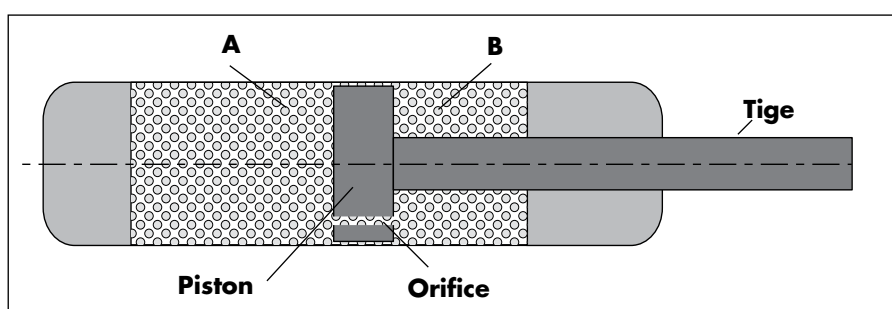


Ressorts à gaz de poussée

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 [mm²] : $F = P \times A$.

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.

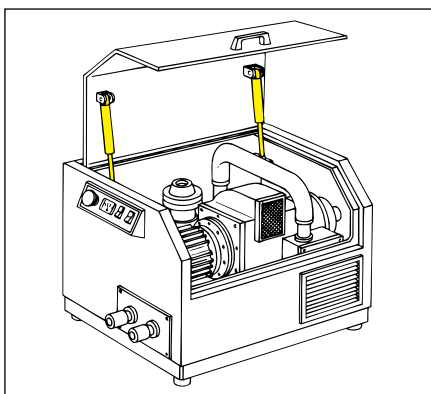
Attention : si le ressort à gaz n'est pas monté tige vers le bas, mais p.ex. en position horizontale, il faut commander un ressort à gaz avec une chambre d'huile (voir informations à la page 06.010.00).

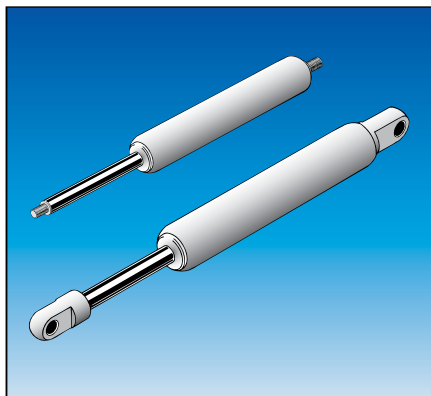
Le ressort à gaz de poussée trouve son emploi partout. Dans la plupart des applications il sert d'équilibrage de poids ou à soulever par ex. des trappes, couvercles etc.

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.





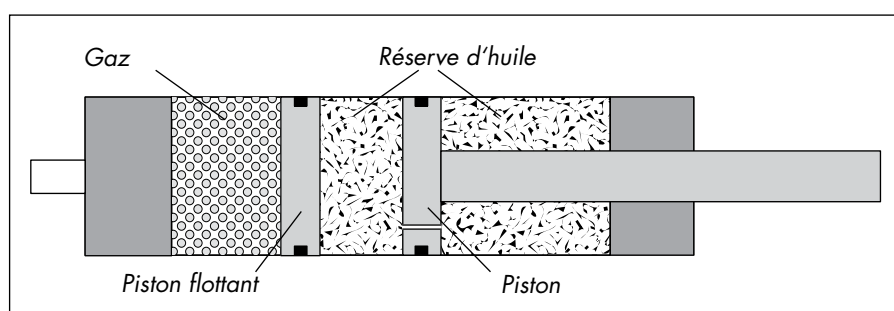
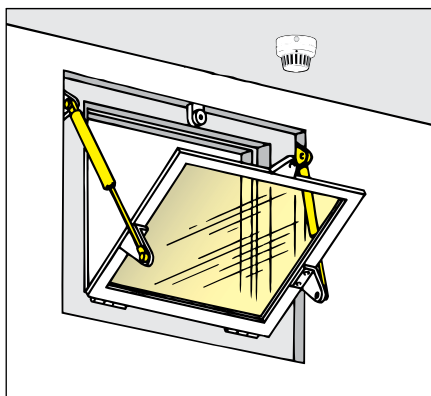
Ressorts à gaz à vitesse lente Ressorts à gaz de traction

Ces deux types de ressorts à gaz ont en plus du piston normal avec la tige un autre piston avec étanchéité, 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.

En cas des ressorts à gaz à vitesse lente ce piston de séparation est flottant et transmet la pression du gaz à l'huile dans la partie antérieure du cylindre.

En cas des ressorts à gaz de traction le piston flottant est fixé dans le cylindre et sert en même temps de guidage pour la tige épaisse qui pénètre dans l'espace vide du cylindre.

Ressorts à gaz à vitesse lente

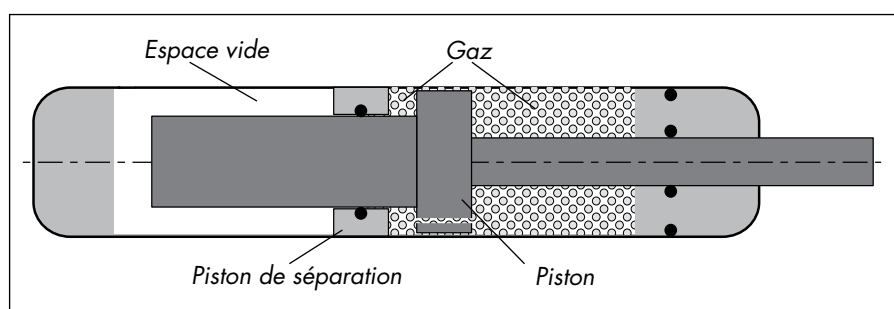
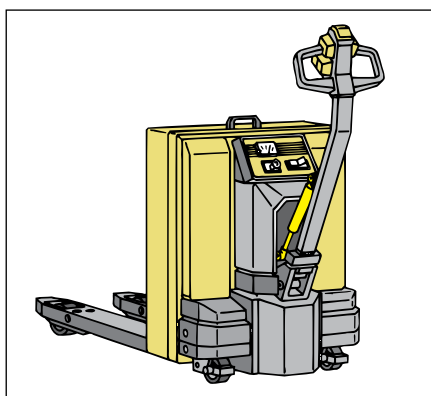


Les ressorts à gaz à vitesse lente ont une chambre d'huile à chaque côté du piston. Un passage d'huile étroit en ce piston permet qu'un déplacement lent. Le piston flottant entre la chambre de gaz et la chambre d'huile permet l'étanchéité entre eux.

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.

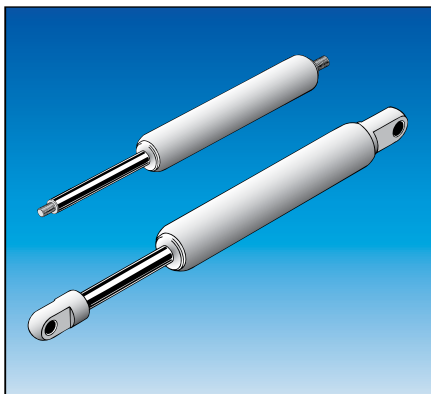
Ressorts à gaz de traction



Les ressorts à gaz de traction fonctionnent selon le principe inverse des ressorts à gaz de poussée. Dans la partie arrière du cylindre (espace vide) il y a une tige plus épaisse, qui est en plus soumise à la pression du gaz. De cette manière la tige plus mince, qui sort du cylindre, est retirée dans le cylindre.

Ce type de ressort à gaz est recommandé surtout pour des applications où il n'y a pas d'espace pour un ressort à gaz de poussée, par exemple dans le timon d'un charriot élévateur.

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



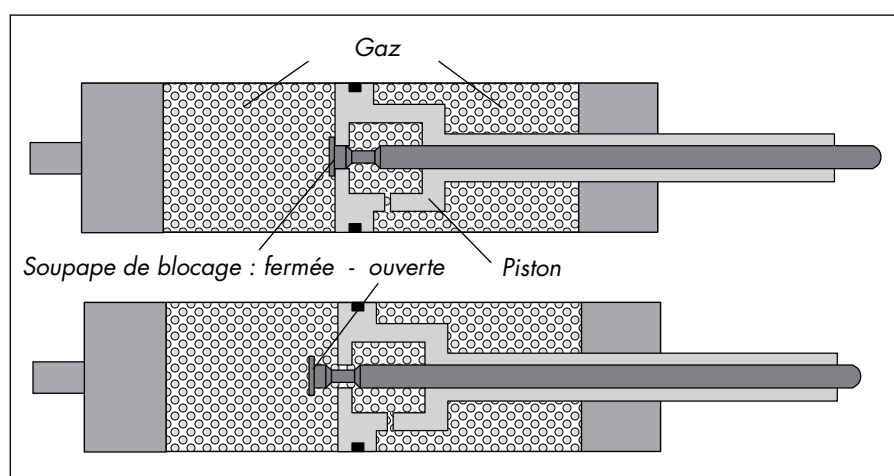
Ressorts à gaz à blocage

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.

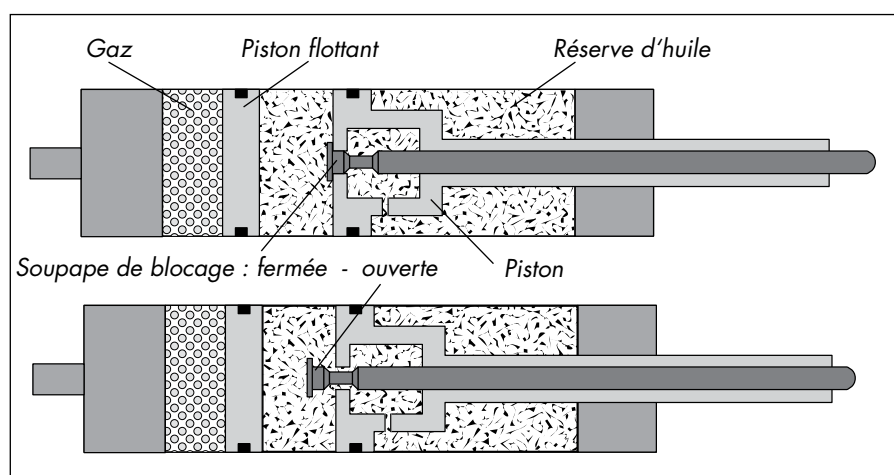
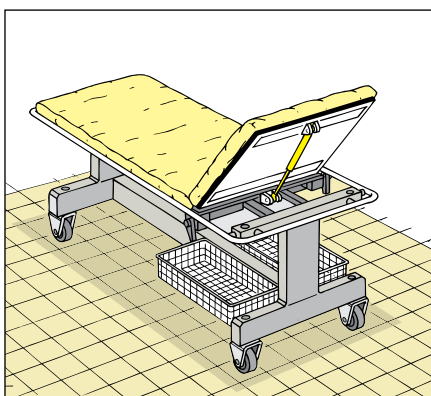
Ressorts à gaz à blocage souple



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.

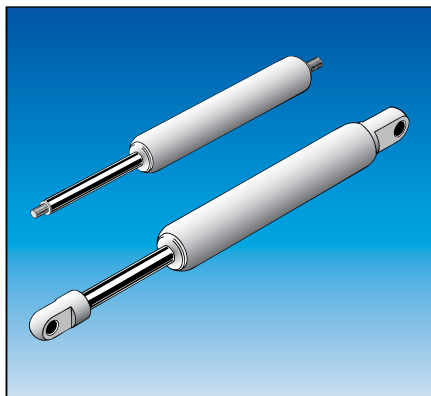
Vous trouverez les données techniques et les dimensions à la page 06.041.00.

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.



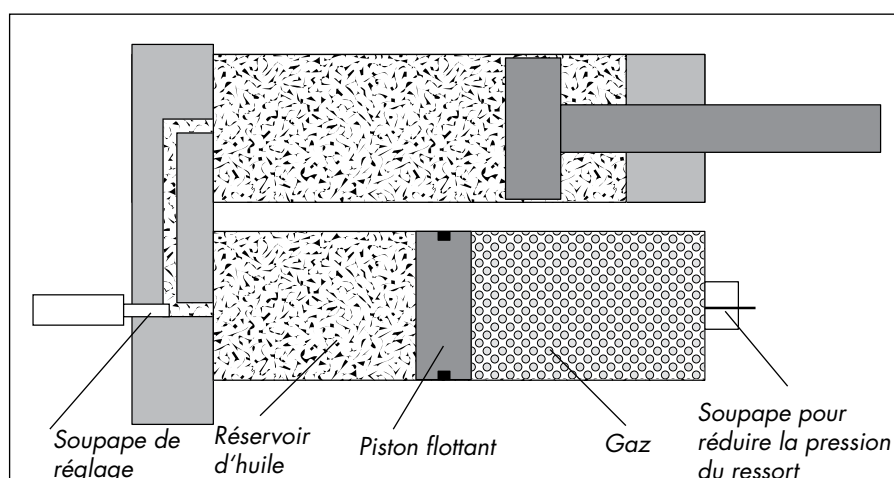
Ressorts à gaz à vitesse réglable

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.

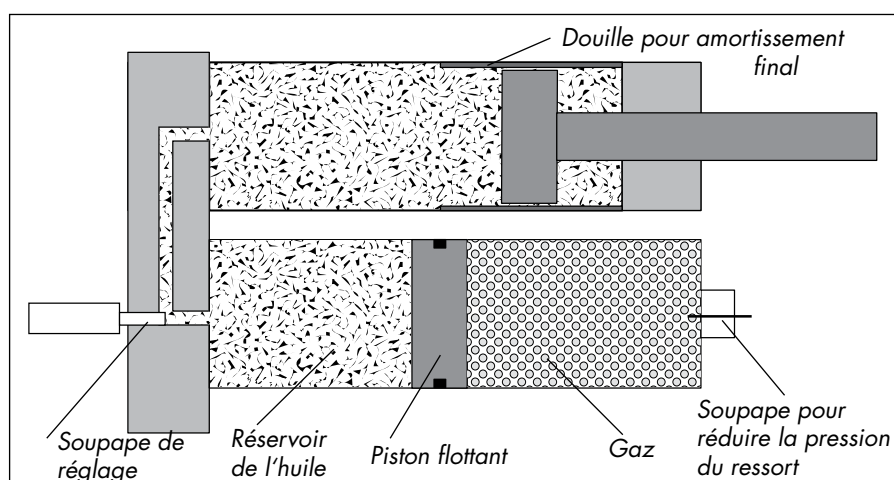
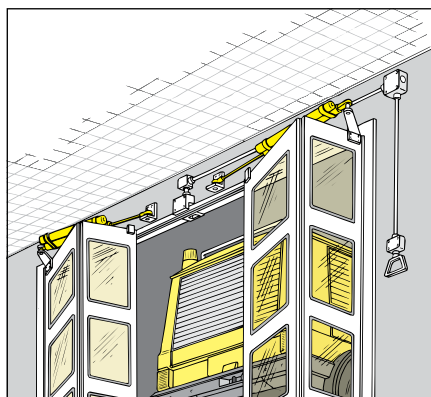
Ressorts à gaz à vitesse réglable sans amortissement en fin de course



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.