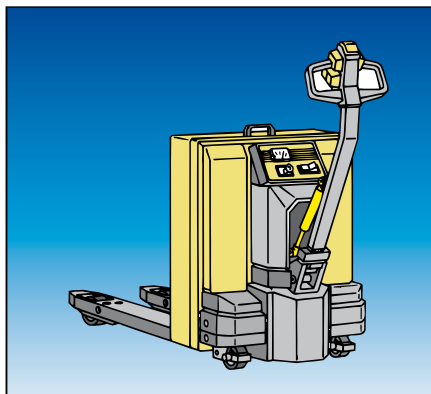
Comme les ressorts à gaz de poussée nous fabriquons **votre ressort à gaz de traction pour votre application**, même **à l'unité** ou en petites quantités.

Les ressorts à gaz de traction se distinguent des ressorts à gaz de poussée en plus de leur fonctionnement différent par le plus grand diamètre du cylindre en relation au diamètre de la tige et par leur longueur.



### Données techniques

Diamètres de la tige	6, 10, 28 mm
Diamètres du cylindre	19, 28, 40 mm
Forces de traction	30 N - 5000 N
Courses	10 mm - 600 mm
Plage de température	-10 °C (avec huile spéciale -30 °C) à +80 °C
Variation de la force	pour 1 °C + ou - : 0,37 % (1 <sup>er</sup> gonflage à 18°- 20 °C)
Gaz	azote (N), (non inflammable!)
Opérations max.	6 courses par minute



## Gamme des ressorts à gaz de traction

Les ressorts à gaz de traction DICTATOR se fabriquent selon vos exigences. Le tableau suivant vous présente la gamme des ressorts à gaz de traction.

En plus vous trouverez à cette page des informations concernant l'équipement optionnel disponible pour les ressorts à gaz de traction. Des informations détaillées pour chaque série, qui vous aident à choisir votre ressort à gaz, se trouvent aux pages suivantes. Ou bien vous contactez notre service technique.

## Données techniques

Ø de la tige	6	10	10	28
Ø du cylindre	19	28	40	40
Course H min. (mm)	30	20	10	50
Course H max. (mm)	300	600	590	700
Amortissement	0	0	0	0
Force min.	30 N	150 N	200 N	500 N
Force max.	330 N	1200 N	2000 N	5000 N
L comprimée (GZ-GZ)*	$L_{\text{étirée}} - \text{course (C)}$	$L_{\text{étirée}} - \text{course}$	$L_{\text{étirée}} - \text{course}$	$L_{\text{étirée}} - \text{course}$
L étirée (GZ-GZ)*	$2 \times C + 100$	$2 \times C + 100$	$2 \times C + 150$	$2,5 \times C + 125$
Attelages	GZ, A, G WG, GK	GZ, A, G WG, GK	GZ, A, G WG, GK	GZ, A, G WG, GK
Chambre d'huile (4)*	L + 20	L + 20	L + 20	non
Soupape (5)	Standard	Standard	Standard	Standard
Tube de protection (6)*	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5

\* Toutes dimensions (longueur) en mm  
[Exemple : série 10-28 ; course 50 ; longueur étirée =  $3 \times 50 + 65 = 215$  mm]

**Progression:** Normalement des ressorts à gaz de traction ont un peu moins de progression que les ressorts à gaz de poussée. En standard elle est environ 20 %. Si dans votre cas la progression est un facteur d'influence important, veuillez contacter notre département technique, s.v.p.

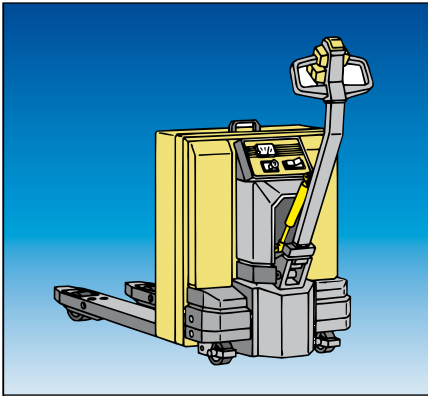
## Equipement optionnel

Un ressort à gaz de traction devrait s'installer de préférence avec la tige verticalement vers le haut. Si cela n'est pas possible, il faut commander le ressort à gaz avec une chambre d'huile (ATTENTION : respecter la force maximale pour les ressorts à gaz de traction avec chambre d'huile). La chambre d'huile maintient les étanchéités de la tige lubrifiées et évite qu'elles durcissent. La **chambre d'huile** a la **référence 4** (la longueur totale augmente de 20 ou 30 mm, voir aussi la page 06.010.00).

Si le ressort à gaz est exposé à un environnement sale ou poussiéreux ou s'il y a le danger d'endommagement mécanique de la tige, il faudrait prévoir un tube de protection. Le tube de protection couvre la tige complètement et la protège ainsi. Le **tube de protection** a la **référence 6** (la longueur totale augmente de 5 mm, voir aussi la page 06.011.00).

## Solutions spéciales

Les ressorts à gaz de traction de la série 10-28 sont disponibles dans une version spéciale, quand ils doivent satisfaire à des exigences particulièrement hautes concernant le rendement, quand on a besoin d'amortissement lors de la tige rentrant et/ou sortant ou quand il n'est pas possible de le monter avec la tige montrant vers le haut. Ces ressorts à gaz de traction sont plus longs que les ressorts à gaz de traction normaux (course  $\times 3 + 65$  mm). Si vous en avez besoin, veuillez nous contacter.



### Ressorts à gaz de traction, série Z 6-19 Force 30 N - 330 N

Les plus petits ressorts à gaz de traction disposent d'une tige de diamètre de 6 mm et d'un cylindre de diamètre de 19 mm. Tenez en compte que les ressorts à gaz de traction devraient toujours s'installer avec la tige vers le haut.

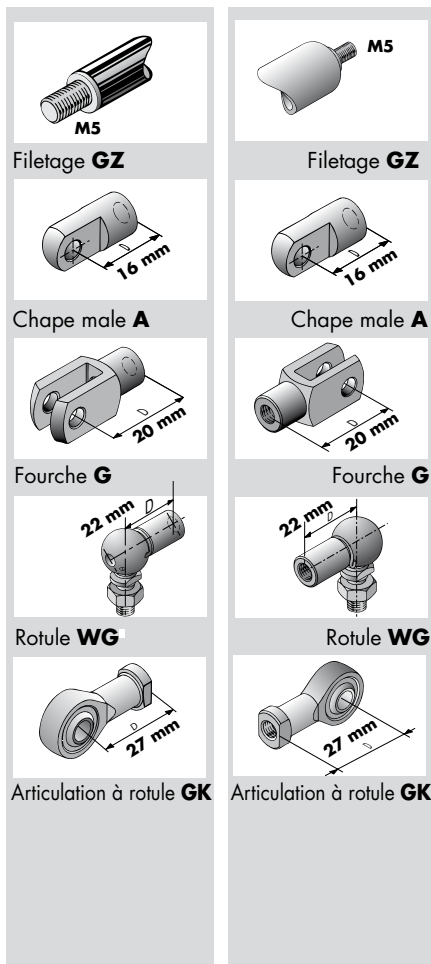
Les ressorts à gaz de traction de la série Z 6-19 se **fabriquent en standard avec une soupape** dans la tige.

La chape male du cylindre se visse sur le cylindre. En général les attelages utilisés pour les ressorts à gaz de traction Z 6-19 sont ceux prévus pour la série 6-15 (voir aussi page 06.061.00).

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00

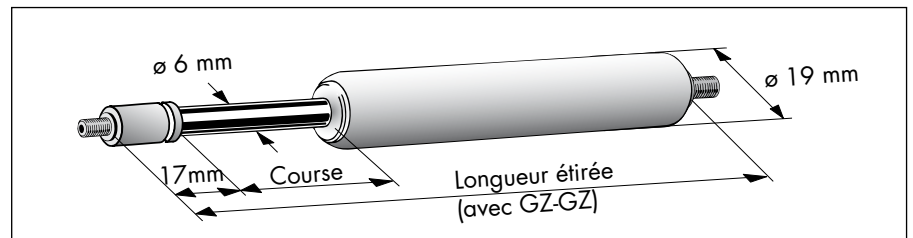
### Amortissement pour la série Z 6-19

0 = sans amortissement

### Déterminer votre ressort à gaz de traction de série Z 6-19

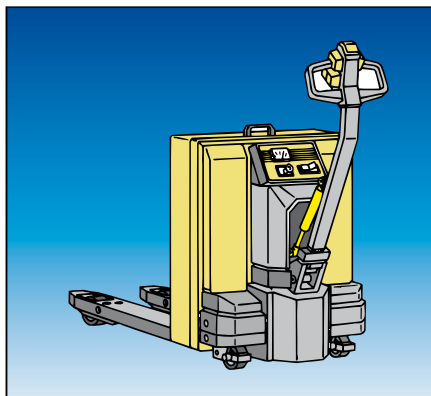
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz de traction tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz de traction qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type Z	Informations à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="6 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="19 mm"/>	06.082.00
3. Course (30 - 300 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text" value="0"/>	06.005.00 06.083.00
5. Force (30 - 330 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2 x course + 100 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile (4) (+ 20 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection (6) (+ 5 mm)	06.011.00

### Données spéciales :



## Ressorts à gaz de traction, série Z 10-28

### Force 150 N - 1200 N

La plupart des ressorts à gaz de traction sont de la série Z10-28, diamètre de la tige 10 mm et du cylindre 28 mm. Tenez en compte que les ressorts à gaz de traction devraient s'installer toujours avec la tige vers le haut.

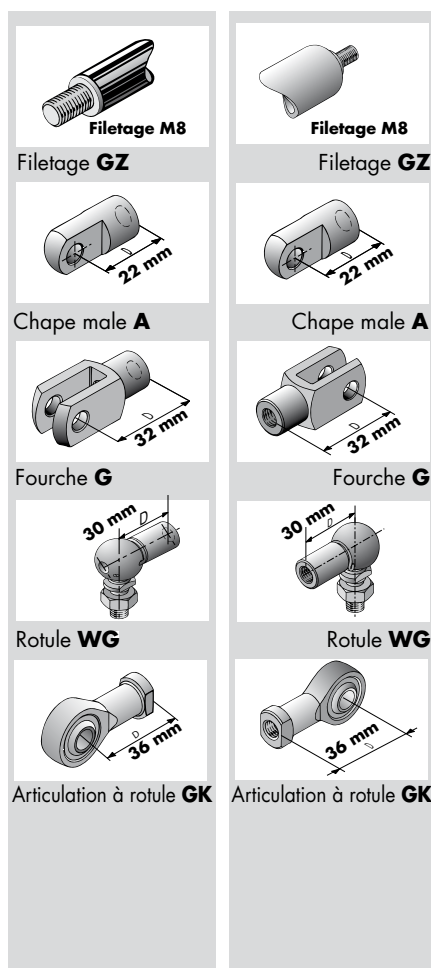
**En standard** les ressorts à gaz de traction de la série Z 10-28 ont une **valve** dans la tige.

Sur demande on peut fournir des ressorts à gaz de traction de la série aussi dans une version plus longue offrant un rendement meilleur, des positions de montage ou des types d'amortissement différents.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre

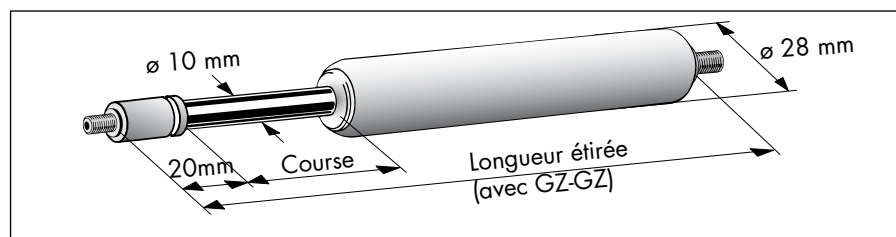


Plans cotés pour les attelages ci-dessus ainsi que des attelages additionnels se trouvent à partir de page 06.061.00.

### Déterminer votre ressort à gaz de traction de série Z 10-28

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz de traction tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz de traction qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.

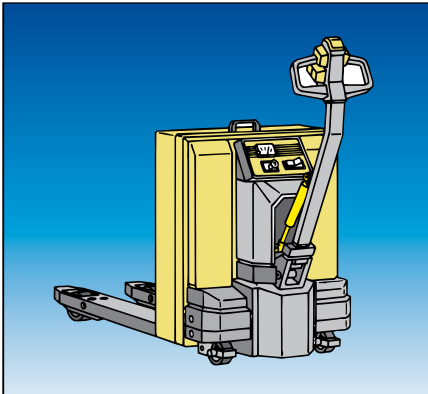


	Type Z	Informations à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="28 mm"/>	06.082.00
3. Course (20 - 600 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text" value="0"/>	06.005.00 06.083.00
5. Force (150 - 1200 N) : (Force max. avec chambre d'huile: 600 N)	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2 x course + 100 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile <b>(4)</b> (Lc + 20 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection <b>(6)</b> (Lc + 5 mm)	06.011.00

### Amortissement pour la série Z10-28

0 = sans amortissement

### Données spéciales :



### Ressorts à gaz de traction, série Z 10-40 Force 200 N - 2000 N

Pour des forces de 200 N jusqu'à 2000 N nous fabriquons des ressorts à gaz de traction avec une tige de diamètre de 10 mm et un cylindre de diamètre de 40 mm. Tenez en compte que les ressorts à gaz de traction devraient s'installer toujours avec la tige vers le haut.

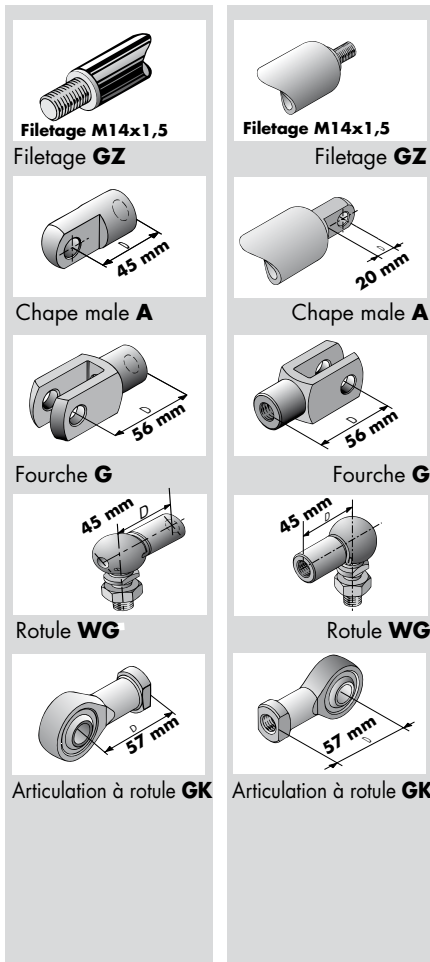
Les ressorts à gaz de traction de la série Z 10-40 se **fabriquent en standard avec une soupape** dans la tige.

Les ressorts à gaz de traction de série Z 10-40 ont une douille filetée sur la tige. Cela permet d'utiliser les attelages de la série 20-40 sur la tige et le cylindre.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

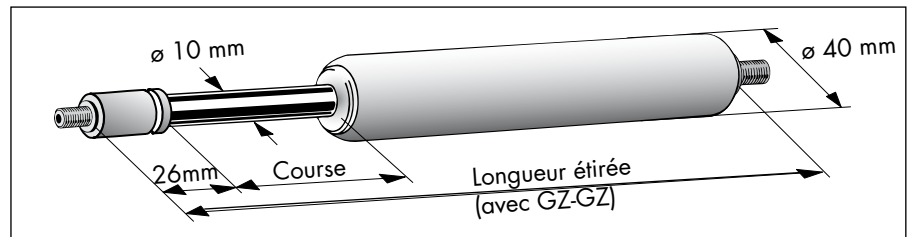
### Amortissement pour la série Z10-40

0 = sans amortissement

### Déterminer votre ressort à gaz de traction de série Z 10-40

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz de traction tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

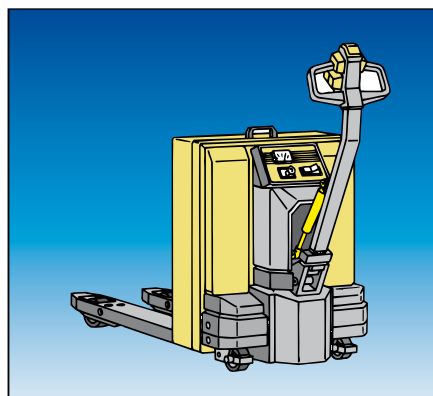
Si vous avez besoin d'un ressort à gaz de traction qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type Z	Informations à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="40 mm"/>	06.082.00
3. Course (10 - 590 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text" value="0"/>	06.005.00 06.083.00
5. Force (200 - 2000 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= Longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (Longueur complète) : (min. 2 x course + 150 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile (4) (+ 20 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection (6) (+ 5 mm)	06.011.00

\*Force maximale avec chambre d'huile 1500 N

### Données spéciales :



## Ressorts à gaz de traction, série Z 28-40

### Force 500 N - 5000 N

La série Z 28-40 avec un diamètre de la tige de 28 mm et du cylindre de 40 mm permet de se servir de la pression la plus élevée. Tenez compte que les ressorts à gaz de traction devraient s'installer toujours avec la tige vers le haut.

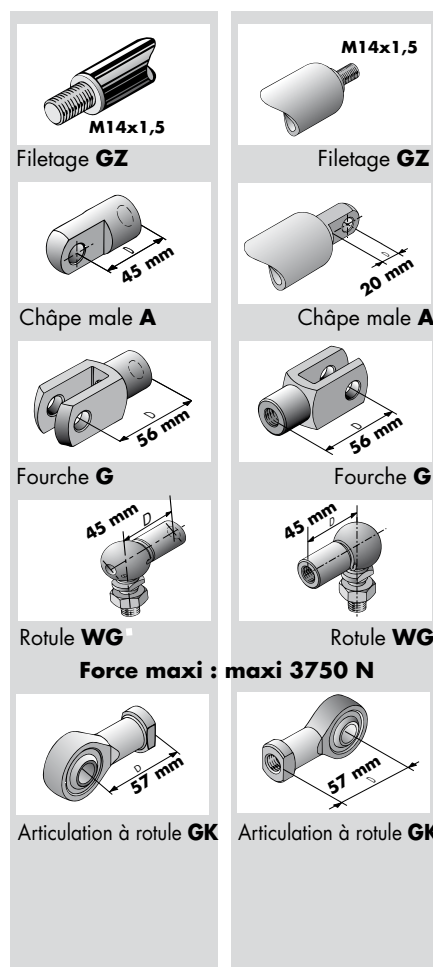
Les ressorts à gaz de traction de la série Z 28-40 se **fabriquent en standard avec une soupape** dans la tige.

Les ressorts à gaz de traction de la série Z 28-40 sont fournis avec un filetage M14x1,5 sur la tige et le cylindre. Cela permet d'utiliser les attelages de la série D 20-40 sur la tige et le cylindre.

## Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

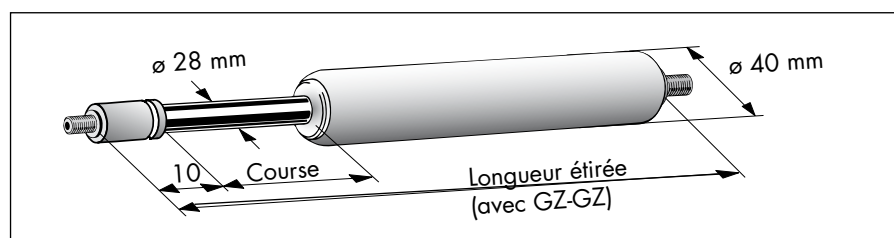
### Amortissement pour la série Z 28-40

0 = sans amortissement

## Déterminer votre ressort à gaz de traction de série Z28-40

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz de traction tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz de traction qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement additionner la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type Z	Informations à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="28 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="40 mm"/>	06.082.00
3. Course (50 - 700 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text" value="0"/>	06.005.00 06.083.00
5. Force (500 - 5000 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2,5 x course + 125 mm + cote D des attelages + cotes de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Tube de protection (6) (+ 5 mm)		06.010.00

### Données spéciales :



## Ressorts à gaz à blocage

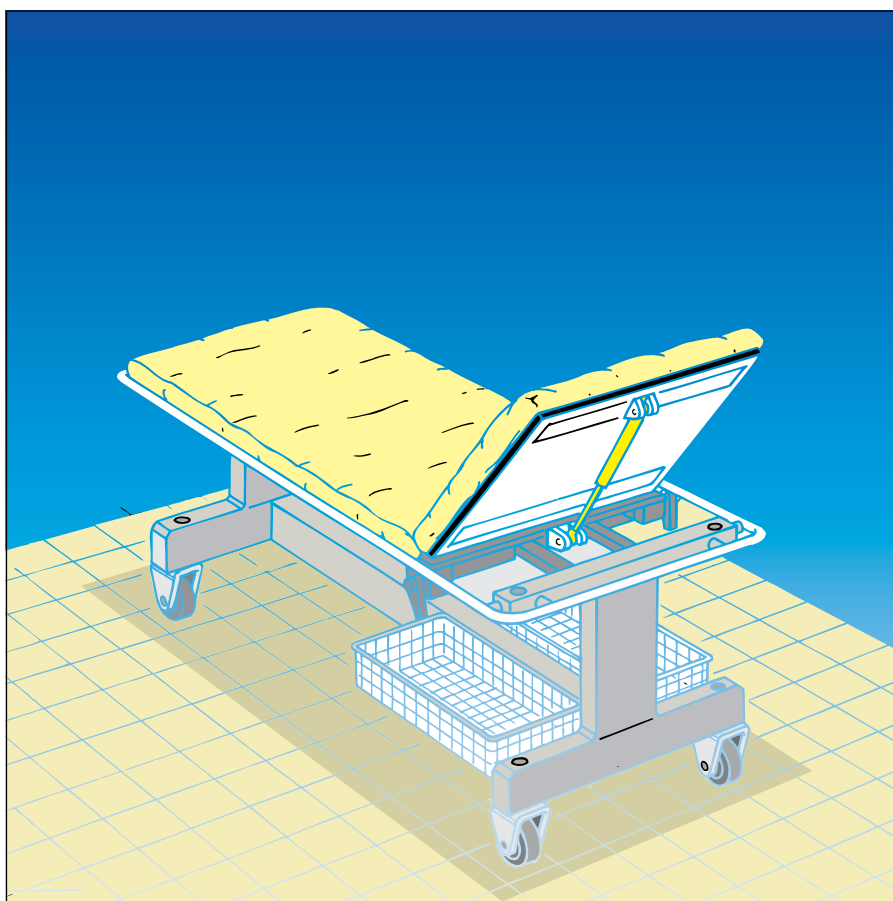
Les ressorts à gaz DICTATOR à **blocage** et à grand rendement permettent de soulever des objets, de les arrêter dans n'importe quelle position et de les libérer de nouveau.

Les ressorts à gaz de poussée à blocage sont disponibles en deux types de blocage : le **blocage souple** donne un peu de jeu à la tige. L'objet arrêté dispose ainsi même en position bloquée d'un peu d'élasticité. Le blocage souple est plus facile à fabriquer et pour cela représente le type de blocage le plus économique. Si l'objet doit cependant rester tout-à-fait fixe dans la position bloquée (comme par exemple un dossier de lit d'hôpital), il faut commander un ressort à gaz à **blocage dur**.

Pour **libérer** le ressort à gaz, il suffit d'enfoncer la **cheville au bout de la tige**. Nous présentons des dispositifs de déblocage à partir de la page 06.043.00.

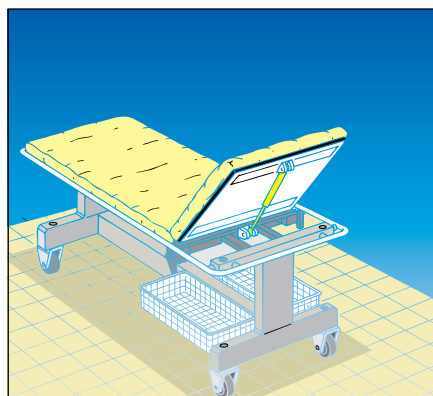
**Des ressorts à gaz à blocage s'utilisent** par exemple pour des lits d'hôpital, des sièges d'avion, des tables à dessiner etc.

L'équipement optionnel comme la soupa-pe, d'huile biologique, le tube de protection ou bien la chambre d'huile est aussi disponible pour les ressorts à blocage.



### Données techniques

Diamètre de la tige	10 mm
Diamètres du cylindre	23, 28 mm
Forces	150 N - 1200 N
Courses	20 mm - 500 mm
Blocage en direction de poussée	environ 5-6 fois la force du rag (sur demande 50-fois)
Blocage en direction de traction	entre 0 et 5 fois la force du ressort à gaz
Course de la cheville de déblocage	selon cheville 1 mm - 4 mm
Force pour comprimer la cheville	environ 18 % de la force nominale du ressort



## Types de ressorts à gaz à blocage

Les ressorts à gaz à blocage DICTATOR se fabriquent normalement selon vos exigences. Le tableau suivant vous présente la gamme des ressorts à gaz à blocage.

Il est préférable de choisir le type avec le diamètre du cylindre de 28 mm, s'il vous faut une progressivité aussi basse que possible.

En plus sur cette page vous trouverez des informations concernant l'équipement optionnel disponible pour les ressorts à gaz à blocage. Des informations détaillées pour les deux types de ressorts à gaz à blocage se trouvent aux pages suivantes. Ou bien vous contactez notre service technique.

## Données techniques

Blocage	souple		dur	
	10	10	10	10
Ø de la tige	10	10	10	10
Ø du cylindre	23	28	23	28
Course H min. (mm)	20		20	
Course H max. (mm)	500		500	
Amortissement	0,3		0,3	
Force min.	150 N		150 N	
Force max.	1200 N		1200 N	
L comprimée (GZ-GZ) *	Létirée - H		Létirée - H	
L étirée (GZ-GZ) *	2 x H + 90		2,5 x H + 90	
Attelages sur la tige	GZ M10x1		GZ M10x1	
Attelages sur le cylindre	GZ, A, G WG, KGA, GK		GZ, A, G WG, KGA, GK	
Chambre d'huile (4)	L + 15		-	
Soupape (5)	oui		oui	
Tube de protection (6) *	L + 5		L + 5	
* Toutes dimensions (longueur) en mm [Exemple : série StB 10-23 ; course 50 ; longueur étirée = 2,5 x 50 + 90 = 215 mm]				

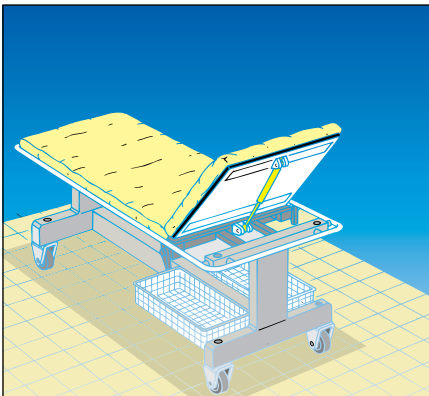
## Equipement optionnel

Un ressort à gaz à blocage souple devrait s'installer idéalement avec la tige vers le bas. Si cela n'est pas possible, il faut commander le ressort à gaz avec une chambre d'huile. La chambre d'huile maintient les étanchéités de la tige lubrifiées et évite qu'elles durcissent. Les ressorts à gaz à blocage dur n'en ont pas besoin. La **chambre d'huile** a la **référence 4** (la longueur totale augmente de 15 mm, voir aussi page 06.010.00).

Si vous ne pouvez pas déterminer exactement la force nécessaire, nous vous recommandons de commander votre ressort à gaz avec soupape. La soupape vous permet de réduire la pression du gaz jusqu'à la force désirée. Si vous l'avez réduit trop nous pouvons regonfler le ressort à gaz. La soupape vous épargne ainsi de l'argent et du temps. La **soupape** a la **référence 5** (voir aussi les pages 06.010.00 et 06.011.00).

Si le ressort à gaz est exposé à un environnement sale ou poussiéreux ou s'il y a le danger d'endommagements mécaniques de la tige, il faudrait prévoir un tube de protection. Le tube de protection couvre la tige complètement et la protège ainsi. Il est même possible de fabriquer un ressort à gaz avec une tube de protection double. La **tube de protection** a la **référence 6** (la longueur totale augmente de 5 mm per tube, voir aussi page 06.011.00).





### Ressorts à gaz à blocage souple Séries FB 10-23 et FB 10-28

Les ressorts à gaz à blocage souple représentent l'**exécution** plus **économique** des ressorts à gaz à blocage. Ils s'utilisent lorsque le point d'arrêt ne nécessite pas une position précise comme pour des trappes. Ils sont conseillés, si quelqu'un a besoin de tirer ou pousser sur la trappe même quand elle est arrêtée.

Il y a plusieurs **dispositifs de déblocage** disponibles. Ils sont décrits à partir de la page 06.043.00.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre

**Filetage GZ M10x1**

**Dispositifs de déblocage à partir de la page 06.043.00**

\* Chape A série 10-28 : 16 mm

**Filetage GZ**

**Chape A série 10-23**

**Fourche G**

**Rotule WG**

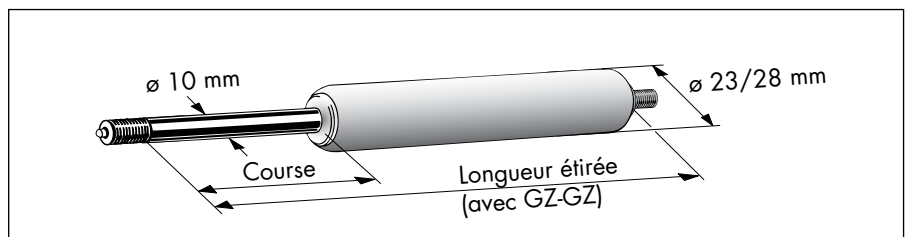
**Rotule axiale KGA**

**Articulation à rotule GK**

### Déterminer votre ressort à gaz à blocage souple

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur le cylindre, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



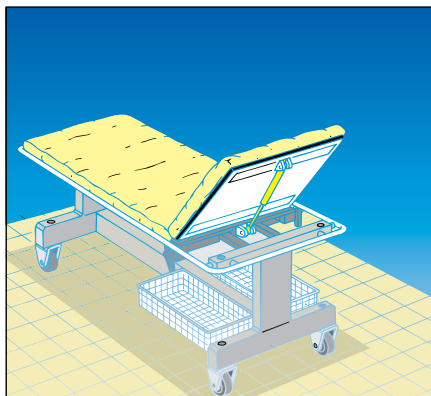
	Type FB	Information à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre (23 ou 28 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
3. Course (20 - 500 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre: amortissement <b>0</b> , <b>3</b> )		
5. Force (150 - 1200 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : (min. 2 x course + 90 mm + Cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	<input type="text"/>	06.084.00
8. Attelage sur la tige (filetage M10x1) :	<input type="text" value="GZ"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00

Plans cotés pour les attelages ci-dessus ainsi que des attelages additionnels se trouvent à partir de la page 06.061.00.

### Amortissements pour ressorts à gaz à blocage souple

0 = sans amortissement  
3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Données spéciales : par exemple cheville de déblocage court



## Ressorts à gaz à blocage dur Séries StB 10-23 et StB 10-28

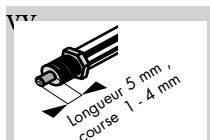
Les ressorts à gaz à blocage dur sont d'une **fabrication complexe** car ils doivent s'arrêter en un point précis. Le ressort à gaz à blocage dur est disponible **sur demande** aussi avec une **force de blocage** en direction de poussée jusqu'à **50 fois la force nominale** du ressort (max. 7500 N). Cette exécution est recommandée par exemple pour des lits d'hôpital.

Il y a plusieurs **dispositifs de déblocage** disponibles, décrits à partir de la page 06.043.00.

### Attelages

sur la tige

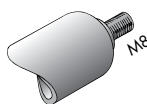
sur le cylindre



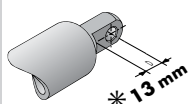
Filetage **GZ M10x1**

Dispositifs de déblocage à partir de la page 06.043.00

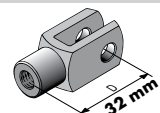
\* Chape **A** série 10-28 : 16 mm



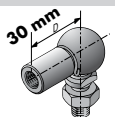
Filetage **GZ**



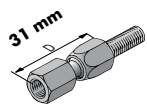
Chape **A** série 10-23



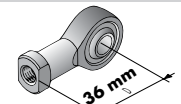
Fourche **G**



Rotule **WG**



Rotule axiale **KGA**



Articulation à rotule **GK**

Plans cotés pour les attelages ci-dessus ainsi que des attelages additionnels se trouvent à partir de la page 06.061.00.

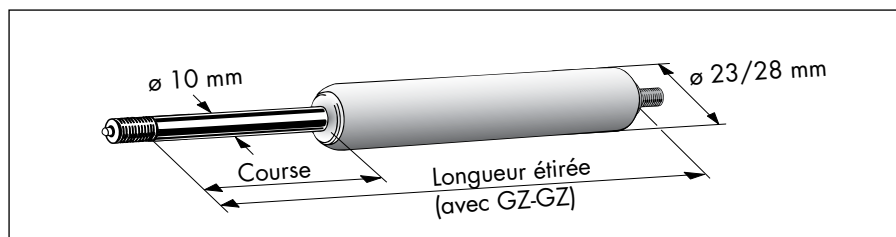
### Amortissements pour ressorts à gaz avec blocage dur

0 = sans amortissement  
3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de blocage dur

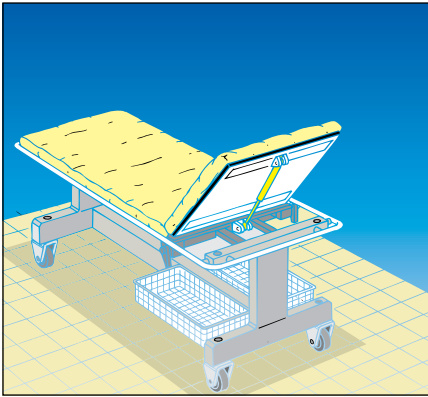
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz, qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur le cylindre, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la mesure de la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type StB	Information à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre (23 ou 28 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
3. Course (20 - 500 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0</b> , <b>3</b> )		
5. Force (150 - 1200 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) :	<input type="text"/>	06.084.00
(min. 2,5 x course + 90 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement additionnel)		
8. Attelage sur la tige (filetage M10x1) :	<input type="text" value="GZ"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel :	<input type="checkbox"/> Soupape ( <b>5</b> )	06.010.00
	<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>6</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00

**Données spéciales :** par ex. force de blocage environ 50 fois la force du ressort



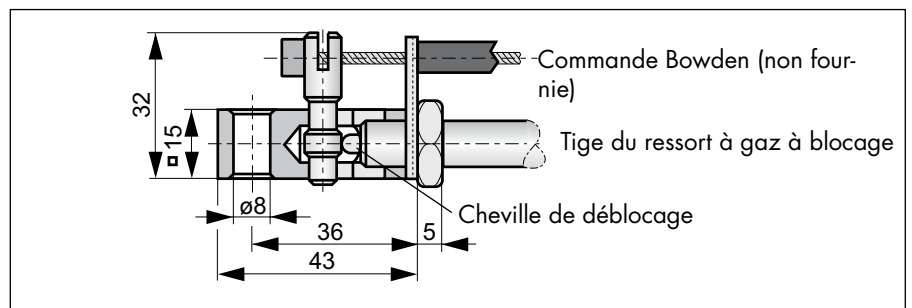
### Dispositifs de déblocage pour des ressorts à gaz à blocage

Les ressorts à gaz blocables se libèrent en enfonçant la cheville au bout de la tige, c'est-à-dire on peut comprimer ou étirer la tige de nouveau. Normalement la cheville est assez difficile à atteindre une fois le ressort est monté. Pour faciliter le déblocage DICTATOR vous offre plusieurs dispositifs.

La cheville de déblocage est 5 mm de long. Normalement il suffit d'enfoncer la cheville de 1 mm (dans certains cas ce sont 2 - 4 mm).

La force nécessaire pour enfoncer la cheville dépend de la force du ressort à gaz et du dispositif de déblocage.

### Dispositif de déblocage commande Bowden



Le dispositif de déblocage commande Bowden est recommandé pour des applications où le déblocage ne peut se faire près du ressort, par exemple dans des sièges d'avions, où le déblocage se fait par un bouton dans le bras du siège.

**Force de déblocage** : environ 18% de la force nominale du ressort à gaz

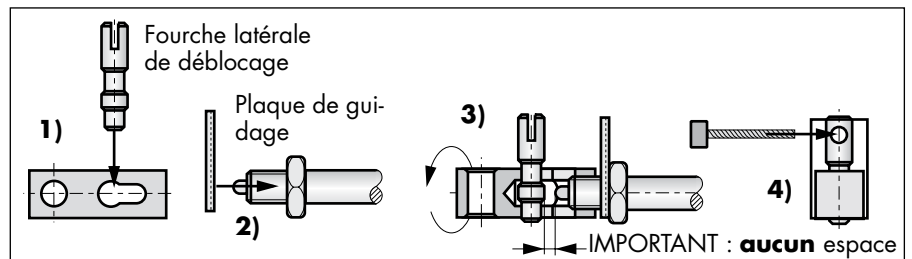
Le dispositif de déblocage commande Bowden se compose des matériaux suivants:

Tête de déblocage avec chape	aluminium AlCuMgPb
Fourche latérale de déblocage	acier de décolletage 9 SMnPb36K
Plaque de guidage	tôle d'acier 1 mm

### Matériel

### Montage

Nous recommandons d'utiliser un câble Bowden d'aviation Ø 2 mm revêtu de matière plastique.



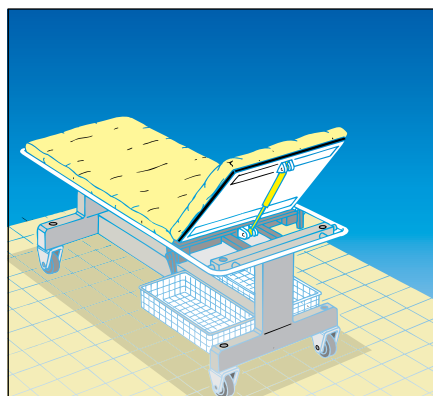
Le dispositif de déblocage commande Bowden, on le visse complètement sur le filetage de la tige. Le câble Bowden n'est pas compris dans la livraison car la longueur varie toujours.

- Montage :
- 1) Introduire la fourche latérale complètement dans le perçage.
  - 2) Enfiler la plaque de guidage sur la tige jusqu'à l'écrou.
  - 3) Visser la tête de déblocage sur la tige. Il faut faire attention que la cheville de déblocage reste toujours libre. Il ne doit pas exister aucun espace (voir ill. 3).
  - 4) Introduire le câble Bowden dans le perçage de la fourche de déblocage et le tirer jusqu'à la butée. Du côté opposé il faut gainer le câble jusqu'à la plaque avec le tuyau flexible.

### Référence de commande

Dispositif de déblocage commande Bowden

référence 205238

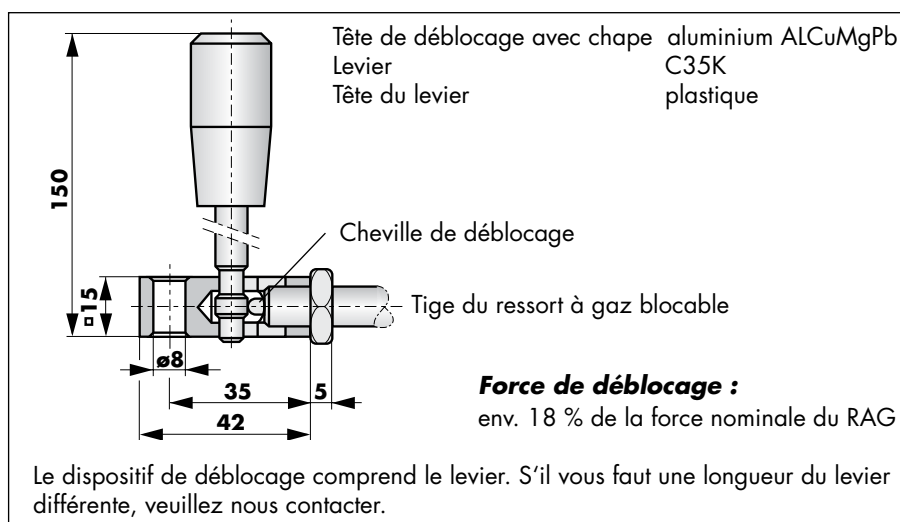


## Dispositifs de déblocage pour des ressorts à gaz à blocage - suite

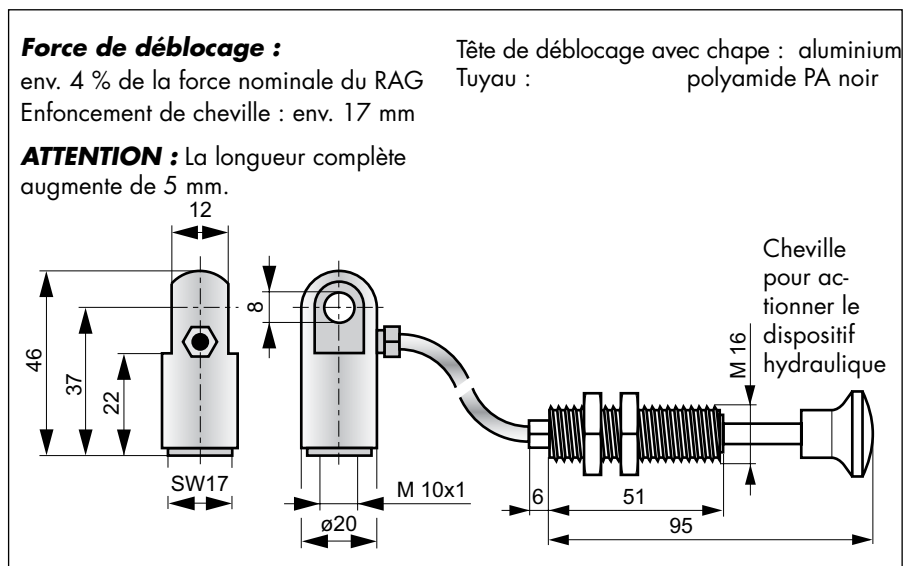
En plus de la commande Bowden DICTATOR offre les dispositifs de déblocage suivants :

- Le dispositif de déblocage à levier : à recommander quand le mécanisme de déblocage est situé justement à côté du ressort à gaz, par exemple avec des tables élévatrices, des tables d'opération.
- Le dispositif de déblocage hydraulique : Ce dispositif nécessite beaucoup moins de force pour débloquer le ressort à gaz que ceux à commande Bowden ou à levier.

### Dispositif de déblocage à levier



### Dispositif de déblocage hydraulique



### Montage

Les dispositifs de déblocage on les visse complètement sur le filetage de la tige. Il faut faire attention que la cheville de déblocage reste toujours libre. De l'autre côté il ne doit rester aucun espace (voir ill. 3 à la page précédente).

### Références de commande

Dispositif de déblocage à levier	référence 205239
Dispositif de déblocage hydraulique, tuyau 150 mm	référence 205248-150
Dispositif de déblocage hydraulique, tuyau 230 mm	référence 205248-230

## Ressorts à gaz en inox

Beaucoup de ressorts à gaz s'utilisent à l'extérieur, dans le secteur alimentaire ou médical. Cela représente des exigences pénibles à la qualité et la durabilité des surfaces des ressorts. Pas de problème pour les **ressorts à gaz DICTATOR en inox**. Ils sont disponibles en AISI 304 et pour la plupart aussi en AISI 316.

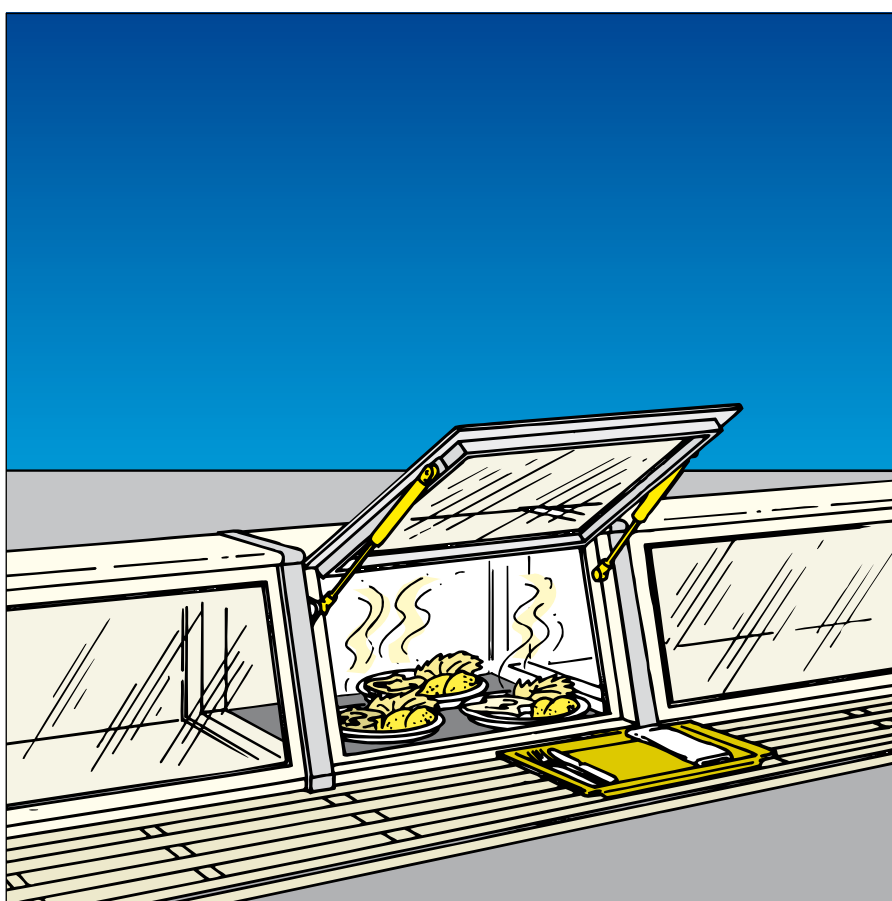
Au lieu d'huile normale on peut fabriquer les ressorts à gaz avec une **huile bio**(dégradable) pour lubrifier le joint. Pour leur utilisation dans le secteur alimentaire on peut utiliser une **huile spéciale conforme aux exigences de la FDA** des Etats-Unis.

Tous les **ressorts à gaz en AISI 316** sont toujours fournis d'un **défecteur avec fonction lubrifiante** comme protection additionnelle contre des environnements agressifs.

Grâce aux améliorations techniques des années passées on peut fournir ces ressorts à gaz avec les **mêmes forces maxi** comme les ressorts « normaux ».

Pour le secteur médical on peut fabriquer les ressorts à gaz **complètement en inox**, c.-à.d. même les composants (métalliques) intérieurs. A cause de cela, en état départ usine ils sont antimagnétiques.

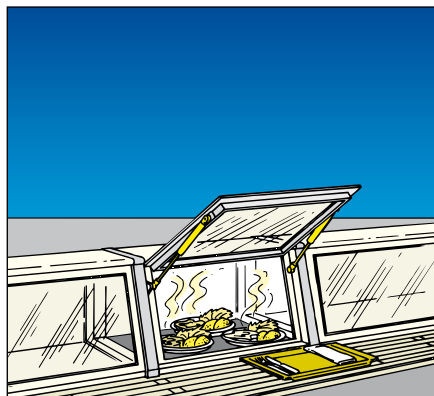
Tous ces ressorts disposent d'une soupape.



### Données techniques

Ressorts à gaz en inox	ressorts à gaz de poussée, à blocage, de traction
Matériel	AISI 304, AISI 316, indications précises sur demande
Forces de poussée / de traction	10 N - 5000 N / 30 N - 5000 N
Plage de température	-10 °C (avec huile spéciale -30 °C) à +80 °C
Variation de la force	pour 1°C + ou - : 0,37% (premier gonflage à 18°-20 °C)
Gaz	azote (N), non inflammable !
Cadences maximales	6 par minute

**Renseignement important** Toujours laisser vérifier la combinaison force/course maxi



### Aperçu des types de ressorts à gaz en inox

De nombreux ressorts à gaz DICTATOR nous pouvons fabriquer en inox. Le tableau suivant vous présente la gamme des types de ressorts à gaz en inox (AISI 304 ou AISI 316).

**Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent en standard avec une soupape.** Cela vous permet de réduire la pression du gaz. Si vous avez trop réduit la force, nous pouvons regonfler votre ressort à gaz.

Les attelages disponibles en AISI 304 ou AISI 316 se trouvent aussi dans le tableau. Cependant il faut tenir compte de que la force maximum admissible avec les **rotules en inox** peut être **inférieure** à la **force maximum** du ressort à gaz lui-même.

### Données techniques

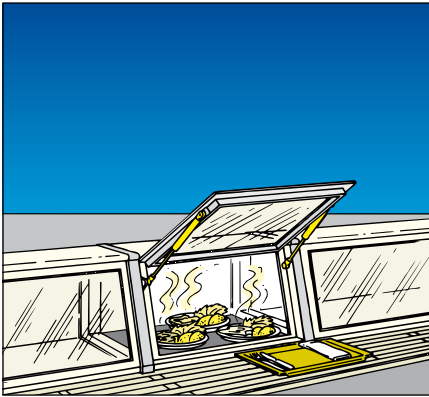
Type de ressort à gaz en inox	Ressorts à gaz de poussée						
Ø de la tige Ø du cylindre	3 10	4 12	6 15	8 19	10 23	14 28	20 40
Matériel	AISI 316	AISI 316	AISI 304/316	AISI 304/316	AISI 304/316	AISI 304/316	AISI 304/316
Course H mini (mm)	10	10	20	40	40	50	70
Course H maxi (mm)	80	200	200	500	700	700	500
Amortissement	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3
Force mini (N)	10	10	40	80	100	150	300
Force maxi (N)	100	180	400	700	1200	2500	5000
L comprimée (GZ-GZ)** L étirée (GZ-GZ)**	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 32	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 32	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 55	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 70	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 70	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 107	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 138
Attelages	GZ, A, G, WG	GZ, A, G, WG	GZ, A, G, WG	GZ, A, G, WG, GK*	GZ, A, G, WG, GK*	GZ, A, G, WG, GK*	GZ, A, G, WG, GK*
Chambre d'huile (4)**	-	-	L + 15	L + 15	L + 15	L + 15	-
Tube de protection (9)**	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5	L + 5
Huile biologique (8)	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui

Type de ressort à gaz en inox	Ressorts à gaz blocables		Ressorts à gaz de traction			
	souple	dur				
Ø de la tige Ø du cylindre	10 23/28	10 23/28	6 19	10 28	10 40	28 40
Matériel	AISI 304/316	AISI 304/316	AISI 304/316	AISI 304/316	AISI 304/316	AISI 304/316
Course H mini (mm)	20	20	30	20	40	50
Course H maxi (mm)	500	500	300	600	490	600
Amortissement	0, 3	0, 3	0	0	0	0
Force mini (N)	150	150	30	150	200	500
Force maxi (N)	1200	1200	330	1200	2000	5000
L comprimée (GZ-GZ)** L étirée (GZ-GZ)**	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 90	L <sub>étirée</sub> - course 2,5x H + 90	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 100	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 100	L <sub>étirée</sub> - course 2x H + 150	L <sub>étirée</sub> - course 2,5x H + 125
Attelages	GZ, A, G, WG, GK*	GZ, A, G, WG, GK*	GZ, A, G, WG, GK*	GZ, A, G, WG, GK*	GZ, A, G, WG, GK*	GZ, A, G, WG, GK*
Chambre d'huile (4)**	L + 15	non	oui	L + 20	oui	non
Tube de protection (9)**	L + 5	L + 5	L + 2	L + 2	L + 2	L + 2
Huile biologique (8)	oui	oui	oui	oui	oui	oui

\*GK disponible seulement en AISI 304    \*\*Toutes dimensions (longueurs) en mm. Exemple : type DV 8-19 ; course 50 ; longueur étirée = 2 x 50 + 65 = 165 mm

Pour raisons écologistes il y a les ressorts à gaz avec une **huile biologique (référence 8)**. Quand ils sont destinés à l'utilisation dans le secteur alimentaire, il faut indiquer dans la commande qu'il faut une **huile avec l'autorisation de la FDA** des Etats-Unis. Pour des informations sur la chambre d'huile et le tube de protection voir les autres ressorts à gaz ou bien à partir de la page 06.010.00.





### Ressorts à gaz de poussée en inox AISI 316 série DV4 3-10, force 10 N - 100 N

La série la plus petite des ressorts à gaz en inox a une tige de diamètre de 3 mm et un cylindre de diamètre de 10 mm. Ces ressorts à gaz sont fabriqués qu'en AISI 316.

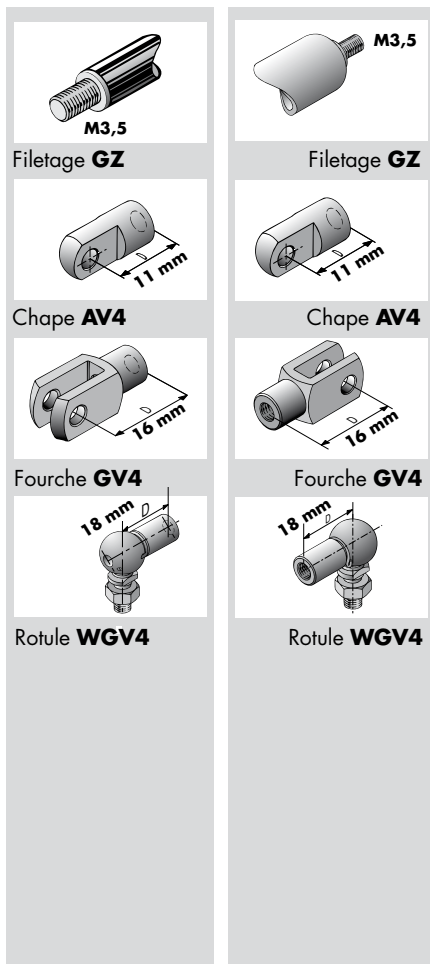
Tous les ressorts à gaz en inox sont fabriqués **en standard avec soupape**.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

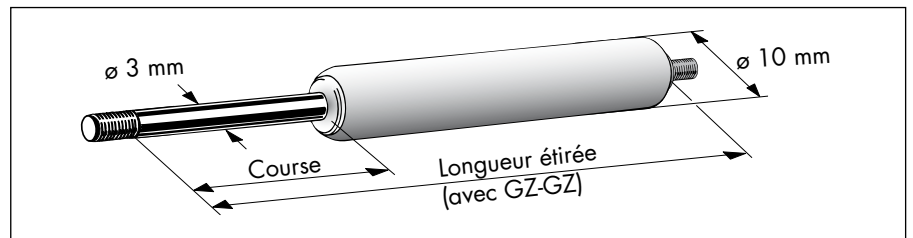
### Amortissements

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série DV4 3-10

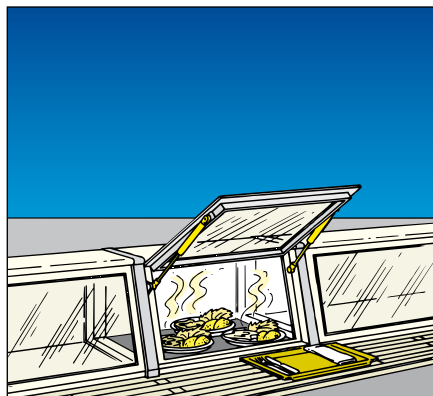
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



	Type DV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="3 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
3. Course (10 - 80 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre: amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )		
5. Force (10 - 100 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) :	<input type="text"/>	06.084.00
(min. 2 x course + 32 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)		
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel:	<input type="checkbox"/> Tube de protection (9) (+ 5 mm)	06.011.00
	<input type="checkbox"/> Huile biologique (8)	06.012.00

### Données spéciales :



## Ressorts à gaz de poussée en inox AISI 316 série DV4 4-12, force 10 N - 180 N

La série la deuxième plus petite des ressorts à gaz en inox a une tige de diamètre de 4 mm et un cylindre de diamètre de 12 mm. Ces ressorts à gaz sont fabriqués qu'en AISI 316.

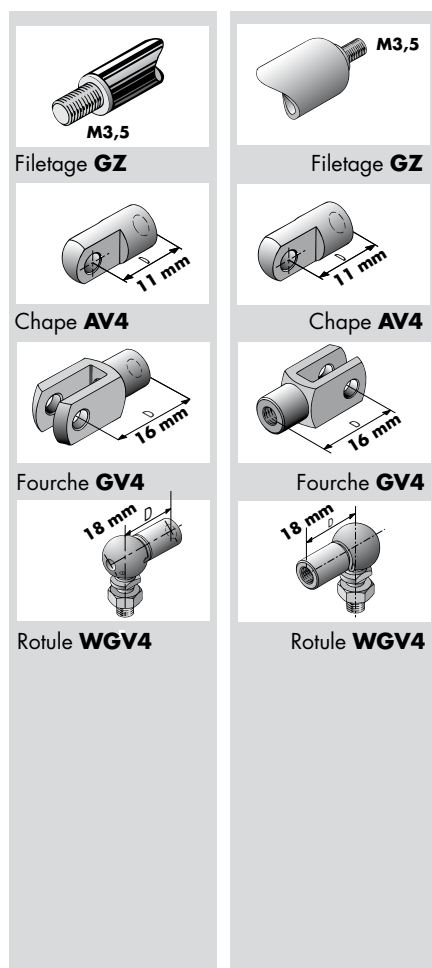
Tous les ressorts à gaz en inox sont fabriqués **en standard avec soupape**.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

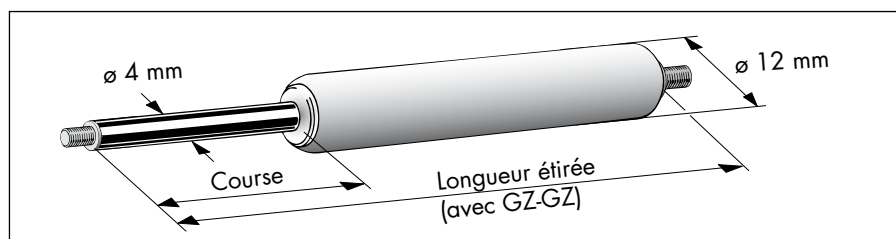
#### Amortissements

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série DV4 4-12

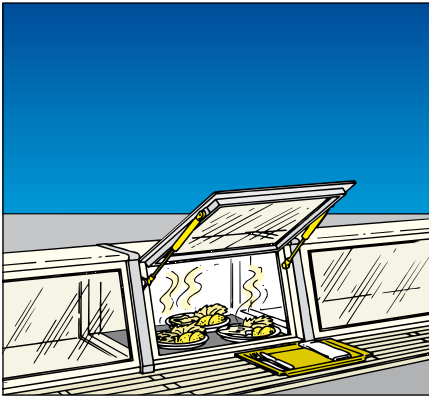
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type DV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="6 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : <input type="text" value="15 mm"/>	06.082.00
3. Course (10 - 200 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text"/>	06.005.00
(Vous pouvez choisir entre: amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )	06.083.00
5. Force (10 - 180 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/> (min. 2 x course + 32 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Tube de protection (9) (+ 5 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique (8)	06.012.00

#### Données spéciales :



### Ressorts à gaz de poussée en inox AISI 304 ou 316 série DV 6-15 et DV4 6-15, force 40 N - 400 N

Les ressorts à gaz en inox de la série 6-15 ont une tige de diamètre de 6 mm et un cylindre de diamètre de 15 mm. Une puissance de 40 N jusqu'à 400 N permet de réaliser la plupart des applications avec des forces inférieures. Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316.

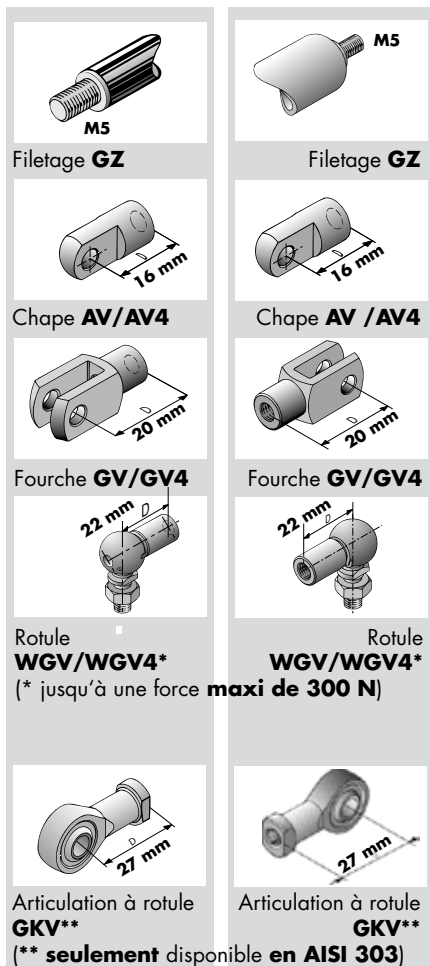
Tous les ressorts à gaz en inox sont fabriqués **en standard avec soupape**.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

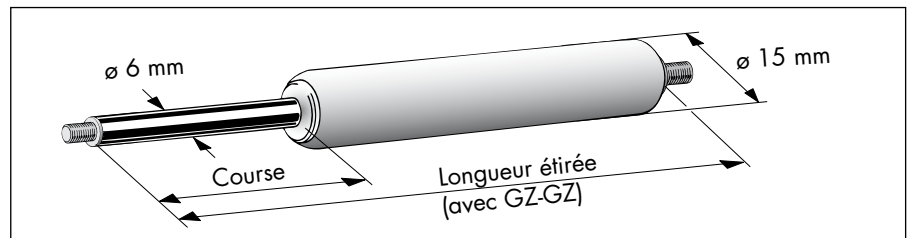
### Amortissements

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série DV/DV4 6-15

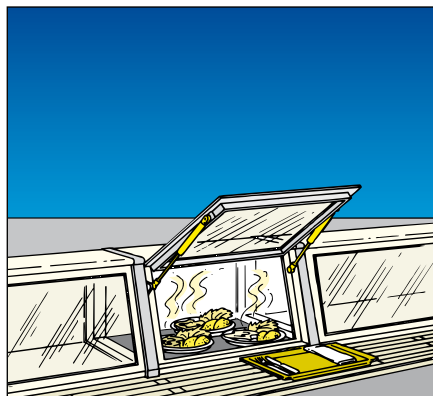
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type DV ou DV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="6 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : <input type="text" value="15 mm"/>	06.082.00
3. Course (20 - 200 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text"/>	06.005.00
(Vous pouvez choisir entre: amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )	06.083.00
5. Force (40 - 400 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/>	06.084.00
(min. 2 x course + 55 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>9</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique ( <b>8</b> )	06.012.00

### Données spéciales :



## Ressorts à gaz de poussée en inox AISI 304 ou 316 série DV 8-19/10-23 et DV4 8-19/10-23, force 80 N - 1200 N

Les ressorts à gaz en inox des séries DV/DV4 8-19 et DV 10-23 offrent les plus de possibilités d'utilisation. Les deux séries utilisent les **mêmes attelages** (mêmes dimensions). Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316.

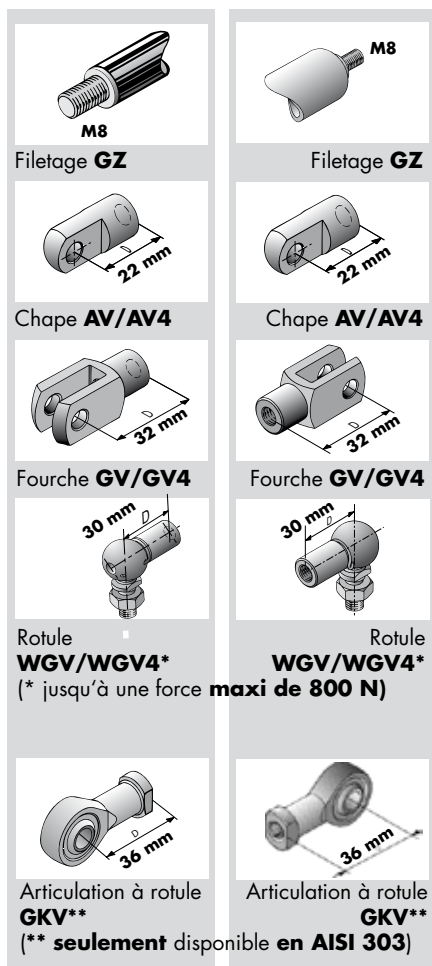
Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent **en standard avec soupape**.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

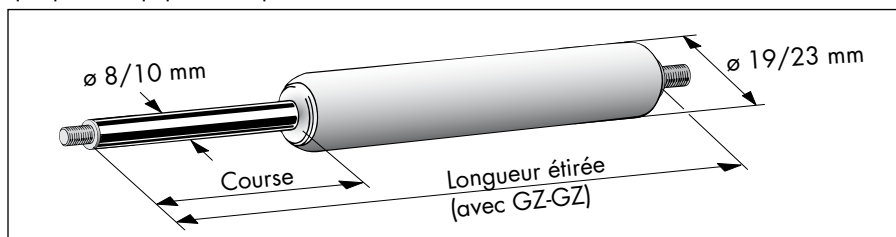
### Amortissements

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série DV/DV4 8-19 et 10-23

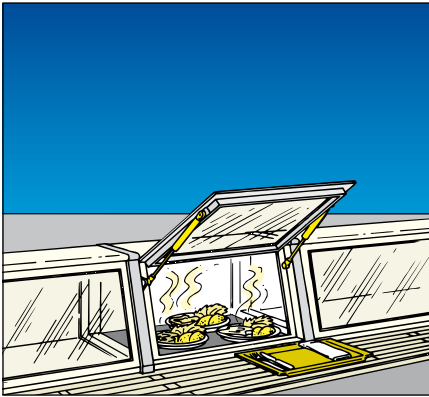
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz, qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type DV ou DV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : (8 ou 10 mm) <input type="text"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : (19 ou 23 mm) <input type="text"/>	06.082.00
3. Course (40 - 500 mm / 700 mm seulement DV/DV4 10-23) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text"/> (Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )	06.005.00 06.083.00
5. Force : (série DV 8-19 : 80 - 700 N) <input type="text"/> (série DV 10-23 : 100 - 1200 N)	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/> (min. 2 x course + 70 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>9</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique ( <b>8</b> )	06.012.00

### Données spéciales :



### Ressorts à gaz de poussée en inox AISI 304 ou 316 série DV 14-28 et DV4 14-28, force 150 N - 2500 N

Les ressorts à gaz en inox, diamètre de la tige 14 mm et du cylindre 28 mm, permettent, malgré les dimensions toujours relativement petites, déjà des forces de la série DV/DV4 10-23. Il y a des **courses jusqu'à 700 mm**.

Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316.

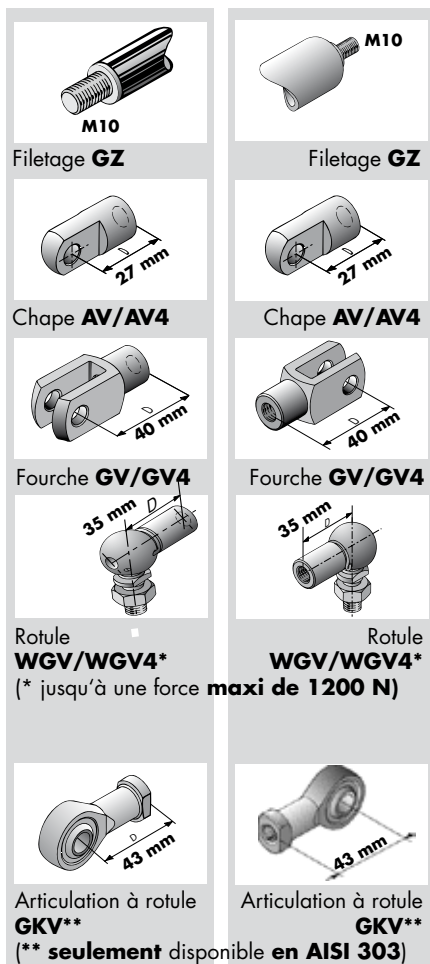
Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent **en standard avec soupape**.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

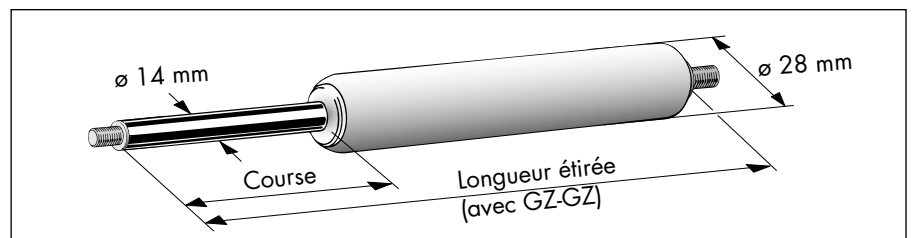
### Amortissements

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz de série DV/DV4 14-28

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

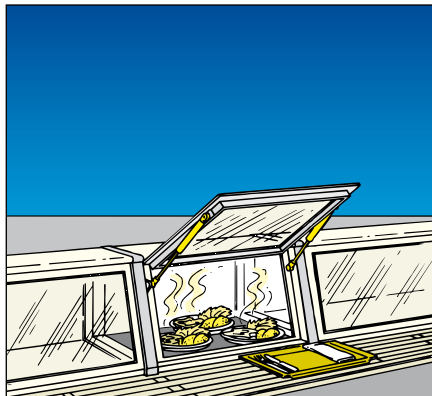
Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type DV ou DV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="14 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : <input type="text" value="28 mm"/>	06.082.00
3. Course (50 - 700 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text"/>	06.005.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )	06.083.00
5. Force (150 - 2500 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/>	06.084.00
(min. 2 x course + 107 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>9</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique ( <b>8</b> )	06.012.00

### Données spéciales :





**Ressorts à gaz de poussée en inox AISI 304 ou 316 série DV 20-40 et DV4 20-40, force 300 N - 5000 N**

Les ressorts à gaz avec une tige de diamètre de 20 mm et un cylindre de diamètre de 40 mm représentent la série en inox la plus puissante.

Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316.

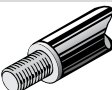
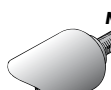
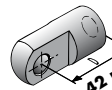
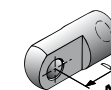
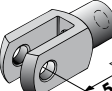
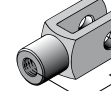
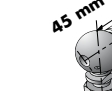
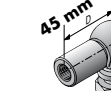
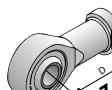

Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent **en standard avec soupape**.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

**Attelages**

sur la tige

sur le cylindre

 M14x1,5 Filetage <b>GZ</b>	 M14x1,5 Filetage <b>GZ</b>
 42 mm Chape <b>AV/AV4</b>	 42 mm Chape <b>AV/AV4</b>
 56 mm Fourche <b>GV/GV4</b>	 56 mm Fourche <b>GV/GV4</b>
 45 mm Rotule <b>WGV/WGV4*</b> (* jusqu'à une force <b>maxi de 2100 N</b> )	 45 mm Rotule <b>WGV/WGV4*</b> (* jusqu'à une force <b>maxi de 2100 N</b> )
 57 mm Articulation à rotule <b>GKV**</b> <b>(** seulement disponible en AISI 303)</b>	 57 mm Articulation à rotule <b>GKV**</b> <b>(** seulement disponible en AISI 303)</b>

Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

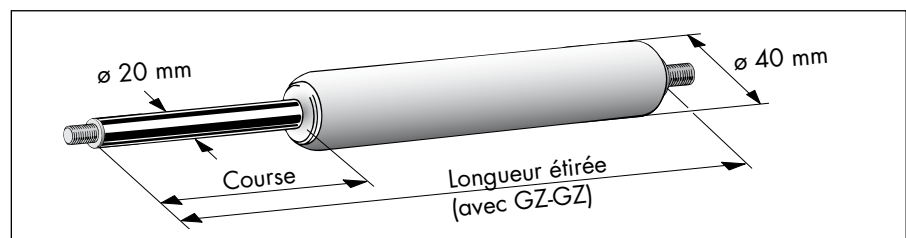
**Amortissements**

- 0 = sans amortissement
- 1 = amortissement en tige sortant
- 2 = amortissement en tige rentrant
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

**Déterminer votre ressort à gaz de série DV/DV4 20-40**

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

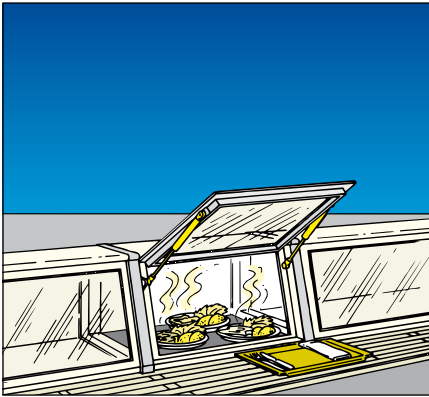
Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type DV ou DV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="20 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : <input type="text" value="40 mm"/>	06.082.00
3. Course (70 - 500 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text"/>	06.005.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0, 1, 2, 3</b> )	06.083.00
5. Force (300 - 5000 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/> (min. 2 x course + 138 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>9</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique ( <b>8</b> )	06.012.00

**Données spéciales :**





### Ressorts à gaz à blocage souple en AISI 304 ou 316 série FBV/FBV4 10-23 et FBV/FBV4 10-28

Tous les ressorts à gaz à blocage se produisent aussi en inox. Pour des informations complémentaires sur les ressorts à gaz à blocage voir les pages concernant les ressorts à gaz à blocage normaux. Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316. Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent **en standard avec soupape**.

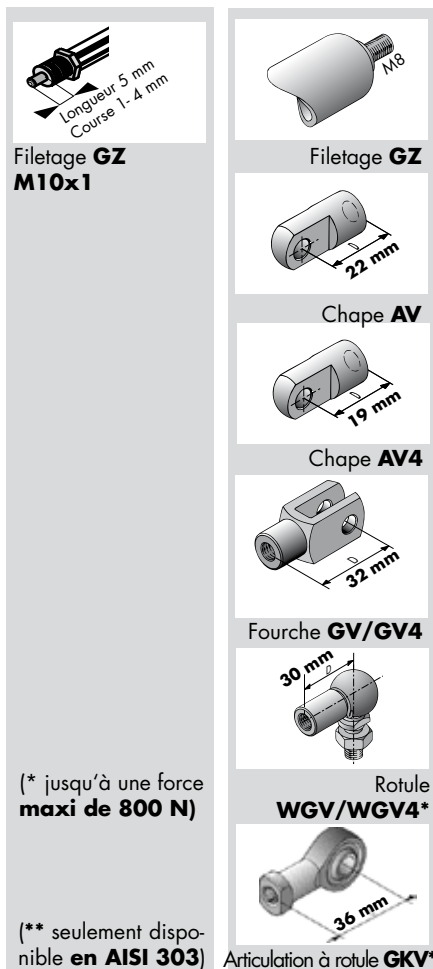
Des dispositifs de déblocage en inox ne sont pas encore disponibles. Si vous en avez besoin nous vous prions de nous contacter.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

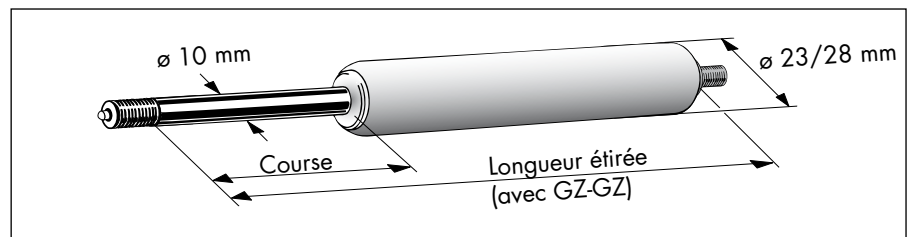
sur le cylindre



### Déterminer votre ressort à gaz à blocage souple FBV/FBV4

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur le cylindre, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



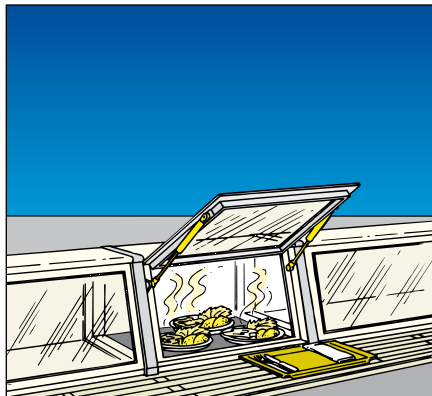
Type FBV ou FBV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre (23 ou 28 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
3. Course (20 - 500 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text"/>	06.005.00
(Vous pouvez choisir entre : amortissement <b>0, 3</b> )	06.083.00
5. Force (150 - 1200 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/>	06.084.00
(min. 2 x course + 90 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	
8. Attelage sur la tige (filetage M10x1) : <input type="text" value="GZ"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Chambre d'huile ( <b>4</b> ) (+ 15 mm)	06.010.00
<input type="checkbox"/> Tube de protection ( <b>9</b> ) (+ 5 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique ( <b>8</b> )	06.012.00

Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

### Amortissements

0 = sans amortissement  
3 = amortissement en tige sortant et rentrant

Données spéciales : \_\_\_\_\_



## Ressorts à gaz à blocage dur en AISI 304 ou AISI 316 série StBV/StBV4 10-23 et StBV/StBV4 10-28

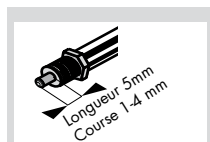
Tous les ressorts à gaz à blocage se produisent aussi en inox. Pour des informations complémentaires sur les ressorts à gaz à blocage voir les pages concernant les ressorts à gaz à blocage normaux. Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316. Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent **en standard avec soupape**.

Des dispositifs de déblocage en inox ne sont pas encore disponibles. Si vous en avez besoin, nous vous prions de nous contacter.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

#### sur la tige

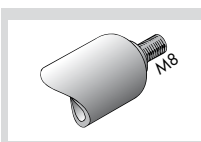


Filetage **GZ**  
**M10x1**

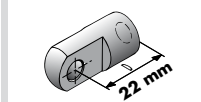
(\* jusqu'à une force maxi de 800 N)

(\*\* seulement disponible en AISI 303)

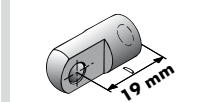
#### sur le cylindre



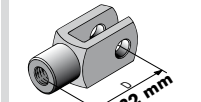
Filetage **GZ**



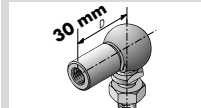
Chape **AV**



Chape **AV4**



Fourche **GV/GV4**



Rotule **WGV/WGV4\***



Articulation à rotule **GKV\*\***

Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

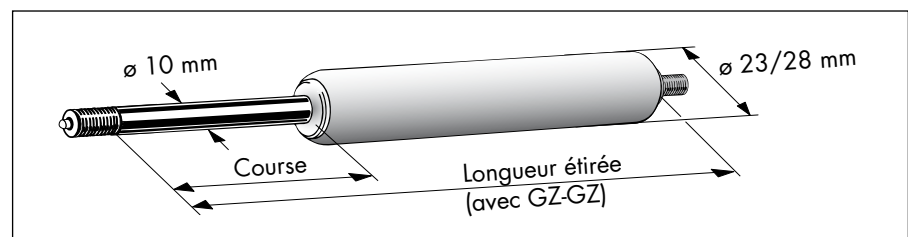
### Amortissements

- 0 = sans amortissement
- 3 = amortissement en tige sortant et rentrant

### Déterminer votre ressort à gaz à blocage dur StBV/StBV4

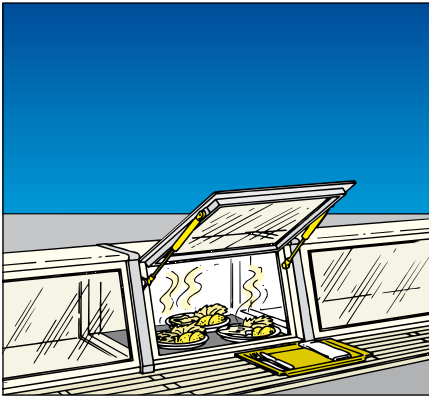
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur le cylindre, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type StBV ou StBV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre (23 ou 28 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
3. Course (20 - 500 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text"/>	06.005.00 06.083.00
(Vous pouvez choisir entre: amortissement <b>0, 3</b> )	
5. Force (150 - 1200 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/>	06.084.00
(min. 2,5 x course + 90 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	
8. Attelage sur la tige (filetage M10x1) : <input type="text" value="GZ"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Tube de protection <b>(9)</b> (+ 5 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique <b>(8)</b>	06.012.00

### Données spéciales :



### Ressorts à gaz de traction en inox AISI 304 ou 316 série ZV 6-19 et ZV4 6-19, force 30 N - 330 N

Comme les ressorts à gaz de poussée, on fabrique aussi les ressorts à gaz de traction en acier inoxydable. Ils sont disponibles en AISI 304 (DV) ou AISI 316 (DV4).

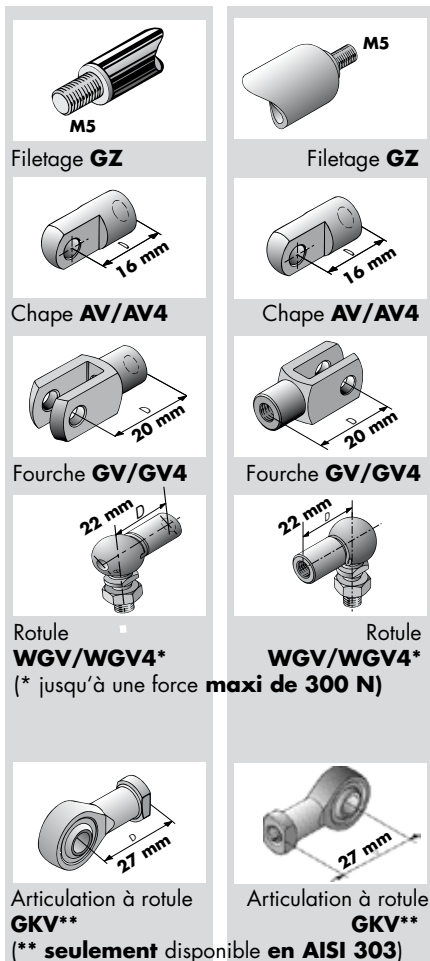
Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent **en standard avec soupape** sur la tige.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

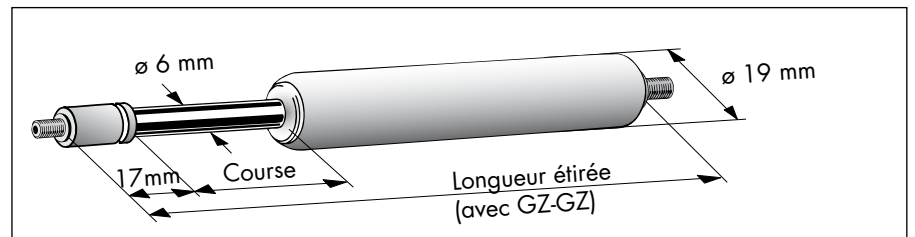
### Amortissement

0 = sans amortissement

### Déterminer votre ressort à gaz de série ZV/ZV4 6-19

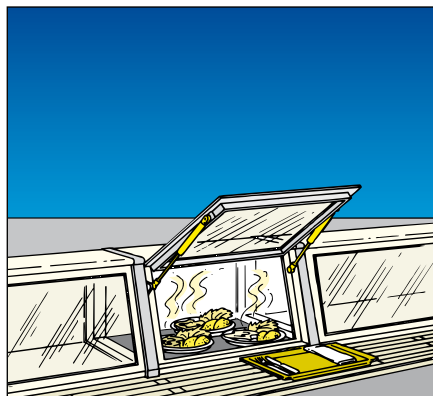
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type ZV ou ZV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="6 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : <input type="text" value="19 mm"/>	06.082.00
3. Course (30 - 300 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text" value="0"/>	06.005.00 06.083.00
5. Force (30 - 330 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/> (min. 2 x course + 100 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Chambre d'huile (4)	06.010.00
<input type="checkbox"/> Tube de protection (9) (+ 2 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique (8)	06.012.00

### Données spéciales :



## Ressorts à gaz de traction en inox AISI 304 ou 316 série ZV 10-28 et ZV4 10-28, force 150 N - 1200 N

Les ressorts à gaz de traction en inox utilisés le plus souvent sont les ressorts avec une tige de diamètre de 10 mm et un cylindre de diamètre de 28 mm. Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316.

Tous les ressorts à gaz de traction en inox se fabriquent **en standard avec soupape** sur la tige.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre

Filetage <b>GZ</b> M8	Filetage <b>GZ</b> M8
Chape <b>AV/AV4</b> 22 mm	Chape <b>AV/AV4</b> 22 mm
Fourche <b>GV/GV4</b> 32 mm	Fourche <b>GV/GV4</b> 32 mm
Rotule <b>WGV/WGV4*</b> (* jusqu'à une force <b>maxi de 800 N</b> )	Rotule <b>WGV/WGV4*</b> (* jusqu'à une force <b>maxi de 800 N</b> )
Articulation à rotule <b>GKV**</b> (** <b>seulement</b> disponible <b>en AISI 303</b> )	Articulation à rotule <b>GKV**</b> (** <b>seulement</b> disponible <b>en AISI 303</b> )

Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

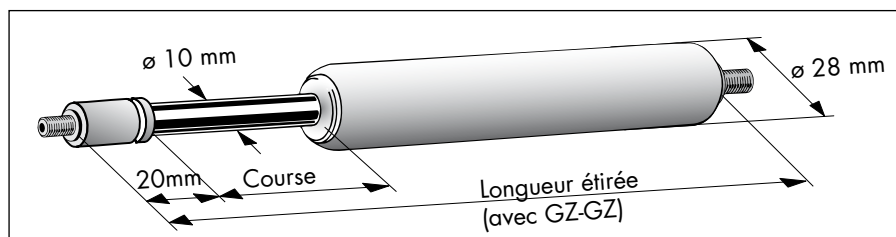
### Amortissement

0 = sans amortissement

### Déterminer votre ressort à gaz de série ZV/ZV4 10-28

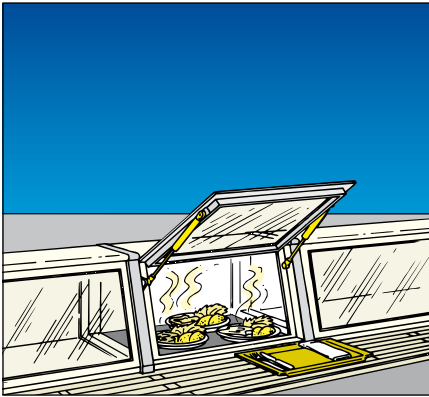
Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type ZV ou ZV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : <input type="text" value="28 mm"/>	06.082.00
3. Course (20 - 600 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text" value="0"/>	06.005.00 06.083.00
5. Force (150 - 1200 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/> (min. 2 x course + 100 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Chambre d'huile (4) (long. compl. + 20 mm)	06.010.00
<input type="checkbox"/> Tube de protection (9) (long. compl. + 2 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique (8)	06.012.00

### Données spéciales :



### Ressorts à gaz de traction en inox AISI 304 ou 316 série ZV 10-40 et ZV4 10-40, force 200 N - 2000 N

Pour des forces de traction de 200 N jusqu'à 2000 N nous fabriquons des ressorts à gaz de traction en inox avec une tige de diamètre de 10 mm et un cylindre de diamètre de 40 mm. Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316. Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent **en standard avec soupape** sur la tige.

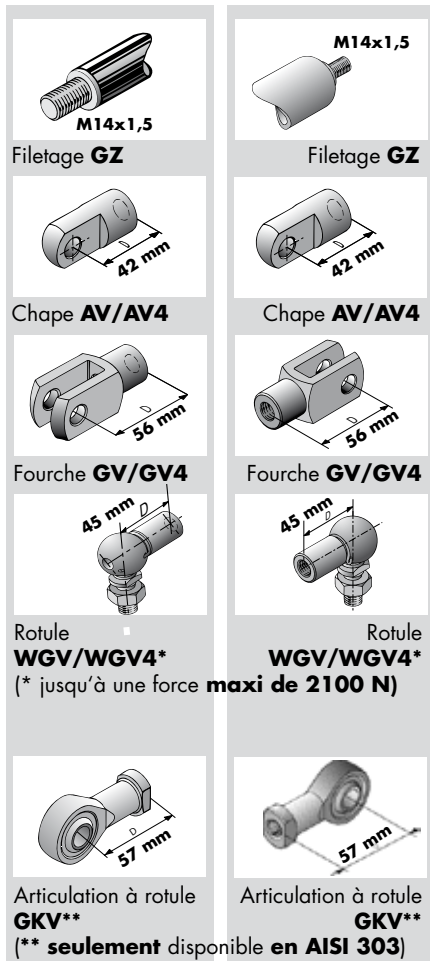
Les ressorts à gaz de traction de série ZV/ZV4 10-40 se produisent avec une douille filetée sur la tige, permettant d'utiliser les attelages de la série 20-40 sur la tige et le cylindre.

**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

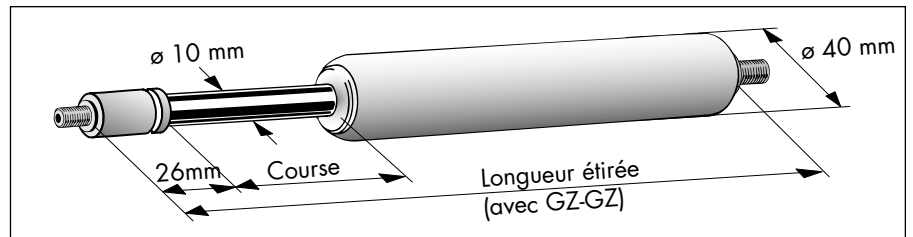
### Amortissement

0 = sans amortissement

### Déterminer votre ressort à gaz de série ZV/ZV4 10-40

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

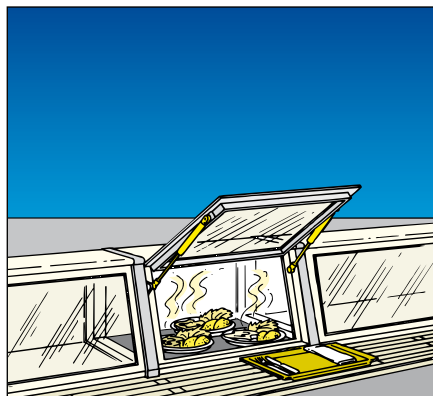
Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type ZV ou ZV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="10 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : <input type="text" value="40 mm"/>	06.082.00
3. Course (40 - 490 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text" value="0"/>	06.005.00 06.083.00
5. Force (200 - 2000 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/> (min. 2 x course + 150 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement optionnel)	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Chambre d'huile (4)	06.010.00
<input type="checkbox"/> Tube de protection (9) (+ 2 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique (8)	06.012.00

### Données spéciales :





**Ressorts à gaz de traction en inox AISI 304 ou 316  
série ZV 28-40 et ZV4 28-40, force 500 N - 5000 N**

Les ressorts à gaz de traction en inox de les séries ZV 28-40 ou ZV4 28-40 sont les plus puissants. Ils ont une tige de diamètre de 28 mm et un cylindre de diamètre de 40 mm. Ils sont disponibles en AISI 304 ou AISI 316. Les ressorts à gaz de traction des séries ZV/ZV4 28-40 sont fournis avec un filetage M14x1,5 sur la tige et le cylindre permettant d'utiliser les attelages de la série 20-40 des deux côtés.

Tous les ressorts à gaz en inox se fabriquent **en standard avec soupape** sur la tige.  
**RENSEIGNEMENT IMPORTANT :** Si vous choisissez non seulement la force maximale mais aussi la course maximale, veuillez absolument laisser vérifier notre département technique si ce ressort à gaz est approprié pour votre application en ce qui concerne le danger de flambage.

**Attelages**

sur la tige

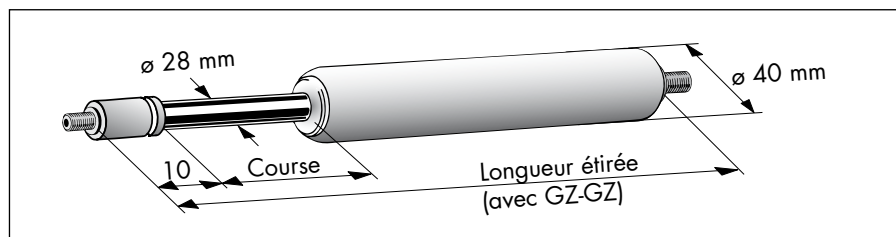
sur le cylindre

Filetage <b>GZ</b> M14x1,5	Filetage <b>GZ</b> M14x1,5
Chape <b>AV/AV4</b> 42 mm	Chape <b>AV/AV4</b> 42 mm
Fourche <b>GV/GV4</b> 56 mm	Fourche <b>GV/GV4</b> 56 mm
Rotule <b>WGV/WGV4*</b> (* jusqu'à une force <b>maxi de 2100 N</b> )	Rotule <b>WGV/WGV4*</b> (* jusqu'à une force <b>maxi de 2100 N</b> )
Articulation à rotule <b>GKV**</b> (** <b>seulement</b> disponible en <b>AISI 303</b> )	Articulation à rotule <b>GKV**</b> (** <b>seulement</b> disponible en <b>AISI 303</b> )

**Déterminer votre ressort à gaz de série ZV/ZV4 28-40**

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée. De même que pour l'équipement optionnel.



Type ZV ou ZV4	Information à la page
1. Diamètre de la tige : <input type="text" value="28 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre : <input type="text" value="40 mm"/>	06.082.00
3. Course (50 - 600 mm) : <input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement : <input type="text" value="0"/>	06.005.00 06.083.00
5. Force (500 - 5000 N) : <input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) : <input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) : <input type="text"/> (min. 2,5 x course + 125 mm + cote D des attelages + cote de l'équipement additionnel)	06.084.00
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) : <input type="text"/>	06.061.00
10. Equipement optionnel: <input type="checkbox"/> Tube de protection (9) (+ 2 mm)	06.011.00
<input type="checkbox"/> Huile biologique (8)	06.012.00

Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

**Amortissement**

0 = sans amortissement

**Données spéciales :**



## Ressort à gaz à vitesse réglable

### Ressort à gaz avec vitesse de sortie réglable

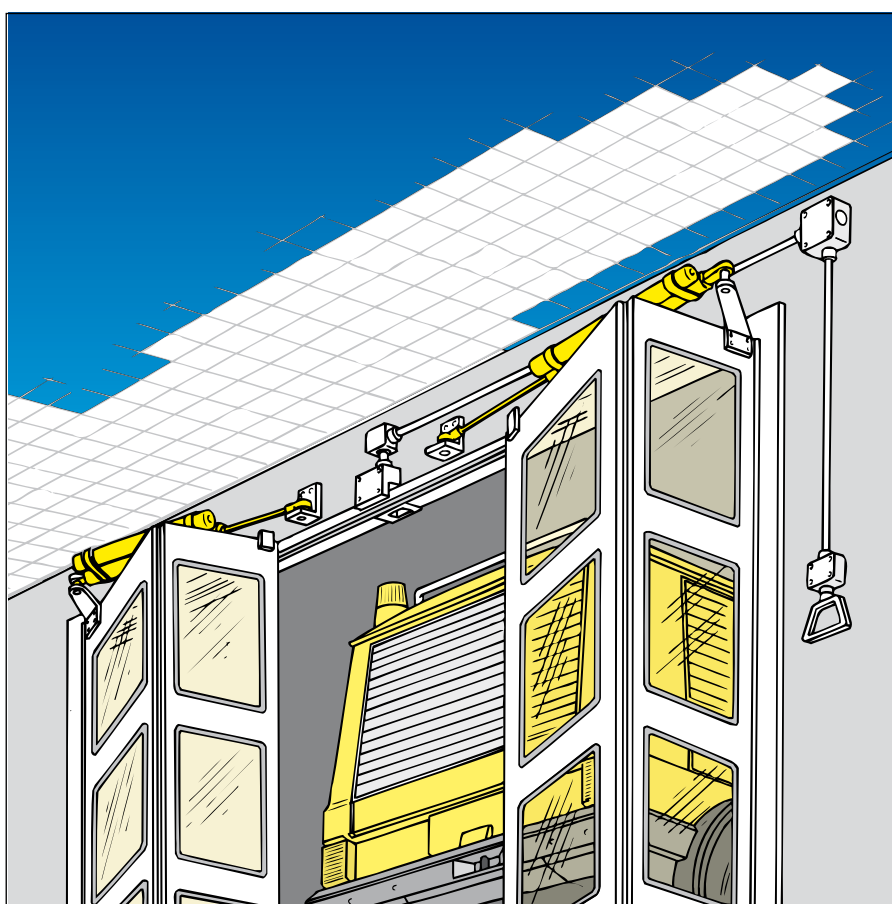
Pour des utilisations où il faut la possibilité de **régler la vitesse de sortie**, DICTATOR offre un ressort à gaz très particulier : **le ressort à gaz à vitesse réglable**.

On peut adapter la vitesse aux besoins de l'application, ce qui est par exemple très important pour ouvrir des portes pliantes.

Les ressorts à gaz à vitesse réglable combinent le système d'un ressort à gaz avec celui d'un amortisseur hydraulique. Pour cette raison les ressorts à gaz se composent de deux cylindres joints.

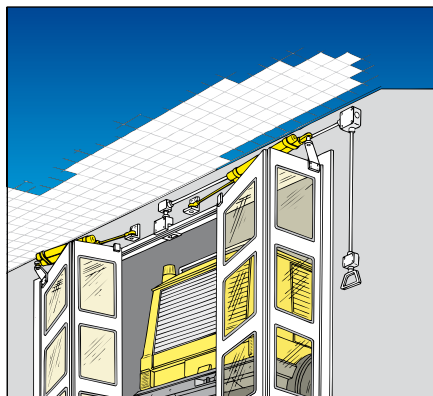
La vitesse de sortie de la tige peut se régler en tout temps avec une vis de réglage.

Les ressorts à gaz à vitesse réglable peuvent se fabriquer avec un **amortissement final**. Avant d'arriver en fin de course, la vitesse est ralentie encore plus (recommandé surtout s'il doit aller à vive allure). Cela évite p.ex. que les battants d'une porte pliante se heurtent l'un contre l'autre (usure, bruit).



### Données techniques

Diamètre de la tige	14 mm
Diamètre du cylindre	28 mm
Forces	150 N - 1000 N
Courses	100 mm - 700 mm
Vitesse de sortie	réglable entre 0,1 - 0,4 m/sec.
Amortissement final	50 - 100 mm (fait l'indiquer dans la commande)
Plage de température	-10 °C jusqu'à +80 °C
Cadences maximales	6 par minute



## Ressort à gaz à vitesse réglable SEH

Les ressorts à gaz à vitesse réglable DICTATOR s'utilisent surtout sur des portes pliantes. Pour cette application il y a une exécution standard (voir ci-dessous). Toutes les autres unités se fabriquent selon vos besoins, comme tous les ressorts à gaz DICTATOR.

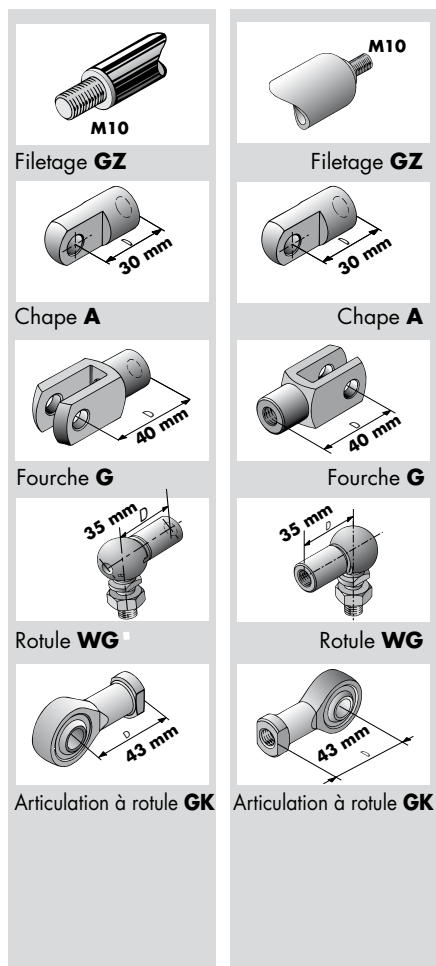
Les ressorts à gaz à vitesse réglable disposent en **standard d'une soupape**.

Dans votre commande il faut indiquer si vous avez besoin d'un ressort à gaz à vitesse réglable sans ou avec amortissement final. L'amortissement standard est 100 mm, c-à-d. que la tige sort à une vitesse plus lente sur les derniers 100 mm. Sur demande, un amortissement final différent entre 50 mm et 90 mm est possible.

### Attelages

sur la tige

sur le cylindre



Plans cotés pour les attelages ci-dessus se trouvent à partir de page 06.061.00.

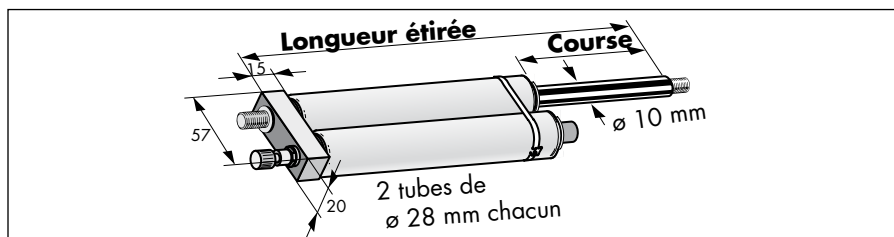
### Amortissement pour les ressorts à gaz à vitesse réglable SEH

1 = amortissement en tige sortant

### Déterminer votre unité de ressorts à gaz SEH

Vous pouvez déterminer votre ressort à gaz à vitesse réglable tout simplement à l'aide du tableau ci-dessous, si vous connaissez la course et les attelages qu'il vous faut.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz à vitesse réglable qui n'a pas seulement des filetages des deux côtés, mais par exemple une chape sur la tige ou des deux côtés, il faut simplement ajouter la cote D indiquée dans les plans des attelages à la longueur étirée.



	Type SEH	Informations à la page
1. Diamètre de la tige :	<input type="text" value="14 mm"/>	06.082.00
2. Diamètre du cylindre :	<input type="text" value="28 mm"/>	06.082.00
3. Course (100 mm - 700 mm) :	<input type="text"/>	06.082.00
4. Type d'amortissement :	<input type="text" value="1"/>	06.005.00
5. Force (150 N - 1000 N) :	<input type="text"/>	06.083.00
6. Longueur comprimée (= longueur étirée - course) :	<input type="text"/>	06.084.00
7. Longueur étirée (longueur complète) :	<input type="text"/>	06.084.00
a) sans amortissement final min. 2 x course + 80 mm + cote D des attelages		
b) avec amortissement final min. 2 x course + 105 mm + cote D des attelages		
8. Attelage sur la tige (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
9. Attelage sur le cylindre (abréviation voir plans) :	<input type="text"/>	06.061.00
10. Amortissement final (avec - indiquer course / sans) :	<input type="text"/>	06.008.00 (Amortissement final standard : 100 mm !)

### Données spéciales :

## Attelages des ressorts à gaz

Les attelages différents permettent toujours un montage adéquat du ressort à gaz DICTATOR.

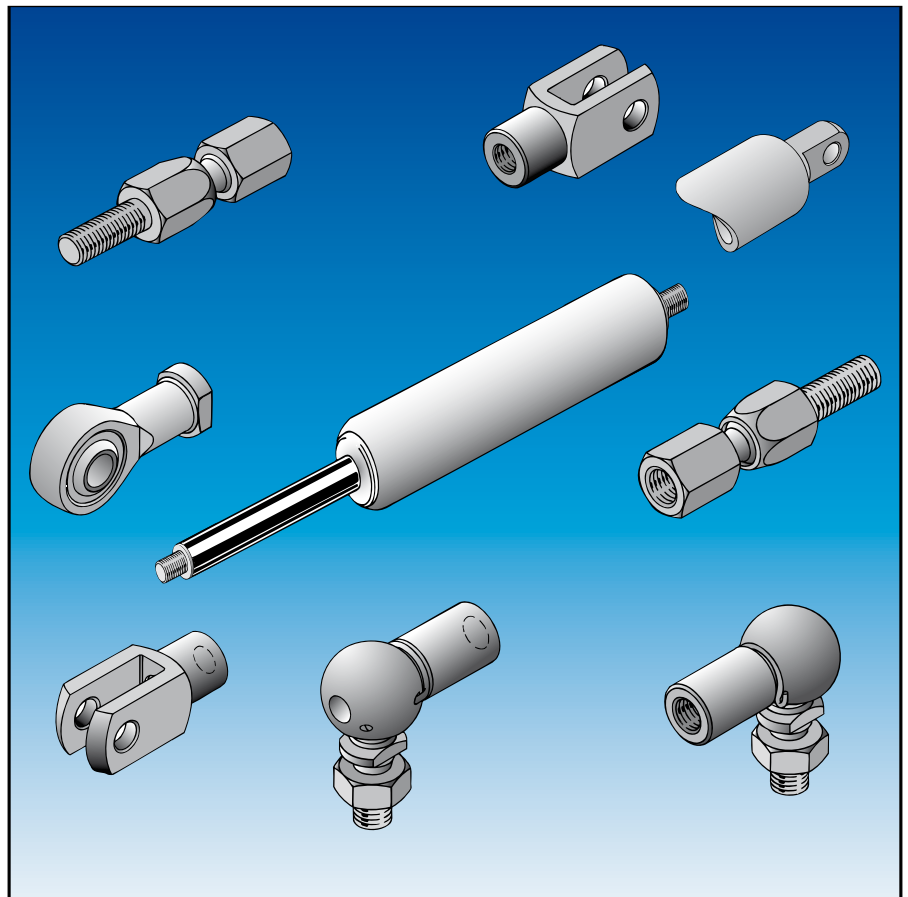
En choisissant des attelages, il est important de s'assurer qu'on monte le **ressort à gaz sans contraintes** et ne pas rigidement.

Nous avons indiqué aux pages avec les données techniques les attelages disponibles pour le type respectif. Aux pages suivantes vous trouverez toutes les dimensions de ces attelages ainsi que ceux de quelques attelages en plus. Nous pouvons vous fournir des attelages spéciaux et leurs accessoires sur demande.

A part de quelques exceptions les attelages en AISI 303 et AISI 316L ont les mêmes dimensions comme ceux en acier ou aluminium.

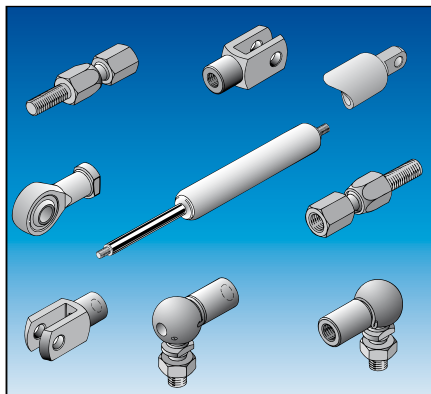
Si vous commandez un ressort à gaz avec **attelages A-A** (chape - chape), la **chape sur le cylindre est sertie**. Pour cela la cote D de cette chape est plus courte que de celle sur la tige. Si vous avez besoin d'un ressort à gaz avec des chapes vissées des deux côtés, il faut commander la chape sur le cylindre comme GZA.

Tous les **autres attelages** se **vissent** sur le filetage de la tige ou du cylindre.



### Données techniques

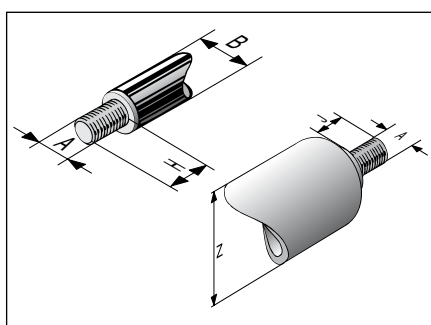
Matière	acier, aluminium, AISI 303, AISI 316L
	AISI 303 = 1.4305
	AISI 316L = 1.4404
Forces maximales admissibles	voir fiches techniques des ressorts à gaz



## Attelages des ressorts à gaz Plans cotés

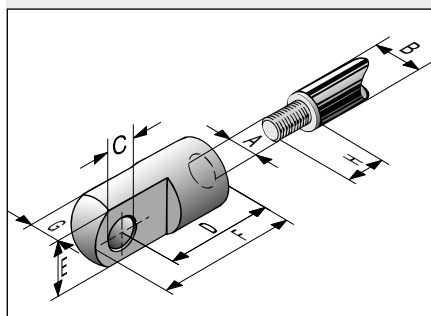
Il existe un choix important d'attelages pour les ressorts à gaz DICTATOR, dont la chape est celle utilisée la plus souvent. Pour la chape DICTATOR vous offre en plus des équerres de fixation.

Si vous commandez un ressort à gaz avec attelages A-A (chape - chape), la chape sur le cylindre est sertie. Si vous avez besoin d'un ressort à gaz avec des chapes vissées des deux côtés, la référence pour la chape sur le cylindre est **GZA**.



### Filetage (GZ)

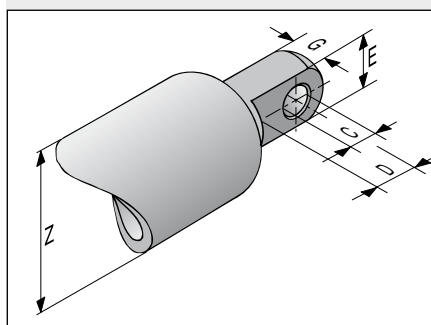
	3-10	4-12	6-15	8-19	10-23	14-28	20-40	25-55	30-65
A	M3,5	M3,5	M5	M8	M8	M10	M14x1,5	M 20x1,5	M24x2
B	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø14	Ø20	Ø25	Ø30
H	5	5	6,5	10	10	10	15	30	40
J	5	5	8	12	12	12	15	30	40
Z	Ø10	Ø12	Ø15	Ø19	Ø23	Ø28	Ø40	Ø55	Ø65



### Chape taraudée pour la tige (A) - à visser

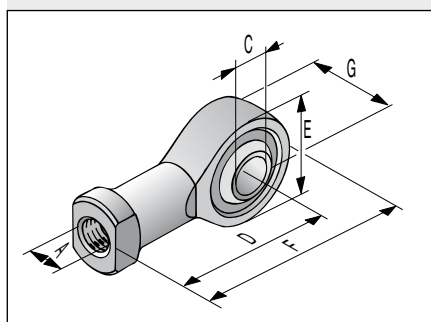
	3-10	4-12	6-15	8-19	10-23	14-28	20-40
A	M3,5	M3,5	M5	M8	M8	M10	M14x1,5
B	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø14	Ø20
C	Ø4,1	Ø4,1	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	Ø14
D	11	11	16	22	22	30 (27*)	45 (42*)
E	8	8	10	14	14	18	25
F	16	16	22	32	32	40 (37*)	58 (55*)
G	4	4	6	10	10	10	14
H	5	5	6,5	10	10	10	15

\* avec des chapes en AISI 303/316L



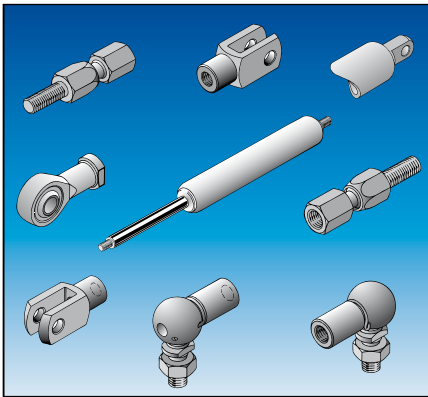
### Chape sertie sur le cylindre (A)

	3-10	4-12	6-15	8-19	10-23	14-28	20-40
C	Ø4	Ø4	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	Ø14
D	7	7	9	11	13	16	20
E	8	8	10	14	18	20	32
G	4	4	6	10	10	10	14
Z	Ø10	Ø12	Ø15	Ø19	Ø23	Ø28	Ø40



### Articulation à rotule (GK) (pour la tige et le cylindre)

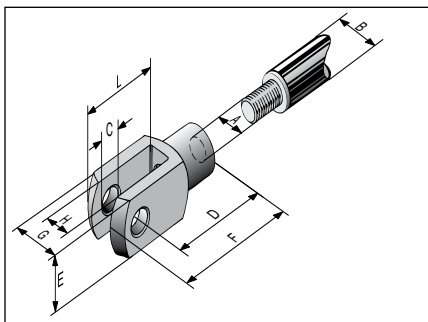
	6-15	8-19	10-23	14-28	14-28	20-40
<b>Acier</b>	205800	205801	205801	205802	205802S	205803
<b>AISI 303</b>		205811	205811	205812		205806
A	M5	M8	M8	M10	M10	M14x1,5
C	5	8	8	10	10	14
D	27	36	36	43	43	57
E	18	24	24	28	28	36
F	36	48	48	57	57	75
G	8	8	8	14	9	19



### Attelages des ressorts à gaz Plans cotés (suite)

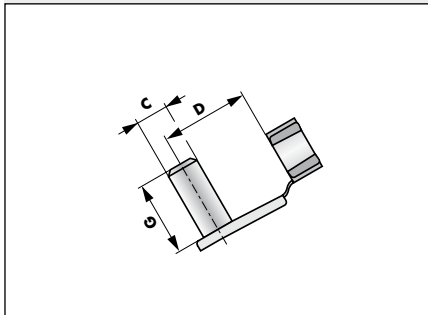
Si vous avez choisi une **fourche G**, nous vous recommandons d'utiliser la **cheville ES** pour un montage rapide. Elle évite de fixer la fourche à l'aide d'une cheville et d'un circlip ou d'une goupille, parce qu'elle est équipée d'un clip intégré. La cheville ES est disponible pour toutes les séries sauf 25-55 et 30-65.

Si lors du montage du ressort à gaz l'alignement n'est plus parfait, utilisez des rotules ou rotules axiales au moins sur un côté. Il faut s'assurer que le ressort à gaz ne puisse pas se bloquer.



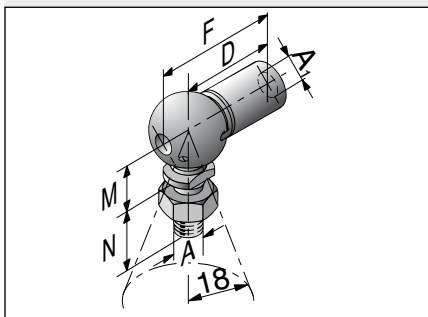
#### Fourche (G) selon DIN 71752 (pour la tige et le cylindre)

	3-10	4-12	6-15	8-19	10-23	14-28	20-40	25-55	30-65
A	M3,5	M3,5	M5	M8	M8	M10	M14x1,5	M20x1,5	M24x2
B	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø14	Ø20	Ø25	Ø30
C	Ø4	Ø4	Ø5	Ø8	Ø8	Ø10	Ø14	Ø20	Ø25
D	16	16	20	32	32	40	56	80	100
E	8	8	10	16	16	20	27	40	50
F	21	21	26	42	42	52	72	105	132
G	8	8	10	16	16	20	27	40	50
H	4	4	5	8	8	10	14	20	25
L	13	13	16	25	25	32	44		



#### Cheville ES pour fixer la fourche

	3-10	4-12	6-15	8-19	10-23	14-28	20-40
C	Ø4	Ø4	Ø5	Ø8	Ø8	Ø10	Ø14
D	11	11	14	22	22	28	38
G	9,5	9,5	12	19	19	23	31

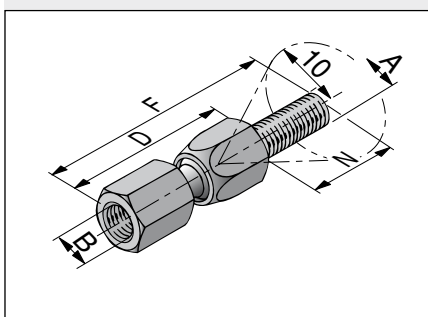


#### Rotule (WG) selon DIN 71802 (pour la tige et le cylindre)

	3-10	4-12	6-15	8-19	10-23	14-28	20-40
A <sub>1</sub> /A	M3,5/M4	M3,5/M4	M5	M8	M8	M10	M14x1,5
D	18	18	22	30	30	35	45
F	24	24	28	39	39	46	60
M	9	9	9	13	13	16	20
N	10,3	10,3	10	16	16	19	28

#### Rotule (WGK) selon DIN 71802 (pour la tige et le cylindre):

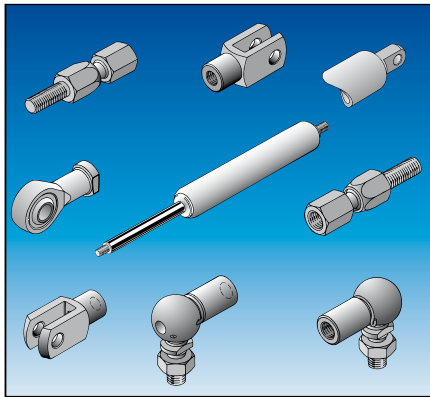
Exécution raccourcie de la rotule pour les diamètres 8-19 et 10-23 : D = 18  
(pour les autres dimensions voir la table ci-dessus) **Pression maximale 650 N**



#### Rotule axiale (KGA) à visser\* (ne pas utiliser sur des ressorts de traction)

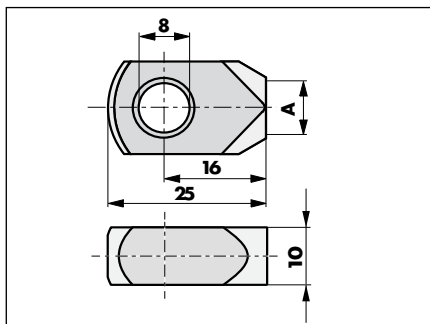
	6-15	8-19	10-23	14-28	20-40
A	M8	M8	M8	M10	M14x1,5
B	M5	M8	M8	M10	M14x1,5
D	28	31	31	43	56
F	63	66	66	68	96
N	35	35	35	25	40

\*En cas des quantités importantes on peut façonner au tour directement la boule à la tige. En ce cas la cote D est réduite (prière de nous contacter).



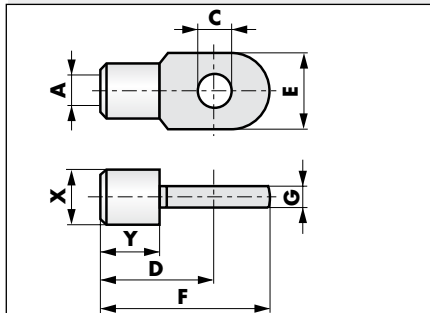
**Attelages des ressorts à gaz**  
Plans cotés (suite)

Il existe des modèles spécifiques pour les séries 6-15, 8-19 et 10-23 :  
La chape ALK est recommandée, si la longueur étirée doit être la plus courte possible.  
La cote D de la chape AR 16 est plus petite que celle de la chape standard.  
La chape ASL permet un montage de la fixation dans un logement étroit. La chape ASL a seulement une épaisseur de 5 mm (moitié de la cote des chapes normales).



**Chape ALK (courte) - à visser**

	6-15	8-19/10-23
<b>Référence</b>	<b>0615ALK</b>	<b>0819ALK</b>
A	M5	M8



**Chape ASL (mince) - à visser**

	6-15	8-19/10-23
<b>Référence</b>	<b>0615ASL</b>	<b>0819ASL</b>
A	M5	M8
C	Ø6,1	Ø8,1
D	20	30
E	12	18
F	26	39
G	3	5
X	12	13
Y	9	14



## Équerres de fixation pour ressorts à gaz

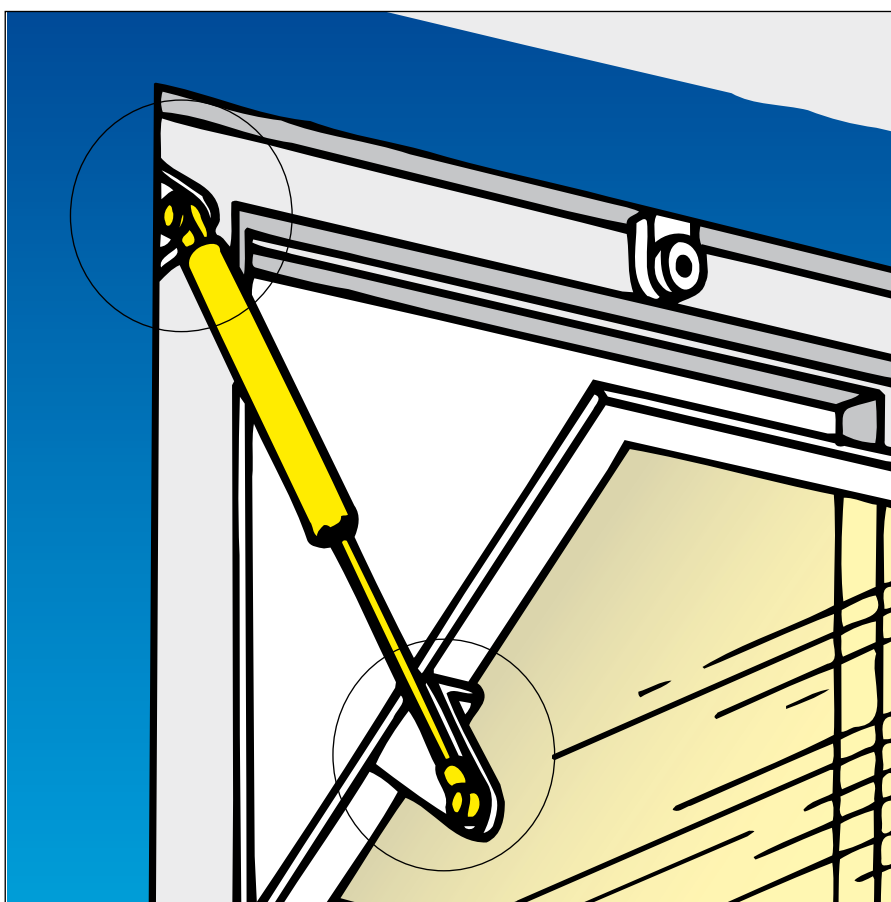
Il est très important que les ressorts à gaz soient **fixés d'une manière correcte et sécurisée**. Selon les attelages, l'endroit et la position de montage, il faut des équerres de montage différentes.

DICTATOR vous propose des équerres de montage pour les ressorts à gaz des séries 8-19, 10-23, 14-28 et un choix restreint pour la série 6-15. En choisissant l'équerre, il faut tenir compte des forces maximales admissibles de chaque équerre.

Le type d'équerre à choisir se détermine par :

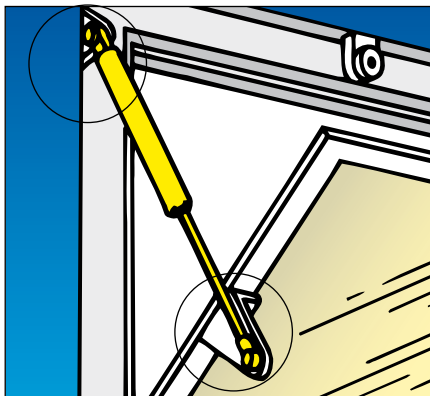
- la position de montage du ressort à gaz,
- les attelages du ressort à gaz,
- la force maximale admissible.

Nous sommes à votre disposition pour vous conseiller !



### Données techniques

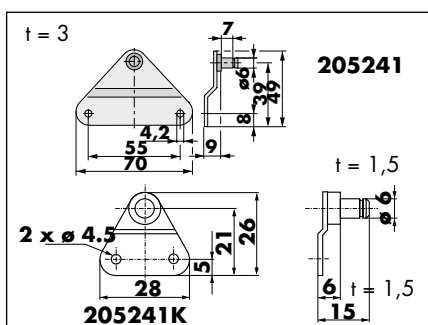
Matériel	acier zingué, AISI 304, AISI 316
Force maximale admissible du ressort	2500 N au maximum



## Equerres de fixation pour les ressorts à gaz des séries 6-15, 8-19, 10-23

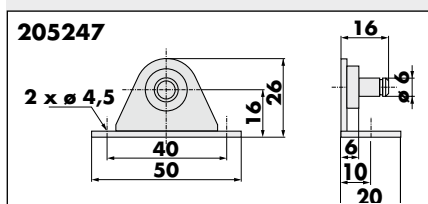
Pour la sélection des équerres de fixation pour ressorts à gaz est cruciale la position de montage.

Ci-dessous vous trouverez d'abord les équerres pour la série 6-15 et 8-19 et 10-23. Indiqués sont aussi pendants qu'on peut utiliser.



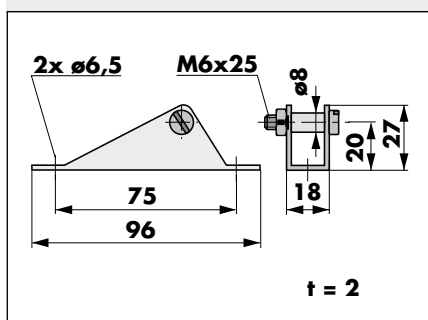
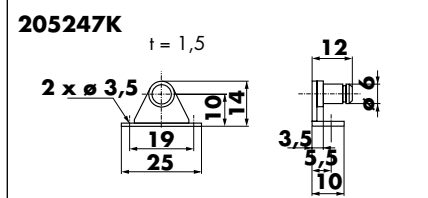
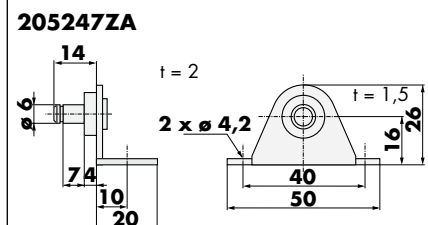
### Equerres de fixation, référence 205241 / 205241K

Montage	latéral
Série de ressorts à gaz	6-15
Attelages	chape 6-15
Force maximale du ressort	205241 : 350 N / 205241K : 130 N
Charge max. de l'équerre	205241 : 500 N / 205241K : 180 N
Pendants possibles	réf. 205244, 205247, 205247ZA, 205247K



### Equerres de fixation, référence 205247 / 205247K / 205247ZA

Montage	frontal
Série de ressorts à gaz	6-15
Attelages	chape 6-15
Force maximale du ressort	205247: 370 N 205247K: 130 N 205247ZA: 300 N
Charge max. de l'équerre	205247: 500 N 205247K: 180 N 205247ZA: 400 N
Pendants possibles	références 205241, 205241K

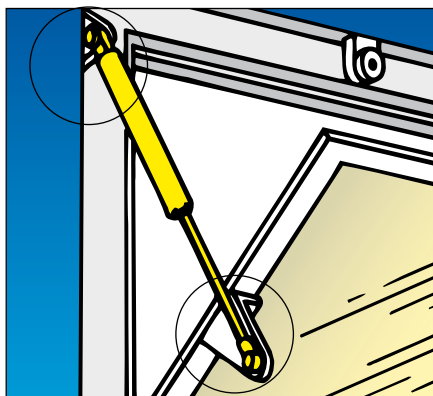


### Equerre de fixation, référence 205244

Montage	frontal
Séries de ressorts à gaz	6-15*, 8-19, 10-23
Attelages	chape 6-15, 8-19/10-23, articulation à rotule 205801
Force maximale du ressort	1200 N / Charge max. de l'équerre : 1800 N
Pendants possibles	référence 205241, 205242, 205243

**\*Attention :** si l'on utilise l'équerre pour des chapes 6-15, il faut enlever la douille ø 8 mm de la vis M6x25.

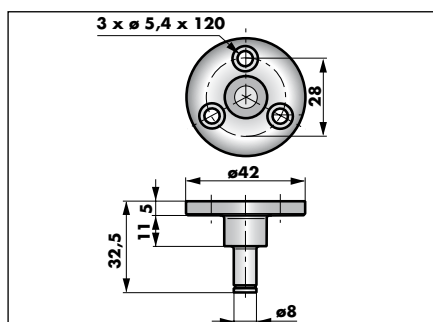




**Équerres de fixation pour des ressorts à gaz des séries 8-19/10-23/14-28 (suite)**

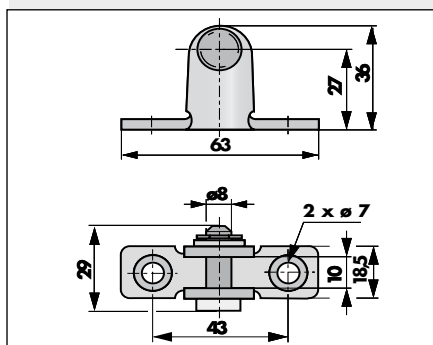
Les modèles en acier zingué des équerres présentées ci-dessous sont prévus pour des ressorts à gaz avec une force maximale de 2500 N.

Les équerres en AISI 304 et AISI 316 peuvent s'utiliser seulement avec des ressorts à gaz d'une force maximale de 1000 N.



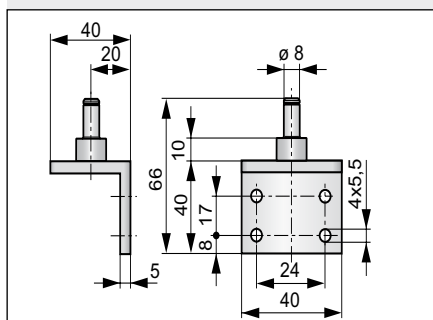
**Équerre de fixation, référence 205261 en AISI 304 : 205281**

Montage	latéral
Série de ressorts à gaz	8-19, 10-23, 14-28
Attelages	chape 8-19/10-23/14-28, articulation à rotule 205801
Force maximale du ressort	2500 N ; 1000 N avec AISI 304
Pendants possibles	référence 205197, 205246



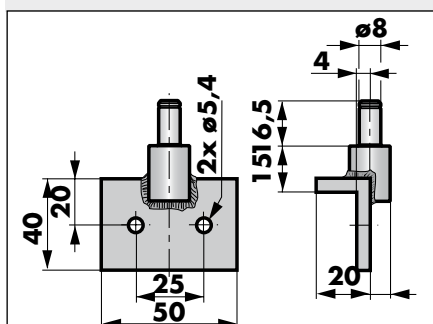
**Équerre de fixation, référence 205197, en AISI 304 : 205249, en AISI 316 : 205455**

Montage	frontal
Séries de ressorts à gaz	8-19, 10-23, 14-28 (8-19, 10-23)
Attelages	chape 8-19/10-23/14-28, articulation à rotule 205801 (8-19/10-23)
Force maximale du ressort	2500 N ; 1000 N avec AISI 304 et AISI 316
Pendants possibles	réf. 205242 - 243, 205261 - 263, 205282, 205456



**Équerre de fixation, référence 205262, en AISI 304 : 205282, en AISI 316 : 205456**

Montage	frontal
Série de ressorts à gaz	8-19, 10-23, 14-28
Attelages	chape 8-19/10-23/14-28, articulation à rotule 205801
Force maximale du ressort	2500 N ; 1000 N avec AISI 304 et AISI 316
Pendants possibles	référence 205197, 205249, 205455, 205246



**Équerre de fixation, référence 205263**

Montage	frontal
Série de ressorts à gaz	8-19, 10-23, 14-28
Attelages	chape 8-19/10-23/14-28, articulation à rotule 205801
Force maximale du ressort	2500 N
Pendants possibles	référence 205197, 205246

## Précisions pour calculer et choisir le ressort à gaz approprié

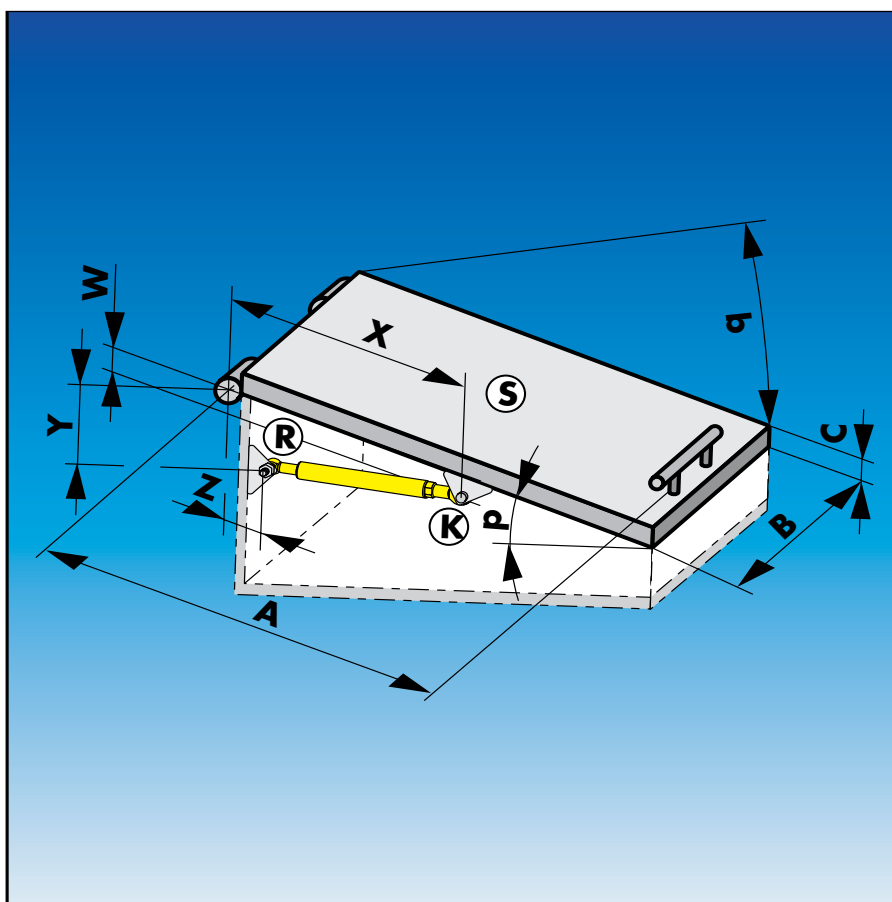
DICTATOR vous propose pour chaque application le ressort à gaz adéquat.

Suivant les instructions vous allez ...

- choisir le **type de ressort à gaz**,
- déterminer sa **fonction** - maintenir ouvert, maintenir fermé, ouvrir automatiquement,
- déterminer les **points de fixation** et la course,
- calculer exactement la **force du ressort à gaz** et
- déterminer les **caractéristiques techniques**.

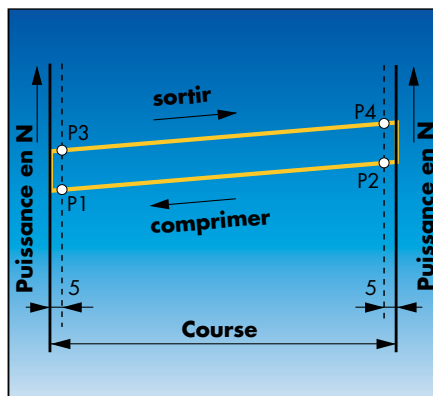
Avec toutes ces informations vous allez trouver sans problème votre ressort à gaz.

En cas de doutes notre bureau d'étude vous renseignera avec plaisir. Des questionnaires pour faciliter la bonne application des ressorts à gaz se trouvent à partir de la page 06.085.00.



### Vos exigences

Fonction du ressort à gaz :	Il doit ouvrir automatiquement, aider ou maintenir.
Charge	fréquence et vitesse du mouvement
Dimensions de la trappe	longueur A, largeur B, épaisseur C
Position de la trappe	en position ouverte et fermée
Poids de la trappe	en Newton (1 N = 0,1 kp), centre de gravité
Possibilités de fixation	sur la trappe et l'hubriserie/boîtier
Équerres de fixation	Quels types d'équerres peuvent s'utiliser ?
Ambiance	température, saleté, humidité etc.



## A. Choix du type de ressort à gaz

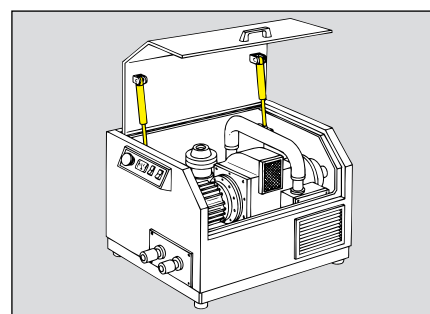
Il faut d'abord choisir le type de ressort à gaz, qui convient le mieux à votre application : en poussant, tirant, amortissant, maintenant etc.

Des descriptions détaillées se trouvent aux pages précédentes (à partir de la page 06.003.00) ainsi que les dimensions et l'équipement optionnel de tous les modèles (à partir de la page 06.017.00).

### Ressorts à gaz de poussée

Les ressorts à gaz de poussée servent le plus souvent à l'équilibrage de poids ou à assister au mouvement d'éléments mobiles, par ex. de trappes, couvercles, fenêtres ou de bras pivotants.

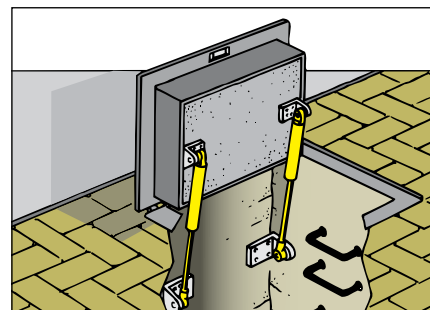
Le principe de fonctionnement s'explique à la page 06.005.00. Les données techniques se trouvent à partir de la page 06.017.00.



### Ressorts à gaz progressifs

Des ressorts à gaz progressifs s'utilisent aux lucarnes très lourdes pour faciliter la fermeture et l'ouverture à la main.

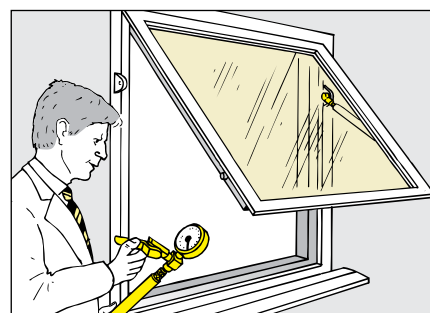
Le principe de fonctionnement s'explique à la page 06.009.00. Les données techniques se trouvent à partir de la page 06.017.00. Dans votre commande il faut préciser la progression nécessaire. Notre bureau d'étude peut vous aider à déterminer le degré de progressivité.



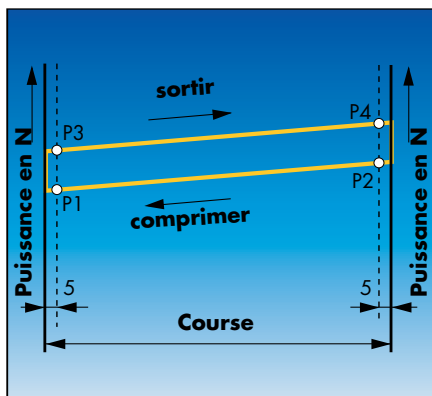
### Ressorts à gaz à vitesse (de sortie) lente (avec piston flottant)

Les ressorts à gaz à vitesse lente se caractérisent par une vitesse très lente en sortant ou en rentrant. Ils s'utilisent par exemple pour des fenêtres.

Le principe de fonctionnement s'explique à la page 06.006.00. Les données techniques se trouvent à partir de la page 06.029.00.







### Choix du type de ressort à gaz - suite

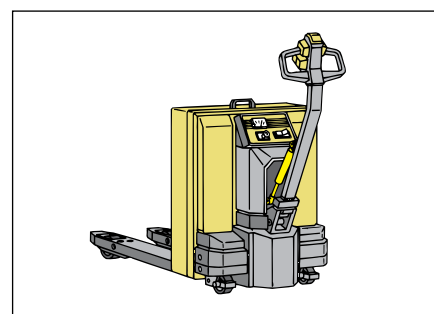
DICTATOR vous offre un service de consultation compétent et pour chaque ressort à gaz de nombreux accessoires. Nous sommes spécialisés dans la fabrication de ressorts à gaz qui répondent parfaitement à vos exigences.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz n'étant pas mentionné dans notre catalogue, veuillez nous contacter. Notre bureau d'études vous aidera à trouver le ressort à gaz approprié et même le modifier conformément.

### Ressorts à gaz de traction

Les ressorts de traction s'utilisent normalement là où l'équilibrage de poids ne peut pas se réaliser avec un ressort à gaz normal, parce qu'il faut placer le ressort pour des raisons d'encombrement au-dessus de l'élément mobil, par ex. sur le timon de chariots élévateurs.

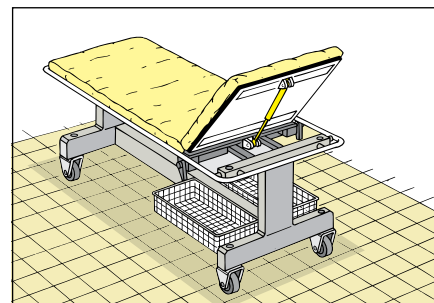
Le principe de fonctionnement s'explique à la page 06.006.00. Les données techniques se trouvent à partir de la page 06.033.00.



### Ressorts à gaz à blocage

Les ressorts à gaz à blocage s'utilisent pour arrêter un objet dans n'importe quelle position. Le blocage dur est recommandé pour un positionnement précis. Le blocage souple laisse un peu de jeu à l'objet arrêté (comme par ex. dans des chaises de bureau).

Le principe de fonctionnement s'explique à la page 06.007.00. Les données techniques se trouvent à partir de la page 06.039.00.

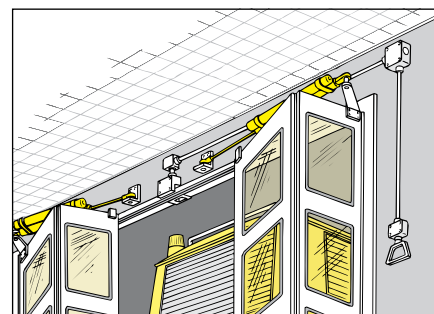


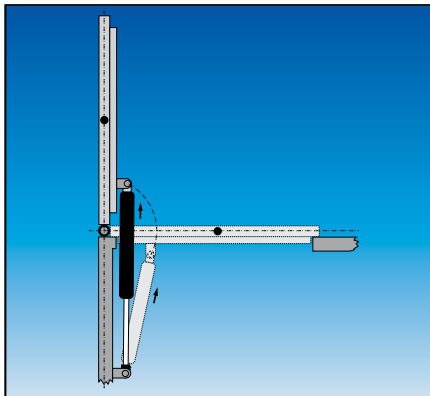
### Ressorts à gaz à vitesse réglable

Les ressorts à gaz à vitesse réglable servent à ouvrir des portes pliantes d'une manière sécurisée et douce. La vitesse de sortie est réglable.

On peut les fournir d'un amortissement en fin de course pour éviter que les battants de la porte claquent l'un contre l'autre.

Le principe de fonctionnement s'explique à la page 06.008.00. Les données techniques se trouvent à partir de la page 06.059.00.





## B. Fonctionnement et tâches de votre ressort à gaz

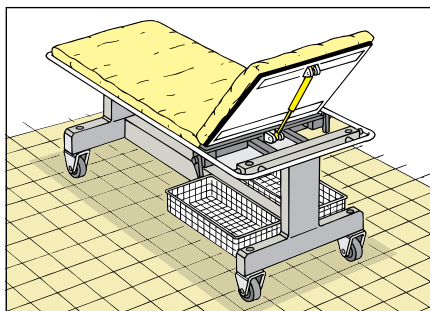
Les résultats des calculs des points de fixation et de la force du ressort à gaz seront différents selon la fonction désirée du ressort à gaz.

Surtout il faut décider si le ressort à gaz doit ouvrir automatiquement l'objet ou s'il doit seulement assister à l'ouverture manuelle. Il peut être nécessaire de calculer les forces dans plusieurs positions de la trappe, selon son poids. Il existe même des applications où le ressort à gaz peut assister activement à la fermeture.

### 1. Assistance à l'ouverture

1. On ouvre la trappe à l'aide du ressort à gaz contre la force de gravité (indiquée par les flèches dans les illustrations à droite).

**Attention :** Il est nécessaire de prévoir une butée en position finale afin d'éviter que le ressort à gaz soit étiré complètement : le ressort ne doit jamais servir de butée !

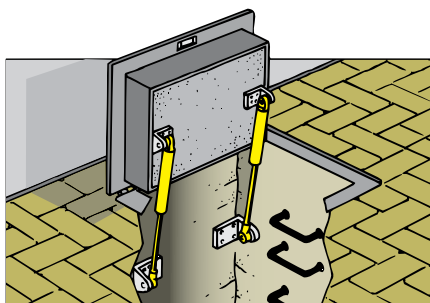
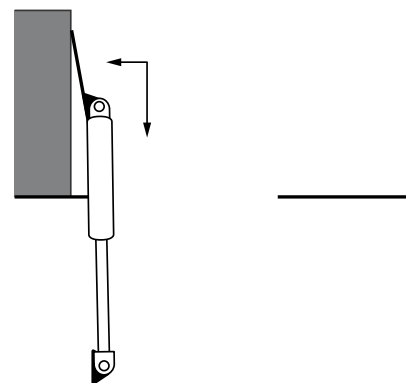
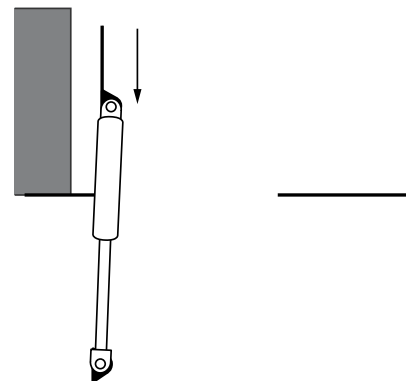
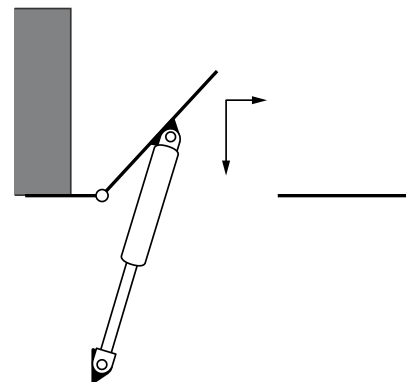


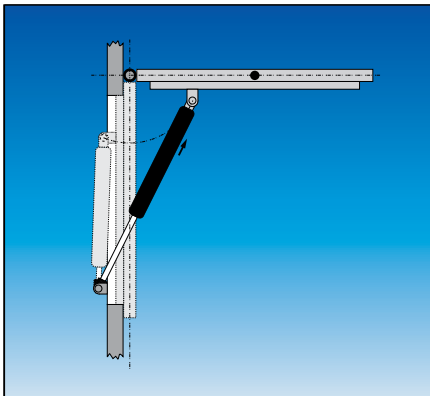
2. Quand la trappe atteint la position verticale, la force de gravité n'agit plus pour la fermeture. Il faut vérifier, que la force du ressort à gaz ne soit pas trop grande dans cette position, car cela pourrait rendre difficile la fermeture manuelle.

Pour le choix des points de fixation, il faut s'assurer que ni le cylindre ni la tige ne viennent en butée sur un accessoire périphérique. Il faut prévoir une butée mécanique pour cette position.

3. Désormais la force du ressort à gaz agit même dans la direction opposée (ouvrante). Il est assez probable, que dans cette position le ressort à gaz vienne buter contre l'hubriserie.

**Attention :** Si vous voulez tout de même choisir les points de fixation de façon à ce que le point mort soit dépassé (et à ce que le ressort à gaz ne bute pas contre un obstacle), nous vous recommandons de contacter notre service technique. Il faut monter le ressort à gaz de manière qu'au point mort, les forces de traction soient impossibles à s'effectuer sur le ressort à gaz, parce qu'elles endommageraient le cylindre (si nécessaire prévoir des trous oblongs dans les équerres de fixation). La haute pression intérieure présente un grand risque d'accidents !



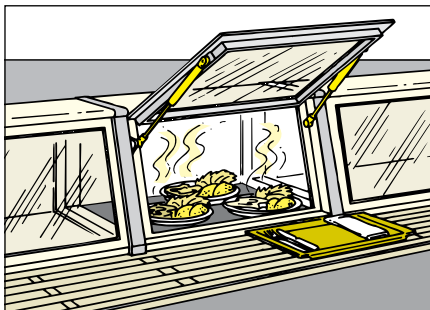


### Fonctionnement et tâches de votre ressort à gaz - suite

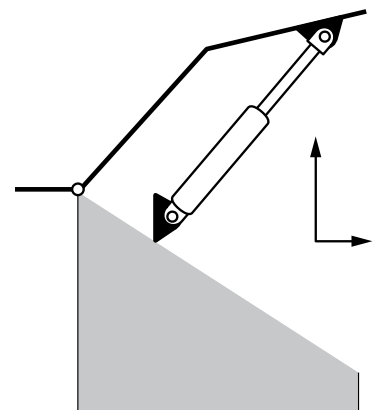
Des ressorts à gaz sont la solution idéale pour soutenir trappes et couvercles. Pour cette fonction on calcule les ressorts à gaz de la manière qu'ils équilibrent les forces du poids dans la position ouverte.

Les points de fixation influent sur le fonctionnement. Le ressort à gaz peut même assister à la fermeture à partir d'un certain point (voir illustration au milieu), c'est-à-dire pousser la trappe vers le bas. Ou bien les points de fixation sont choisis de manière que le ressort à gaz ouvre la trappe automatiquement dès son déverrouillage.

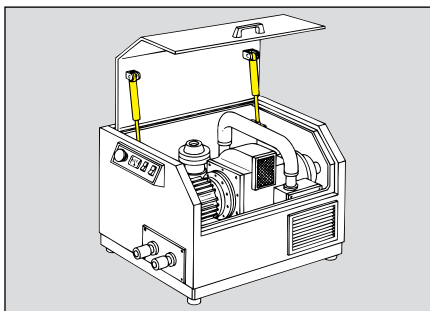
## 2. Maintenir ouvert/fermé



Si une trappe ne doit pas s'ouvrir automatiquement mais à la main à peu d'effort, il faut dimensionner la force du ressort à gaz dans la position fermée de la trappe inférieure au poids de la trappe. En position ouverte le ressort à gaz doit disposer d'assez de force pour équilibrer le poids de la trappe - ou bien il faut utiliser un ressort à gaz à blocage (par exemple pour les lits d'hôpital).

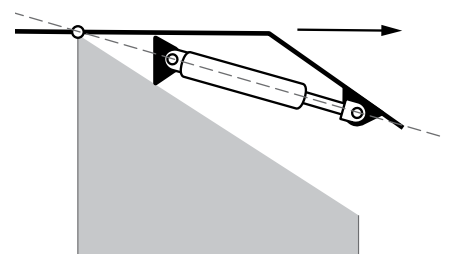


Le ressort à gaz ouvre la trappe et la maintient ouverte.

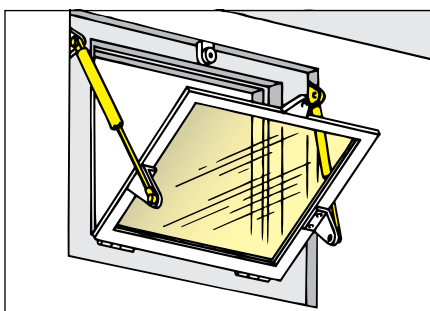


Comme alternative, on pourrait choisir les points de fixation de manière à ce que le ressort à gaz agisse en position fermée en direction de fermeture.

Voir la progression du mouvement de la trappe dans les illustrations à droite : l'illustration centrale montre la position quand le point mort est dépassé en direction de fermeture. En descendant de ce point le ressort à gaz agit en direction de fermeture.

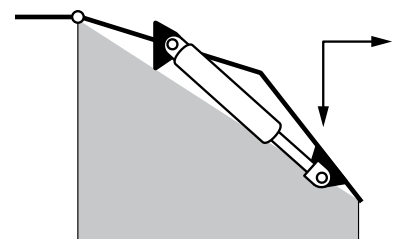


La trappe se ferme contre la pression du ressort à gaz et atteint dans cette position (la course la plus petite) le point mort.

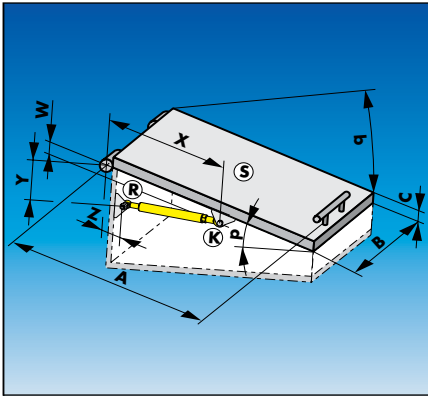


Une fenêtre (par ex. une fenêtre de désenfumage ou d'issue de secours) doit s'ouvrir sans effort manuel et rester en position ouverte.

On choisit les points de fixation de manière à ce que la force du ressort à gaz surpasse le poids de la trappe en position fermée.



Maintenant la direction verticale de la force du ressort à gaz s'est inversée. Le ressort à gaz maintient la trappe fermée.



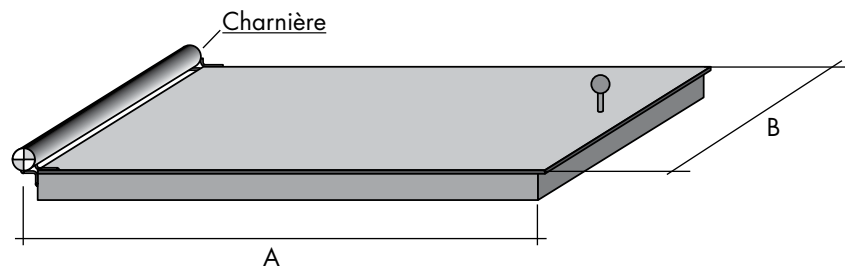
### C. Points de fixation et longueurs du ressort à gaz

Les points de fixation sont primordiaux pour le bon fonctionnement d'un ressort à gaz. Si le ressort à gaz est calculé et monté correctement, il donnera des résultats satisfaisants.

Les instructions suivantes vous aideront à établir les points de fixation appropriés, les longueurs nécessaires du ressort à gaz et la **direction de la force de rendement du ressort à gaz**. Celle-ci permet d'obtenir le fonctionnement choisi aux pages précédentes.

## 1. Dimensions de la trappe

Dans l'exemple suivant une trappe en position fermée est le point de départ pour la détermination des points de fixation du ressort à gaz.



Notez la

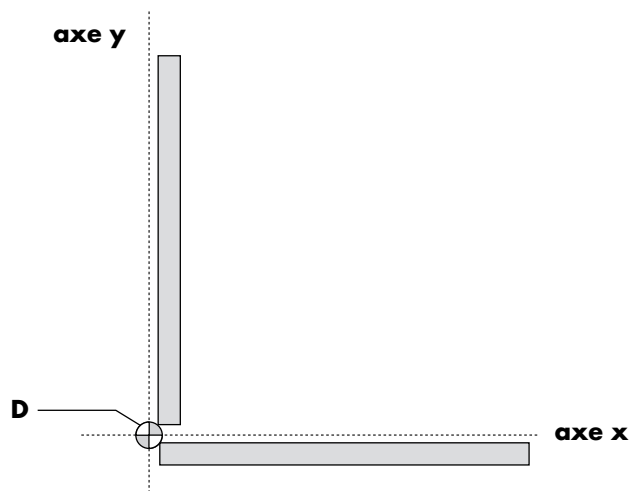
cote A \_\_\_\_\_ et la

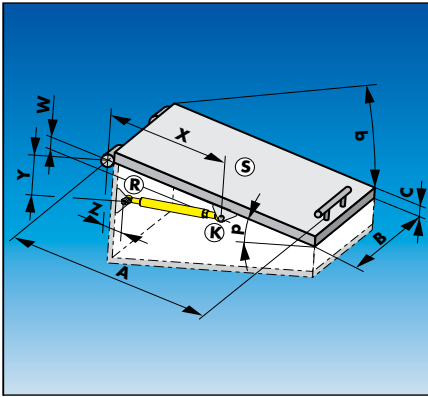
cote B \_\_\_\_\_ pour déterminer le ressort à gaz.

## 2. Axes des coordonnées

Dessinez d'abord la trappe à l'échelle, en position fermée et ouverte. Le point de référence pour toutes les cotes suivantes est toujours le **pivot D** - qui correspond normalement au centre de l'axe de la charnière.

Dessinez un système de coordonnées à travers du centre de l'axe du pivot D. Les deux axes sont l'**axe x** et l'**axe y**. Ils sont toujours parallèles à la position ouverte et fermée de la trappe .





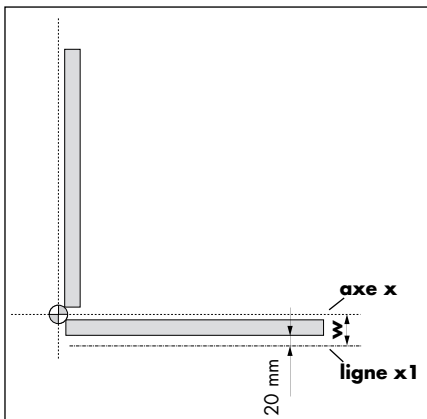
## Points de fixation et longueurs du ressort à gaz - suite

Dans les étapes suivantes vous allez déterminer à titre d'essai les points de fixation **R** (sur l'hubriserie) et **K** (sur la trappe). Ensuite il faut vérifier, si les longueurs résultantes (ressort à gaz comprimé - ressort à gaz étiré) peuvent se fabriquer (voir table à la page 06.077.00).

Si nécessaire, il faut déplacer encore une fois les points **R** et **K** et recommencer à l'étape C3. Les recommandations suivantes vont vous faciliter le calcul.

### 3. Point de fixation R

Le point de fixation **R** sur l'hubriserie se détermine par les deux cotes **Y** et **Z**. Votre premier point de repère est la cote **w** que vous allez déterminer assez facilement. Cette cote est très importante, surtout si la trappe est assez épaisse, si elle est de forme angulaire ou si la charnière est déportée de la trappe.

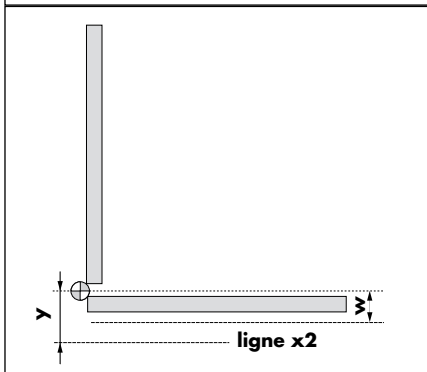


Dessinez une parallèle (**x1**) à une distance de 20 mm au bord inférieur de la trappe. La distance de cette parallèle à l'axe **x** est la cote **w**.

La distance entre le bord inférieur de la trappe et la ligne **x1** est déterminée parmi d'autres par l'équerre de fixation que vous veuillez fixer sur la trappe.

La cote de l'équerre la plus utilisée (référence 205 244) est 20 mm. Toutes les dimensions sont toujours indiquées par rapport à l'axe : voir informations des équerres de fixation à partir de la page 06.065.00.

Notez ici la **cote w**, que vous venez de déterminer : \_\_\_\_\_ mm

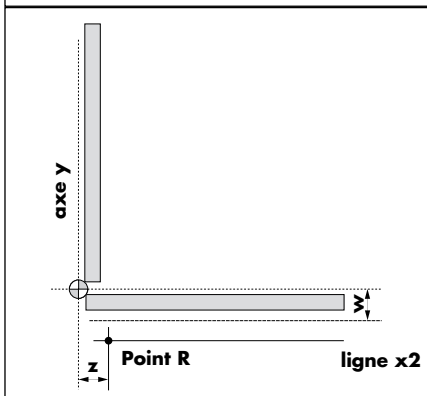


Dessinez maintenant une autre ligne parallèlement à l'axe **x**, la ligne **x2**.

La distance entre la ligne **x2** et l'axe **x** est **y**. Cette cote **y** se détermine par les critères suivants :

- La cote **y** doit dépasser de 0 à 100 mm la cote **w**.
- S'il s'agit d'une trappe jusqu'à 20 kg, les cotes **y** et **w** peuvent être les mêmes.
- Pour une trappe lourde, la cote **y** devrait être aussi grande que possible ( $w + 100$ ).

Notez ici la **cote y**, que vous venez de déterminer : \_\_\_\_\_ mm



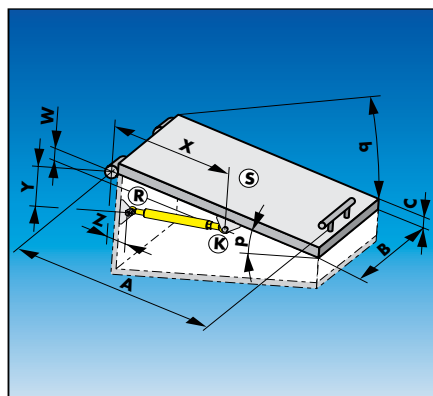
Le **point de fixation R** est situé sur la ligne **x2**, à une distance **z** de l'axe **y**.

Cette distance **z** se détermine par les critères suivants :

- La cote **z** doit être au minimum aussi grande que la cote **w**.  
*Cependant la cote **z** ne devrait pas dépasser le triple de la cote w.*
- Surtout pour des trappes de plus de 20 kg, **z** ne doit pas être plus grande que **w**.
- Pour des trappes légères, une grande cote **z** permet une ouverture à plus de 90°.

**ATTENTION** : Si **z** est plus petite que **w**, le ressort à gaz pourra heurter la trappe ouverte.

Notez ici la **cote z**, que vous venez de déterminer : \_\_\_\_\_ mm



### Points de fixation et longueurs du ressort à gaz - suite

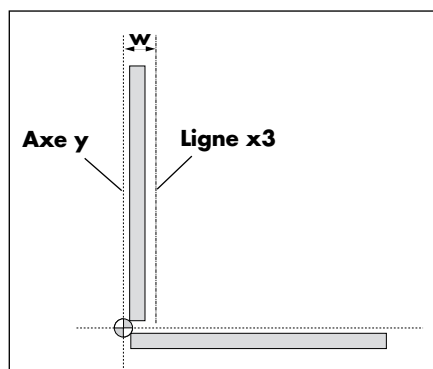
Après avoir déterminé le point de fixation sur l'huissierie (**point R**), il faut maintenant trouver le **point de fixation K** sur la trappe qui correspond. Les informations suivantes rendront cela très facile.

Si vous avez des questions ou si votre application est complètement différente, contactez nous. Nous volontiers suivrons notre devise de vous faciliter votre travail.

#### 4. Point auxiliaire $K_{ouvert}$

D'abord il faut déterminer le point **K** sur la **trappe ouverte** :  $K_{ouvert}$

Pour cela vous avez besoin de votre dessin à l'échelle des axes x et y, de la **cote A de la trappe** et de la cote **w**.



Dessinez d'abord une ligne (**x3**) parallèlement à la trappe complètement ouverte et à l'axe y. La distance entre ces deux lignes étant la cote **w** (cote **w** : voir page 06.075.00).

Bien entendu la trappe peut avoir en position ouverte un angle différent que dans notre illustration. L'**axe y** est en tout cas toujours parallèle à la trappe et à la **ligne x3**, à une distance déterminée par la cote **w**.

S'il s'agit d'une trappe angulaire ou courbée l'**axe y** est dessiné toujours parallèlement à la partie de la trappe où on montera l'équerre de fixation.

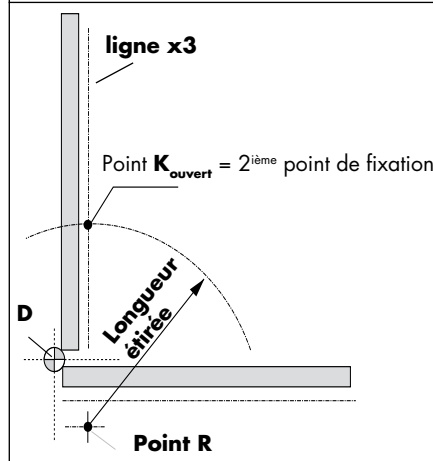
<b>Longueur étirée :</b>	200	[mm]
	300	[mm]
	400	[mm]
	500	[mm]
	600	[mm]
	700	[mm]
	800	[mm]
	900	[mm]
	1000	[mm]
	1100	[mm]
	1200	[mm]

Maintenant il faut choisir dans le tableau à gauche la longueur étirée pour votre ressort à gaz :

- La longueur étirée du ressort à gaz devrait être environ  $\frac{2}{3}$  de la cote A de la trappe (pour la cote **A** voir page 06.074.00).

Exemple : Si la cote A de la trappe est 1200 mm, il faudra choisir un ressort à gaz avec une longueur étirée d'environ 800 mm.

Si le résultat de votre calcul est entre deux valeurs, il faut toujours choisir la valeur plus grande. En cas de trappes de plus de 1800 mm nous vous recommandons de faire appel à notre service technique. Le tableau est valable pour les ressorts à gaz de poussée des types 8-19, 10-23, 14-28, 20-40.



Notez ici la **longueur étirée**, que vous venez de déterminer : \_\_\_\_\_ mm

Tracez maintenant un cercle autour du point **R**.

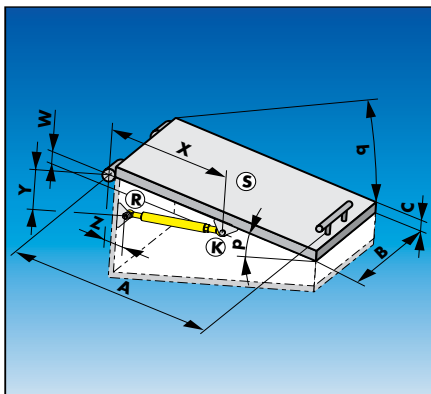
Le rayon de ce cercle est la longueur étirée déterminée par vous. Le point  $K_{ouvert}$  se trouve là, où le cercle coupe la **ligne x3**.

Vous venez de déterminer **le point de fixation du ressort à gaz sur la trappe**.

A la page suivante il faut dessiner dans le croquis le point K pour la trappe en état fermé. Ensuite il faut vérifier à l'aide d'un autre tableau, si la longueur comprimée résultante peut être réalisée avec la longueur étirée choisie. Un cylindre très court permet d'obtenir une longueur plus petite, mais pas une course suffisante.

Même si cela a l'air d'être très compliqué, nos instructions étape par étape vous mèneront au but.





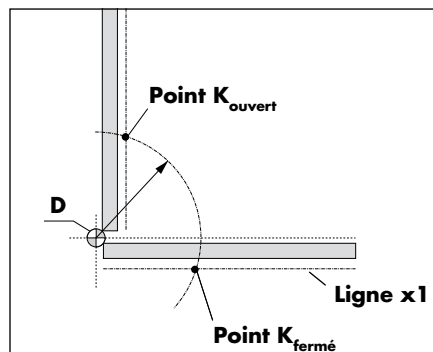
### Points de fixation et longueurs du ressort à gaz - suite

Vérifiez maintenant que la longueur choisie est la bonne pour votre application. Le ressort à gaz choisi doit aller non seulement avec la trappe ouverte (distance  $R-K_{ouvert}$ ), mais aussi avec la trappe fermée.

Les étapes suivantes vous aideront à déterminer la longueur comprimée, c'est-à-dire la trappe étant complètement fermée, et à vérifier si un tel ressort à gaz peut être réalisé.

### 5. Point de fixation $K_{fermé}$

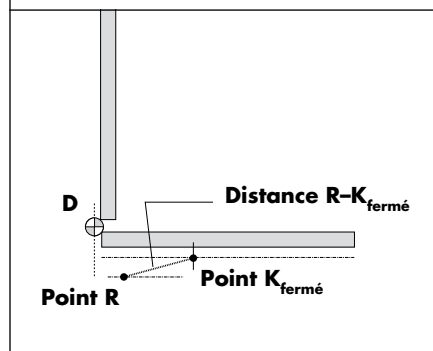
Le point de fixation sur la trappe ( $K$ ) fait exactement le même mouvement rotatif que la trappe quand on l'ouvre et ferme. Vous avez déjà déterminé la position du point de fixation en position ouverte à la page précédente :  $K_{ouvert}$ .



Maintenant il faut déterminer le point  $K_{fermé}$ . Ce point-ci est le point de fixation sur la trappe quand elle est complètement fermée.

Avec un compas, il faut tracer un cercle autour du pivot  $D$ . Le rayon est la distance du pivot  $D$  au point  $K_{ouvert}$ .

Le point d'intersection de ce cercle avec la ligne „x1” est le point  $K_{fermé}$ , le point de fixation sur la trappe fermée.



### Contrôle des longueurs du ressort à gaz

Mesurez la distance entre les deux points de fixation  $R$  et  $K_{fermé}$ . Cette cote représente la longueur du ressort à gaz, quand la trappe est fermée.

Notez ici la cote  $R - K_{fermé}$  : \_\_\_\_\_ mm

Comparez cette cote avec la „longueur comprimée” du ressort à gaz que vous avez choisi à la page précédente (voir tableau à gauche).

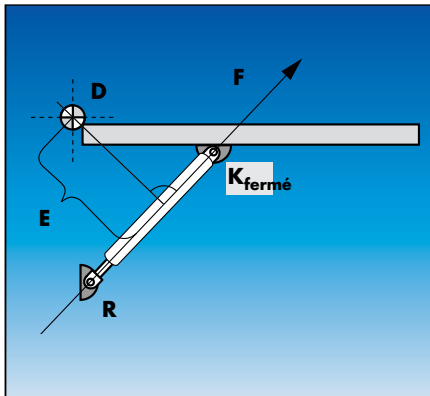
Exemple : A la page précédente 06.076.00 vous avez choisi pour une trappe 1200 mm (cote A) un ressort à gaz avec une longueur étirée d'environ 800 mm. Par conséquent la cote  $R-K_{fermé}$  ne doit pas être inférieure à 450 mm.

### Déductions du résultat

- Si la cote  $R-K_{fermé}$  est **plus grande** que la longueur comprimée du ressort à gaz choisi, le ressort à gaz est correct. Vous pouvez maintenant continuer avec le calcul de la force du ressort à gaz.
- Si la cote  $R-K_{fermé}$  est **plus petite** que la longueur comprimée du ressort à gaz choisi, il faut remplacer le ressort à gaz par un ressort à gaz plus long avec une course plus longue (voir tableau). Donc il faut recommencer avec le calcul du point de fixation  $K_{ouvert}$  (voir page 06.076.00).
- Si le ressort à gaz résultant est trop long (La supérieure à 1200 mm), la tige pourrait se tordre. Dans ce cas il faut réduire la cote  $y$  et déplacer le point  $R$  vers le bord inférieur de la trappe (voir page 06.075.00). Ensuite il faut recommencer à déterminer les points de fixation à partir de la page 06.075.00.

La	Le	Course
200	150	50
300	200	100
400	250	150
500	300	200
600	350	250
700	400	300
800	450	350
900	500	400
1000	550	450
1100	600	500

La = Longueur étirée  $\geq R-K_{ouvert}$   
 Le = Longueur comprimée  $\leq R-K_{fermé}$



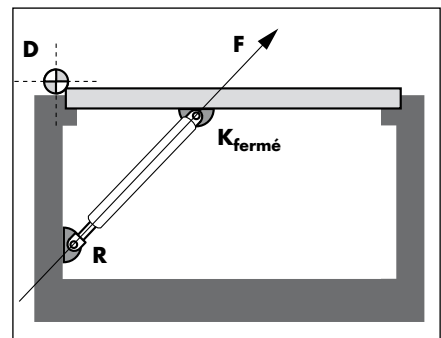
## D. Calcul des forces

Chaque ressort à gaz exerce une force exactement définie par la tige. L'efficacité de cette force après l'installation dépend des points de fixation. Ils déterminent la direction d'action du ressort à gaz sur la trappe.

Le calcul de la force nécessaire est très important pour obtenir le fonctionnement désiré du ressort à gaz.

### 1. La direction d'action

Pour le calcul des forces vous avez besoin encore une fois d'un dessin à l'échelle. Marquez les axes **x** et **y** et les points **R** et **K<sub>fermé</sub>** pour fixer le ressort à gaz. La „**direction d'action**” est la ligne qui passe entre ces deux points. Marquez la direction d'action de la force du ressort **F** dans le dessin.

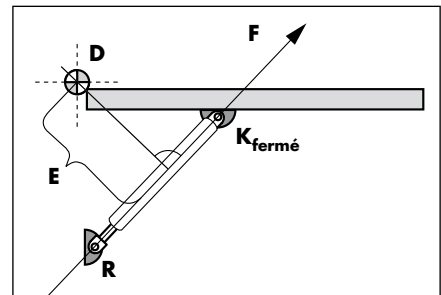


### 2. Le levier d'action

Dessinez maintenant une ligne du pivot (**D**) sur la ligne de la force d'action à un angle de 90°.

La longueur de la ligne verticale est le levier d'action **E**.

Le levier d'action **E** et la force **F** du ressort à gaz (voir point 4 „La force du piston à gaz” à la page suivante) permettent de calculer le **moment d'action** du ressort à gaz : **F x E**.



Les unités de mesure dans ce calcul et les calculs suivants sont toujours :

**m** (=1000 mm) pour les longueurs et **N** (1 Newton = 0,1 kp) pour les forces.

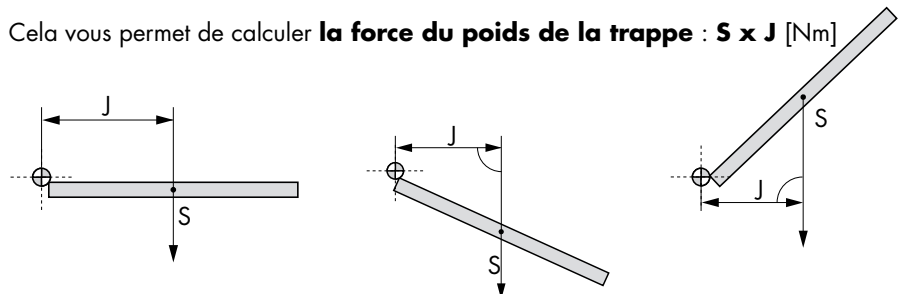
Notez ici le **moment d'action du ressort à gaz** : \_\_\_\_\_ **Nm**

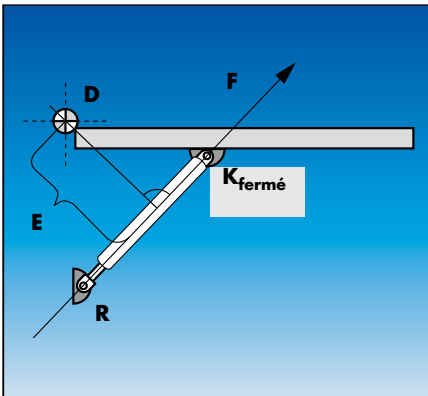
### 3. Le poids de la trappe

Ensuite il faut calculer la puissance du ressort à gaz par rapport au poids de la trappe. Marquez la direction de la force du centre de gravité de la trappe. Afin de faciliter le calcul des poids on peut supposer que **1 kg de poids correspond à environ 1 kp (= 10 N) de force de gravité (S)**.

Puis dessinez la perpendiculaire partant de la ligne de la force de gravité sur le pivot **D**, à l'angle droit. La longueur de la perpendiculaire est le **levier d'action J**.

Cela vous permet de calculer **la force du poids de la trappe** : **S x J [Nm]**





### Calcul des forces - suite

Maintenant il faut décider à quoi le ressort à gaz doit servir : le ressort à gaz doit-il seulement assister à l'ouverture de la trappe ou bien doit-il l'ouvrir automatiquement (voir aussi les informations à la page 06.072.00) ?

Dans le premier cas on ouvre la trappe vers le haut ou en position verticale, où elle doit rester à l'aide du ressort à gaz.

Dans le deuxième cas, il faut bloquer la trappe dans la position fermée jusqu'au moment où elle doit s'ouvrir automatiquement, par ex. des trappes de désenfumage.

### 4. La relation des forces

La manière du fonctionnement de la trappe résulte de la relation des moments :

- Quand le moment d'action du ressort à gaz est le même que le moment de la force de gravité, la trappe reste théoriquement dans cette position.

$$F \cdot E = S \cdot J \quad \text{La force correspondante du ressort est : } F = \frac{S \cdot J}{E}$$

En réalité, il y a les deux possibilités mentionnées :

- Le ressort à gaz assiste à l'ouverture, la trappe ferme doucement par son poids propre :
- Le ressort à gaz ouvre la trappe automatiquement (après avoir été déverrouillée) :

$$F < \frac{S \cdot J}{E}$$

$$F > \frac{S \cdot J}{E}$$

### 5. La force du ressort à gaz

La force du ressort à gaz, à indiquer dans votre commande, se mesure toujours en position étirée ( $F_a$ ). Si vous avez fait votre calcul avec le ressort à gaz en position comprimée, il faut tenir compte de la progressivité du ressort à gaz.

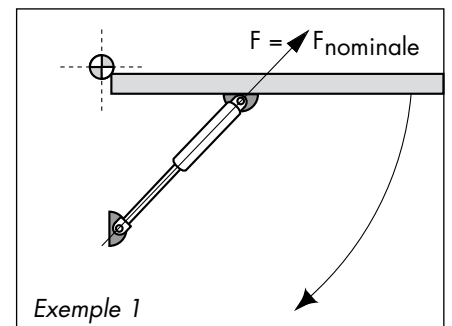
A la page 06.009.00 nous expliquons la progressivité. En cas de ressorts à gaz normaux, elle fait environ 30 % :  **$F_e = F_{\text{nominale}} \cdot 1,33$**

Deux exemples expliquent cette relation. Nous présumons que le poids S en position horizontale s'équilibre par le ressort à gaz.

- 1) La trappe se trouve en position verticale avec le ressort à gaz étiré.

La force  $F_{\text{nominale}}$ , qu'il faut commander, est le résultat de votre calcul :

$$F_{\text{nominale}} = F$$



- 2) Le poids de la trappe est compensé en position horizontale par la force F du ressort à gaz comprimé :

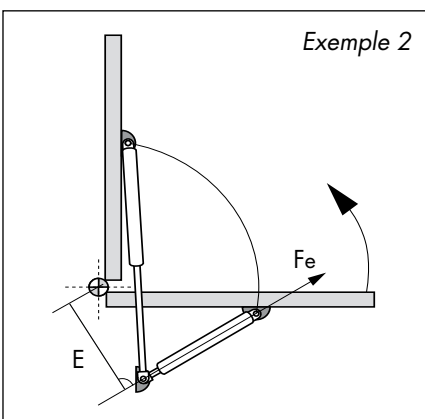
$$F = S \cdot J / E.$$

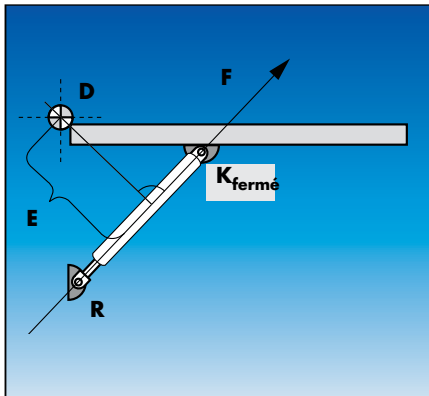
Cependant cette force est la force  $F_e$ , qui est de 30 % plus grande que la force en position étirée.

Alors la force  $F_{\text{nominale}}$  à commander est de 30 % plus petite que la force calculée F :

$$F_{\text{nominale}} = F / 1,33$$

**Attention :** Le calcul se fait toujours pour un seul ressort à gaz par trappe. Si vous utilisez plusieurs ressorts à gaz, il faut diviser la force par le nombre de ressorts à gaz, pour obtenir la force de chaque ressort à gaz.





### Calcul des forces - suite

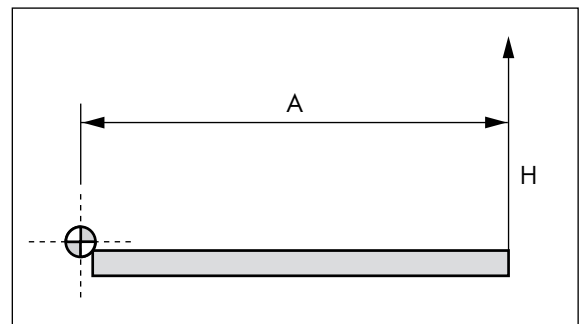
Afin d'être sûr qu'un bon fonctionnement de la trappe résulte du calcul, il faut également calculer les forces manuelles nécessaires : soit en l'assistant manuellement à l'ouverture, soit en la fermant à la main, si le ressort à gaz ouvre la trappe automatiquement.

Ces forces manuelles diffèrent selon les positions de la trappe, et pour cela il faut les calculer pour chaque angle d'ouverture (par ex. tous les 10°).

### 5. La force manuelle

La force manuelle nécessaire pour l'ouverture produit, ainsi que la force du ressort à gaz et la force de gravité, un couple de rotation.

Cela se calcule par la force manuelle **H** et la distance **A** entre la poignée et le pivot de la trappe D : **H · A**



### 6. Relation de toutes les forces

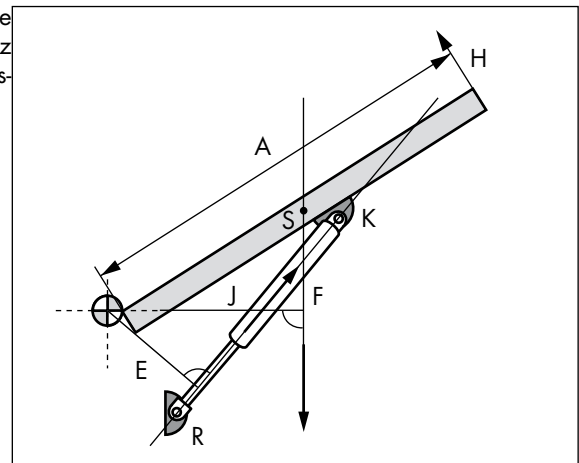
La trappe s'arrête quand toutes les forces sont en équilibre : les forces agissant vers le haut (force du ressort à gaz et force manuelle) et la force de gravité agissant toujours vers le bas. Toutes les forces, il faut les multiplier avec leur levier d'action (distance au pivot de la trappe).

Après avoir adapté la formule fondamentale, vous pouvez calculer la force manuelle nécessaire **H** :

$$(H \cdot A) + (F \cdot E) = S \cdot J$$

$$H \cdot A = (S \cdot J) - (F \cdot E)$$

$$H = \frac{(S \cdot J) - (F \cdot E)}{A}$$



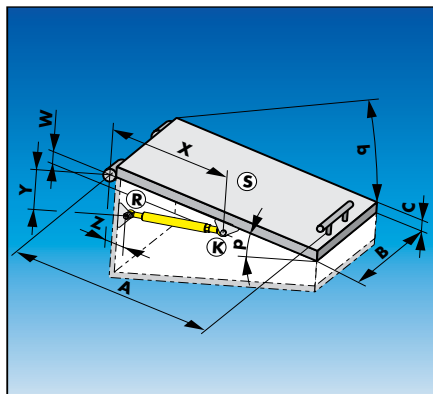
Le résultat de ce calcul peut être positif (+) ou bien négatif (-) :

- **H** positif    †⇕ il faut lever la trappe à la main
- **H** négatif    †⇕ il faut pousser la trappe vers le bas

Surtout pour des trappes lourdes, il est très important de calculer les forces manuelles en différentes positions de la trappe, même si la force du ressort à gaz équilibre exactement le poids de la trappe en position horizontale (**F · E = S · J**).

Il y a des situations où les relations des forces sont tellement défavorables, qu'en résultent à quelques angles des forces manuelles beaucoup trop grandes.

Pour des applications particulières, veuillez nous contacter.



## Calcul des forces - suite

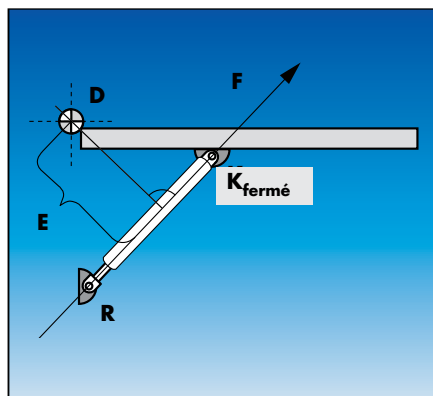
Le tableau suivant vous réunit les symboles et dénominations utilisés aux pages précédentes (voir aussi l'illustration à gauche).

Dans toutes les formules il faut entrer les valeurs de longueurs en **mètre** [m]. Si vous avez mesuré les longueurs en mm, il faut diviser ces valeurs par 1000 :  
 1000 mm = 1 m (**1 mm = 0,001 m**)

Les forces en **Newton** [N] peuvent être déduites des poids (normalement en kg) :  
 1 kg = environ 1 kp = environ 10 N (**1 N = 0,1 kp**)

## 7. Légende

A	=	Longueur de la trappe	[m]
B	=	Largeur de la trappe	[m]
C	=	Epaisseur de la trappe	[m]
D	=	Pivot	
E	=	Levier du ressort à gaz	[m]
F	=	Force du ressort à gaz	[N]
G	=	Poids de la trappe	[N]
H	=	Force manuelle	[N]
I	=	-	
J	=	Levier d'action de la force de gravité	[m]
K	=	Point de fixation du ressort à gaz à la trappe	
L	=	La / Le (Longueurs du ressort à gaz)	[mm]
M	=	-	
N	=	Newton ( 1 kp = environ 10 N)	[N]
O	=	-	
P	=	Points du diagramme des forces P1, P2, P3, P4	
p	=	Angle de la trappe fermée	[°]
q	=	Angle d'ouverture	[°]
R	=	Point de fixation du ressort sur l' huisserie	
S	=	Force de gravité	[N]
T	=	Distance du centre de gravité au pivot	[m]
U	=	-	
V	=	-	
W	=	Distance verticale entre D et $K_{\text{fermé}}$	[m]
X	=	Distance horizontale entre D et $K_{\text{fermé}}$	[m]
Y	=	Distance verticale entre D et R	[m]
Z	=	Distance horizontale entre D et R	[m]



## E. Définir les caractéristiques du ressort à gaz

Avant de commander **votre** ressort à gaz, nous vous recommandons de vérifier toutes les caractéristiques du ressort.

L'ordre des explications correspond à la **référence de commande** DICTATOR et aux informations sur les données techniques (à partir de la page 06.019.00).

Pour commander votre ressort à gaz, il suffit de remplir simplement les espaces prévus à la **page avec les données techniques** de votre **type de ressort** à gaz (à partir de la page 06.019.00) et de nous envoyer cette page par fax.

### 1. La tige (Ø)

Le diamètre correct de la tige du ressort à gaz résulte de la force nécessaire. La force **F<sub>nom</sub>** (= force en état étiré) devrait se trouver **environ au milieu de la gamme des forces possibles** de ce diamètre. La gamme des forces est indiquée à toutes les pages avec données techniques au-dessous de la description du type de ressort à gaz (à partir de la page 06.019.00).

Il faut prendre en compte qu'une tige très mince ne tolère que de petites courses, sinon la tige flamberait. Pour des courses plus longues, il faut choisir un ressort à gaz de diamètre supérieur.

Le premier chiffre de la référence du ressort à gaz correspond au diamètre de la tige en mm.

### 2. Le cylindre (Ø)

Normalement le diamètre du cylindre est déterminé automatiquement par le diamètre de la tige (voir les données techniques de chaque type de ressort à gaz à partir de la page 06.019.00).

Le diamètre du cylindre est le deuxième chiffre de la référence du ressort à gaz.

Si vous avez besoin d'un ressort à gaz avec une progressivité réduite (augmentation de la force quand la tige rentre), on peut choisir un diamètre du cylindre plus grand. Dans ce cas, nous vous recommandons de vous renseigner auprès de notre service technique.

### 3. La course

Aux pages 06.076.00 et 06.077.00 vous avez calculé la longueur étirée et comprimée. La différence entre ces deux longueurs vous donne la course : **H = L<sub>a</sub> - L<sub>e</sub>**

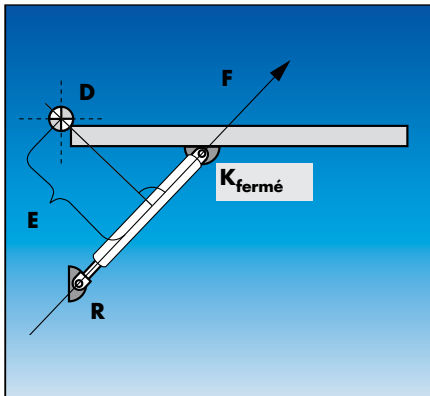
**L<sub>a</sub>** = distance entre **R** et **K<sub>ouvert</sub>**

**L<sub>e</sub>** = distance entre **R** et **K<sub>fermé</sub>**

Nous vous recommandons de choisir les points de fixation de manière à ce qu'en résultent des courses ni trop petites ni trop longues :

- **plus petite** est la course, plus grande doit être la force du ressort à gaz, c'est-à-dire qu'il faut probablement choisir un type de ressort à gaz avec un diamètre supérieur ;
- **plus longue** est la course, plus grand est le risque que la tige flambe. En cas extrêmes, il faut prévoir un guidage additionnel pour la fixation de la tige (et dans quelques cas, pour le bout frontal du cylindre) pour éviter un affaissement latéral de la tige.





## Définir les caractéristiques du ressort à gaz - suite

Un des avantages principales d'un ressort à gaz par rapport aux ressorts ordinaires, est la faible augmentation de la force et surtout la **possibilité de contrôler le mouvement** (mouvement amorti). Pour cela il faut choisir l'amortissement adéquat.

Il n'est pas nécessaire de toujours utiliser toute la course.

En déterminant les points de fixation, il faut vérifier qu'ils soient assez éloignés pour pouvoir monter sans problèmes le ressort à gaz complètement étiré. Il ne faut jamais manœuvrer/étirer le ressort à gaz par force.

## 4. L'amortissement

Il y a la possibilité de contrôler le mouvement de la tige par un amortissement intégré. Une soupape dans le piston freine le déplacement du gaz dans le cylindre (voir aussi ill. page 06.004.00).

Il y a 4 types d'amortissement différents : amortissement en sortant, en rentrant, en sortant et rentrant et sans amortissement. Chaque type d'amortissement est caractérisé par un **code** qui fait partie de la **référence de commande** du ressort à gaz. Les types d'amortissement disponibles pour les ressorts à gaz sont détaillés aux pages des données techniques (à partir de la page 06.019.00).

- 0** = sans amortissement
- 1** = amortissement en tige sortant
- 2** = amortissement en tige rentrant
- 3** = amortissement en tige sortant et rentrant

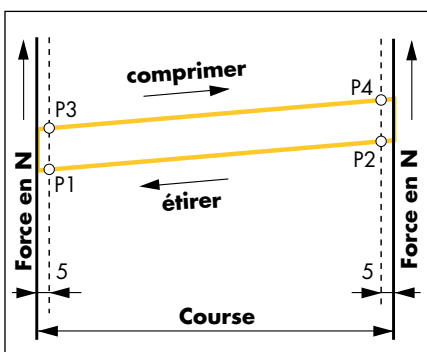
Quand le ressort à gaz est monté avec la tige vers le bas, aussi l'huile dans le cylindre doit passer - en fin de course - par la soupape. Cela freine d'avantage le mouvement, à environ 1 - 2 cm avant la fin de course. Cet „**amortissement final**“ on peut prévoir aussi pour une distance plus grande, en utilisant une quantité d'huile plus grande. Comme cela change la progressivité, nous vous recommandons de contacter notre service technique.

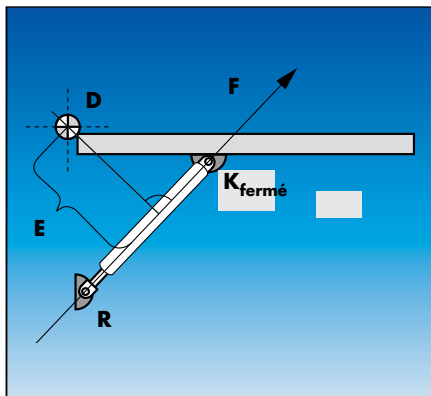
## 5. La force nominale

DICTATOR fabrique pour vous tous ressorts à gaz avec la force qu'il vous faut pour votre application. Après avoir comparé les résultats de votre calcul à la page 06.079.00 avec les formules pour les forces manuelles à la page 06.080.00, notez la force nominale **F<sub>nom</sub>** à la page des données techniques. La gamme des forces s'indique pour chaque série à la page correspondante des données techniques.

Les ressorts à gaz DICTATOR se fabriquent avec des étanchéités spéciales qui permettent de réduire la friction au minimum et d'augmenter la durée de vie. Cependant il reste toujours un certain frottement. Le diagramme à côté explique la progressivité de la force :

- P1** La force indiquée sur l'étiquette et dans la référence (**F<sub>nom</sub>**) est la **force de poussée** mesurée à 5 mm avant l'état complètement étiré.
- P2** En état comprimé, la force du ressort à gaz augmente de la valeur de la progressivité (normalement environ 30 %), comme le volume du cylindre disponible pour le gaz se diminue par la tige rentrée (voir aussi page 06.009.00).
- P3** La **force** nécessaire pour **comprimer** le ressort surpasse la force de poussée par la valeur du frottement de l'étanchéité.
- P4** Plus la tige est rentrée plus le gaz est comprimé dans le cylindre. Cela augmente la force de poussée. Pour des raisons de sécurité il faut toujours mettre des butées, à environ 5 mm avant la fin de course de la tige (après avoir installé le ressort).





## Définir les caractéristiques du ressort à gaz - suite

Les **longueurs** déterminées dans les calculs à la page 06.077.00 sont les distances entre les points de fixation. Elles comprennent les attelages et font partie de la référence du ressort à gaz (voir aussi les fiches techniques à partir de la page 06.019.00).

Afin de contrôler si les longueurs calculées sont réalisables, il faut ajouter en plus de la **cote fixe** (pour les composants intérieurs du cylindre) les **cotes D des attelages**.

Les cotes D des attelages se trouvent à la page avec les données techniques de la série relative des ressorts à gaz, à partir de la page 06.062.00.

### 6. La longueur comprimée

La longueur comprimée est la distance entre les points **R** et **K<sub>fermé</sub>** de votre calcul à la page 06.077.00. Cette longueur doit être assez grande pour contenir la course et tous les composants (y compris les attelages) :

$$L_e \geq \text{Course} + \text{longueur des composants}$$

### 7. La longueur étirée

La longueur étirée est la distance entre les points **R** et **K<sub>ouvert</sub>** de votre calcul à la page 06.076.00. Cette longueur doit être assez grande pour contenir deux fois la course et tous les composants (y compris les attelages) :

$$L_a \geq (2 \times \text{course}) + \text{longueur des composants}$$

La longueur des composants intérieurs se trouve en point 7 des fiches techniques de tous les types de ressorts à gaz à partir de la page 06.019.00.

### 8. Attelage sur la tige

Pour la tige, il faut choisir des attelages disponibles pour ce type de ressort à gaz (voir les données techniques à partir de la page 06.019.00), l'attelage le plus approprié pour le mouvement tournant de la trappe. Il est très important, qu'il n'y ait aucune force latérale pouvant tordre la tige.

Les articulations à rotule GL sont plus onéreuses et longues que les chapes males A, mais elles peuvent éviter des charges latérales sur la tige.

### 9. Attelage sur le cylindre

Les mêmes recommandations sont aussi valables pour les attelages sur le cylindre.

### 10. Equipement optionnel

Tout équipement optionnel disponible pour les différents types de ressorts à gaz est détaillé aux pages des données techniques (à partir de la page 06.018.00). Il est caractérisé par les codes 4 à 8. Des informations techniques se trouvent à partir de la page 06.010.00.

- **4** Une **chambre d'huile**, il faut la prévoir toujours quand il n'est pas possible de monter le ressort à gaz avec la tige vers le bas (écart maximum 35°). La chambre d'huile évite que les étanchéités ne durcissent. Ainsi elle prolonge la durée de vie des ressorts et en plus elle réduit le frottement.
- **5** Une **soupape** est recommandée quand on ne peut pas déterminer avec précision la force nécessaire, comme en cas de prototypes ou de ressorts à gaz à l'unité. La soupape est située axialement dans l'embout du cylindre et on la protège par une vis à six pans creux et un joint torique.
- **6** Un **tube de protection** est conseillé pour éviter tout endommagement de la tige (par soudure, poussière, humidité, corrosion, etc.) et ainsi d'augmenter la durée de vie du ressort.
- **7** Un **ressort pousseur** additionnel (dans le cylindre ou sur la tige) garantit l'ouverture automatique des fenêtres de désenfumage même après un long temps de repos.
- **8** L'**huile biologique** permet l'utilisation des ressorts à gaz dans le secteur alimentaire, par exemple.

## Service de conseil et d'étude

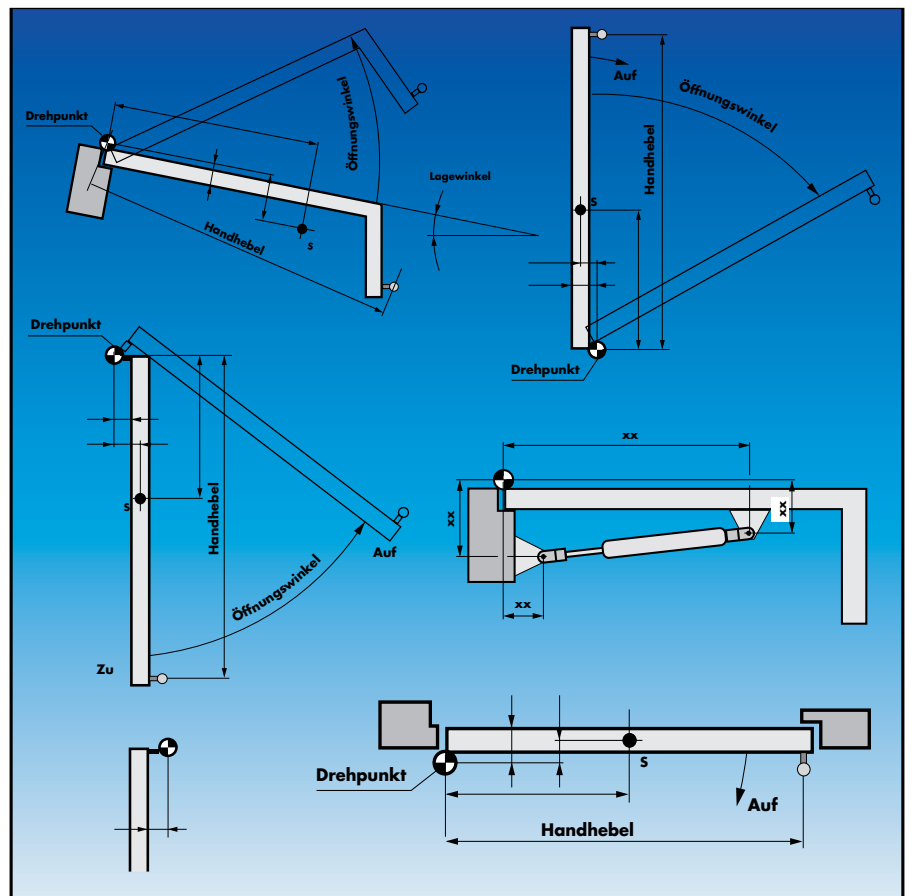
### Optimisation des points de fixation à l'aide d'un programme de simulation

DICTATOR vous offre un service de conseil et d'étude pour vous faciliter l'application des ressorts à gaz et en faire un succès garanti.

Les conseillers de DICTATOR ont un **programme de simulation des forces** leur permettant de déterminer les points de fixation optimaux.

Il permet en plus de **calculer les forces manuelles nécessaires dans chaque position de la trappe** sans avoir besoin de faire beaucoup de calculs. Cela est très important, surtout pour des trappes très lourdes. Là une **implantation** mauvaise du ressort à gaz pourrait avoir pour conséquence une manœuvre très difficile.

Remplissez le **questionnaire** correspondant aux deux pages suivantes de manière aussi détaillée que possible et faites le nous parvenir par fax. Si vous avez des **croquis** de l'application, tant mieux.



### Vos données

Fonction du ressort à gaz	Ouvrir, assister ou maintenir ?
Travail	fréquence du mouvement, vitesse du mouvement
Dimensions de la trappe	longueur A, largeur B, épaisseur C
Position de la trappe	étant ouverte et fermée
Poids de la trappe	en Newton (1 N = 0,1 kp), centre de gravité
Possibilités de fixation	sur la trappe et sur l'hubriserie
Equerres de fixation	Quel type de fixation se propose ?
Ambiance	température, poussière, humidité etc.

## A. Trappe fermée en position horizontale

### Vos coordonnées

Nom : \_\_\_\_\_

Rue : \_\_\_\_\_

Code postal/ville : \_\_\_\_\_

Tel. : \_\_\_\_\_

Fax : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_

Responsable : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### Données techniques

Poids [kg] : \_\_\_\_\_

Centre de gravité [mm] T : \_\_\_\_\_

Centre de gravité [mm] B : \_\_\_\_\_

Bras de levier [mm] A : \_\_\_\_\_

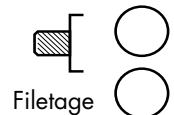
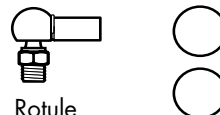
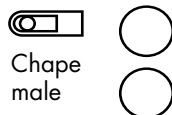
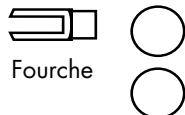
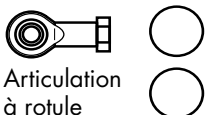
Inclinaison du toit [dégrés]  $\alpha$  : \_\_\_\_\_

Angle d'ouverture [dégrés]  $q$  : \_\_\_\_\_

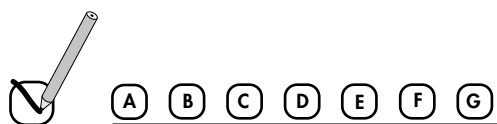
Distance au bord inférieur U : \_\_\_\_\_

Nombre de ressorts à gaz : \_\_\_\_\_

Sorte d'attaches: K = à la tige, R = au cylindre Veuillez compléter!

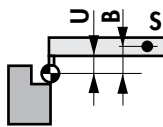


Cochez votre application et indiquez les cotes, s.v.p.



**A** Trappe en position horizontale, ouverture vers le **haut**.

**B** Trappe positionnée au-dessus du pivot.

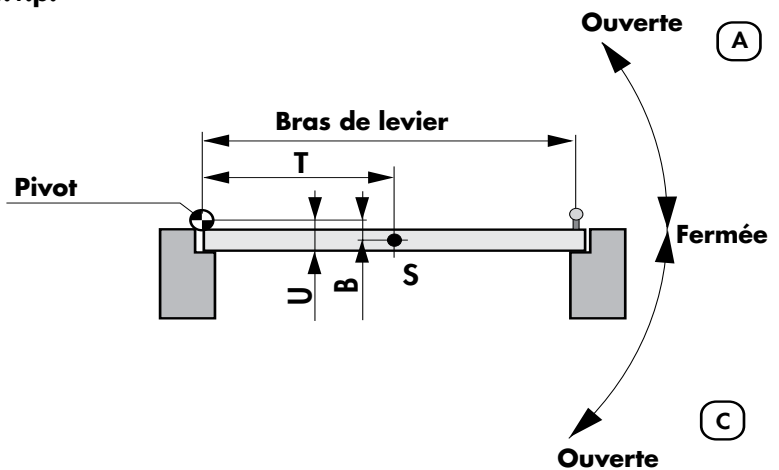
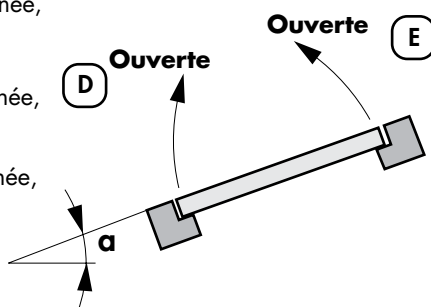


**C** Trappe en position horizontale, ouverture vers le **bas**.

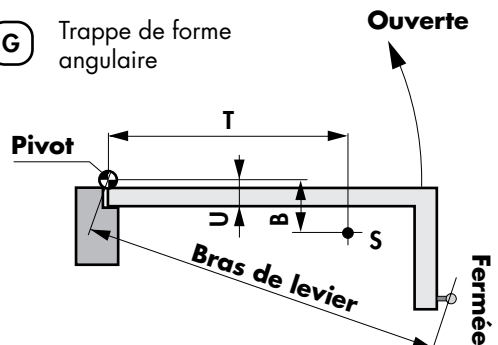
**D** Trappe en position inclinée, charnières en **haut**.

**E** Trappe en position inclinée, charnières en **bas**.

**F** Trappe en position inclinée, charnières **latérales**.



**G** Trappe de forme angulaire



## B. Trappe fermée en position verticale

### Vos coordonnées

Nom : \_\_\_\_\_

Rue : \_\_\_\_\_

Code postal/ville : \_\_\_\_\_

Tel. : \_\_\_\_\_

Fax : \_\_\_\_\_

Responsable : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### Données techniques

Poids [kg] : \_\_\_\_\_

Centre de gravité [mm] T : \_\_\_\_\_






Centre de gravité [mm] B : \_\_\_\_\_

Bras de levier [mm] A : \_\_\_\_\_

Angle d'ouverture [dégrés] q : \_\_\_\_\_

Distance au bord inférieur U : \_\_\_\_\_

Sorte d'attelages: K = à la tige, R = au cylindre Veuillez compléter!

	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Articulation rotule	<input type="radio"/>	Fourche	<input type="radio"/>	Chape male	<input type="radio"/>	Rotule	<input type="radio"/>	Filetage	<input type="radio"/>

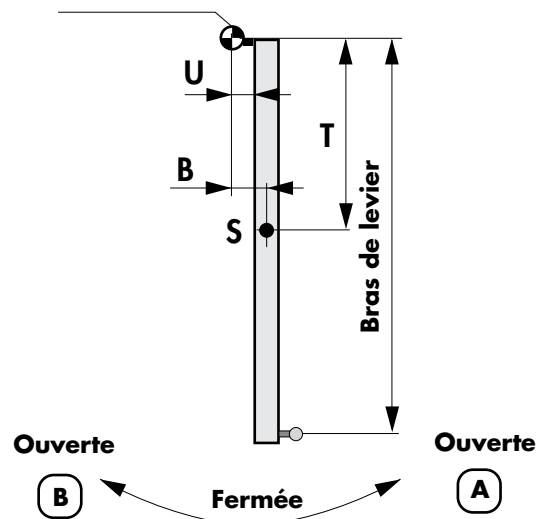
Cochez votre application et indiquez les cotes, s.v.p.

A  B  C  D



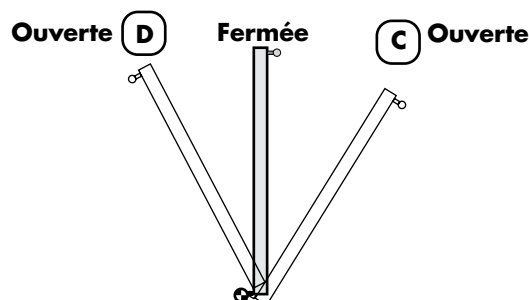
#### Pivot en haut

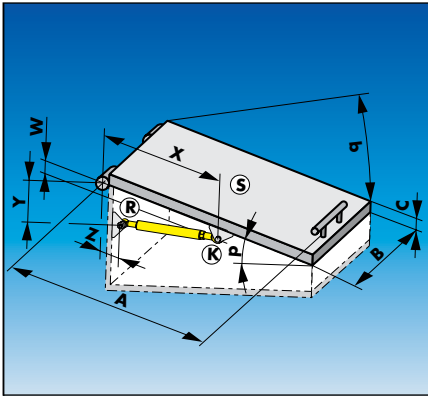
- A Trappe en position verticale, ouverture à l'extérieur
- B Trappe en position verticale, ouverture à l'intérieur



#### Pivot en bas

- C Trappe en position verticale, ouverture à l'extérieur
- D Trappe en position verticale, ouverture à l'intérieur





### C. Résultat d'étude

Plus d'informations vous nous fournissez, plus le résultat de notre calcul sera précis. Écrire en majuscules pour assurer une bonne lisibilité malgré la transmission par fax.

En plus des dimensions correctes de la trappe, il nous faut d'autres informations, surtout concernant les possibilités de fixation des attelages.

Outre le poids, il nous faut connaître le centre de gravité de la trappe, la forme exacte et le matériel de la trappe, sinon, nous en fournir le plan le plus précis et sa composition.

## 1. Sortie imprimée

Proposition de montage facultative	
<b>Dimensions de montage</b>	
Levier du cadre	RH = 80mm
Support du cadre	RA = 140mm
Levier du clapet	KH = 468mm
Support du clapet	KA = 48mm
<b>Equerres de fixation</b>	
Cadre	R = 205242
Clapet	K = 205246
<b>Données du clapet</b>	
Poids	= 22.00kg
Barre franche	HH = 970,0mm
Barycentre	SH = 506,0mm
Barycentre	SA = 20,0mm
Angle d'ouverture	= 90°
Le ressort à gaz a été calculé selon les données indiquées ici. Veuillez vérifier leur exactitude.	
<b>Type de ressort à gaz calculé</b>	
R ressort à gaz de poussée <input checked="" type="checkbox"/>	R ressort à gaz du stock <input type="checkbox"/> oui
R ressort à gaz de traction <input type="checkbox"/>	Présentation <input type="checkbox"/> zingué
Nombre <input type="text" value="2"/>	
Type <b>10 - 23 - 250 - 1 / 200N - 359 - 609 - A - A - 5 - - -</b>	
Force maxi du ressort à gaz à 20 °C <b>259N</b>	
Veuillez contrôler si votre construction résistera à la pression du ressort à gaz.	

## 2. Référence de commande

**Exemple :** \*-10-23-250-1/200N-359-609 - A - A - 4/5/6/7/8

Ø de la tige \_\_\_\_\_  
 Ø du cylindre \_\_\_\_\_  
 Course [mm] \_\_\_\_\_  
 Amortissement \_\_\_\_\_ (0, 1, 2 ou 3)  
 Force [N] \_\_\_\_\_ (en position P1)  
 Longueur comprimée \_\_\_\_\_ (compris cote D des attelages)  
 Longueur étirée \_\_\_\_\_ (compris cote D des attelages)  
 Attelage sur la tige \_\_\_\_\_  
 Attelage sur le cylindre \_\_\_\_\_  
 Equipement optionnel : chambre d'huile [Code 4], soupape [Code 5],  
 tube de protection [Code 6], ressort intégré [Code 7],  
 huile biologique [Code 8]

\* Nous vous prions d'indiquer en plus le type de ressort à gaz :  
 D = de poussée, FB = blocage souple, StB = blocage dur, SEH = ressort à gaz à vitesse réglable, DT = piston flottant, V/V4 = en AISI 304/316, Z = de traction