



**VERINS A GAZ
RESSORTS A GAZ
Une technologie en mouvement**

01/2018

Prendre connaissance des instructions ci-dessous et au verso avant la conception d'appareils utilisant nos ressorts à gaz, et avant l'utilisation ou le stockage des ressorts à gaz (page 1/2).

Prendre connaissance des instructions ci-dessous et au verso avant la conception d'appareils utilisant nos ressorts à gaz, et avant l'utilisation ou le stockage des ressorts à gaz (page 2/2).

- Si les ressorts à gaz, de poussée, traction ou amortisseurs sont utilisés dans des environnements où une défaillance du produit peut entraîner des dégâts sur des personnes et/ou du matériel, il faut utiliser des éléments de sécurité additionnels. A l'installation / démontage des ressorts à gaz ou ressorts à gaz de traction, les règles de prévention des accidents doivent toujours être gardées à l'esprit. Ces produits ne peuvent être utilisés dans les industries aéronautiques, spatiales ou nautiques qu'avec l'autorisation écrite de la société ECKO TECH.
- Montage, stockage, ressorts à gaz de poussée, amortisseurs:

 - La tige doit pointer vers le bas.** Ressorts à gaz de traction: Des pertes de pression résultant d'un stockage en accord avec les instructions ne sont pas à prévoir; cependant, les produits ne devraient pas être stockés plus d'1 an. A la première utilisation (compression/ extension de la tige) après de longues périodes de non-utilisation, les joints peuvent "coller" (phénomène stick-slip). Ainsi, des forces plus importantes seront nécessaires pour comprimer ou déployer la tige. Retirer l'emballage plastique individuel avant de monter les ressorts à gaz.
 - Les ressorts à gaz ne sont pas des éléments de sécurité! Ce sont des pièces d'usure et doivent ainsi être remplacées en fonction des contraintes appliquées et de l'environnement de l'application. Ils doivent être particulièrement protégés de la corrosion afin d'augmenter leur longévité. Des peintures époxydiques peuvent s'écarter des produits; elles ne doivent pas entrer en contact avec des aliments ou des eaux découlantes.
 - Le remplissage des produits n'est permis qu'avec l'autorisation écrite de la société ECKO TECH.
 - Ne pas ouvrir - haute pression ! Ne pas chauffer au dessus de 80°C !
 - S'assurer qu'il y a suffisamment de jeu aux points d'ancre pour éviter une installation rigide. Si besoin, lubrifier les points d'ancre pour obtenir des forces de frottement plus faibles et augmenter la durée de vie des embouts.
 - Les embouts à visser doivent être vissés à fond et reposer fermement sur la face si nécessaire. Les embouts risquent de se dévisser doivent être totalement vissés avant l'installation. En cas de vibrations, les embouts doivent être sécurisés contre leur dévissage (par collage).
 - Eviter le plissement de la tige. Pour les grands ressorts à gaz, un guidage ou mainien additionnel doit être prévu : affaissement, flambage, courbure doivent être évités.
 - Seules des forces axiales sont permises (risque de flambage!). Des forces latérales ou de torsion ne doivent pas se produire.
 - Un ressort à gaz de traction ne doit pas subir de traction. Un ressort à gaz de traction ne doit pas subir de compression. Un ressort à gaz de poussée / traction ou amortisseur peut servir de butée si la force nominale +30% n'est pas dépassee (pas de surcompression / hyperextension). Ainsi, les produits ne peuvent être chargés qu'avec leur force nominale + 30 % en compression ou en traction. Des butées mécaniques additionnelles devraient être particulièrement utilisées dans le cas de forces élevées afin d'éviter la surcompression / hyperextension.

12. Températures d'utilisation: -20°C à + 80°C. En cas d'utilisation à des températures négatives, nous vous prions de nous prévenir! En cas de variations de température, la force de poussée ou de traction du produit change. La viscosité de l'huile change également si les températures varient. (Changement du comportement de l'amortissement, particulièrement pour les amortisseurs).

13. Un léger endommagement, de la corrosion ou des résidus de peinture sur la tige entraîne une panne du produit (les joints sont endommagés). Le tube ne doit pas être endommagé ou déformé. D'une manière générale, toute modification du produit par une tierce personne entraîne l'annulation de la garantie.

14. Les ressorts à gaz de traction sont des systèmes ouverts. Ainsi, il faut éviter que de la poussière ou autres médias entrent dans le ressort à gaz de traction par le trou d'aération au bout du cylindre. (Installation avec la tige pointant vers le haut). A l'installation, il faut s'assurer que les ressorts à gaz de traction ne sont pas montrés dans des systèmes fermés mais dans des systèmes renflés dans lesquels la condensation ne peut pas se développer à cause de variations de températures.

15. La tige d'un ressort à gaz blocable est en fait un tube dans lequel on insère une pointe. Il est nécessaire d'éviter qu'un corps étranger tel que de la poussière ou des détergents entrent dans le trou de la tige. Cela pourrait entraîner de la corrosion puis un blocage de cette pointe. De préférence, un ressort à gaz blocable doit être monté la tige vers le bas. Si les ressorts à gaz blocables sont utilisés dans des applications les mettant éventuellement en contact avec des détergents (lits d'hôpitaux), cela doit être spécifique. Nombre maximal de déclenchements: environ 30.000.

16. La garantie est exclue pour tous les schémas / suggestions d'installation à gaz de poussée, de traction ou amortisseurs. Il faut penser du principe que tous les paramètres d'installation ne peuvent être pris en compte dans la suggestion théorique. Ainsi, l'installation doit être réalisée avec la plus grande précaution en pratique puisque les frottements ou accélérations ne peuvent pas être raisonnablement pris en compte dans la suggestion théorique.

17. L'instillation ou utilisation des ressorts à gaz de poussée ou de traction doit être testée par l'utilisateur dans ses conditions de fonctionnement car les conditions de fonctionnement ou d'instillation sont très variées et ainsi tous les paramètres ne peuvent être simulés ou testés par ECKOLD. Il est généralement nécessaire de spécifier si les produits sont utilisés dans des conditions normales (20°C, environnement naturel = air) ou si des médias étrangers (par ex. vapeur d'eau >80°C, produits chimiques divers, détergents) ont un impact.

- Règles d'élimination des ressorts à gaz de poussée ou de traction et des amortisseurs.
- A l'attention des ateliers de mécanique professionnels.

Attention! Danger d'explosion: Blessures corporelles et dégâts!

Profondeur du perçage environ 5 mm. Attention à la tige de piston qui pourrait sortir ou rentrer au moment de l'échappement de l'huile.

1. Fixer le ressort ou l'amortisseur dans un étai.
2. Percer un trou de 3 mm de diamètre à l'endroit indiqué sur l'illustration. Le gaz peut s'enfuir. Protégez-vous contre les copeaux et l'huile pouvant sortir. Protégez vos yeux.

Attention: Danger de pollution de votre environnement

Tolérances, données techniques

- Pression Maxi : 160 bar (à 20°C).
- Vitesse maximale de la course = 300 mm/s, ressort à gaz élevées entraînent une surchauffe et ainsi une dégradation des joints et une panne du produit. De fortes accélérations et vitesses élevées pendant le déploiement ou la compression ne doivent pas entraîner un surcharge des produits.
- Tolérance sur la longueur: +/- 2mm.
- La tolérance sur la force de compression ou de traction est de façon générale: (valeurs exactes indiquées dans nos instructions de test minimum +/- 5% de la force nominale; maximum +/- 10% de la force nominale (20°C). La force nominale est mesurée de façon statique à la course d'extension pour les ressorts à gaz de traction, à la course de rétraction de l'huile) 5 mm avant la fin de course (standby). Force nécessaire pour déclencher les ressorts à gaz à blocage: 18 % de la force nominale F1 du ressort à gaz.

5. Durée de vie: dépendant de l'utilisation, des séries et des courses des ressorts à gaz, une durée de vie de plus de 50.000 changements de charge est possible. Les influences environnementales et la situation de l'installation peuvent réduire significativement la durée de vie. Vous pouvez obtenir de plus amples informations concernant la durée de vie du ressort à gaz que vous avez sélectionné de la part de notre département technique.
6. Elimination: les amortisseurs, ressorts à gaz de poussée ou de traction sont sous pression. Ils ne doivent ni être ouvert, ni chauffé. Les produits ne peuvent être ouverts qu'en accord avec les instructions ci-dessous. Tous les produits contiennent de l'huile; celle-ci doit être éliminée en accord avec les normes environnementales.

Aucune garantie ne couvre nos produits sans le respect des instructions ci-dessous.

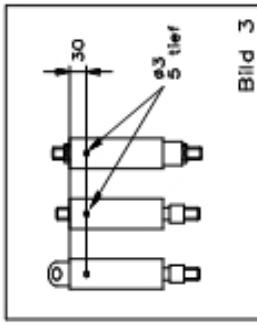


Bild 3

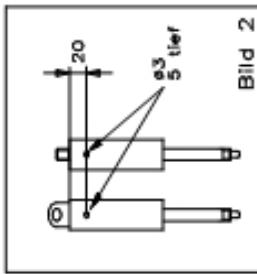


Bild 2

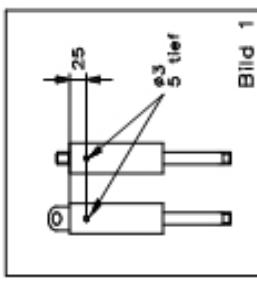


Bild 1

Sommaire

Contents

Page

Page

Instructions d'utilisation des ressorts à gaz	4
Composants et fonctionnement d'un ressort à gaz <i>Gas spring components and function</i>	5
Exemple de commande <i>Order example</i>	6
Ressorts à gaz de poussée <i>Gas springs</i>	7 - 15
Ressorts à gaz de traction <i>Tension springs</i>	16 - 19
Ressorts à gaz blocables <i>Locking gas springs</i>	20 - 25
Ressorts à gaz spéciaux <i>Special types</i>	26 - 28
Valve, tube protecteur, butée mécanique, embouts, supports <i>Valve, protection tube, locking device, fittings, brackets</i>	29 - 32
Détermination d'un ressort à gaz	33
Ressorts à gaz livraison rapide : <i>Gas springs with a short delivery time :</i>	34 à 38
Ressorts à gaz tige 6 à 14 mm - Embouts M8 - Supports	34 - 37
Embouts M6 - Supports	38
Recommandations d'utilisation	39
Silentblocs - profils caoutchouc	40

Composants et fonctionnement

Gas spring components and function

Un ressort à gaz est un élément hydropneumatique que l'on peut mettre en mouvement. C'est une réserve d'énergie fermée et sans entretien. Il est composé d'un piston, d'une tige, d'un tube (le corps), d'un guidage, d'un joint d'étanchéité et d'une plaque de base.

La force découle de la pression interne du corps (160 bars maxi à vide, remplissage azote) qui agit, pour un ressort à gaz de poussée, sur la section de la tige ($F = P \cdot A$).

Pour un ressort à gaz de traction, c'est la surface du piston comprise entre la tige et le cylindre interne qui intervient. Au repos, la tige est toujours sortie pour un ressort à gaz de poussée, toujours rentrée pour un ressort à gaz de traction.

Par rentrée de la tige d'un ressort à gaz de poussée ou ou sortie de la tige d'un ressort à gaz de traction, le volume se réduit dans le corps et le gaz se comprime. Une augmentation de la force du ressort à gaz (progression) en découle, dépendant de la surface / volume de la tige et de la surface / volume du corps.

Un ressort à gaz contient additionnellement de l'huile pour la lubrification de l'ensemble et pour l'amortissement hydraulique en fin de course.

Les données concernant les caractéristiques, les tolérances et la mise en oeuvre des ressorts à gaz se situent dans les "instructions d'utilisation".

The gas spring is a closed, maintenance-free storage of energy comprising of piston rod, piston, cylinder, guide, sealing and a base plate.

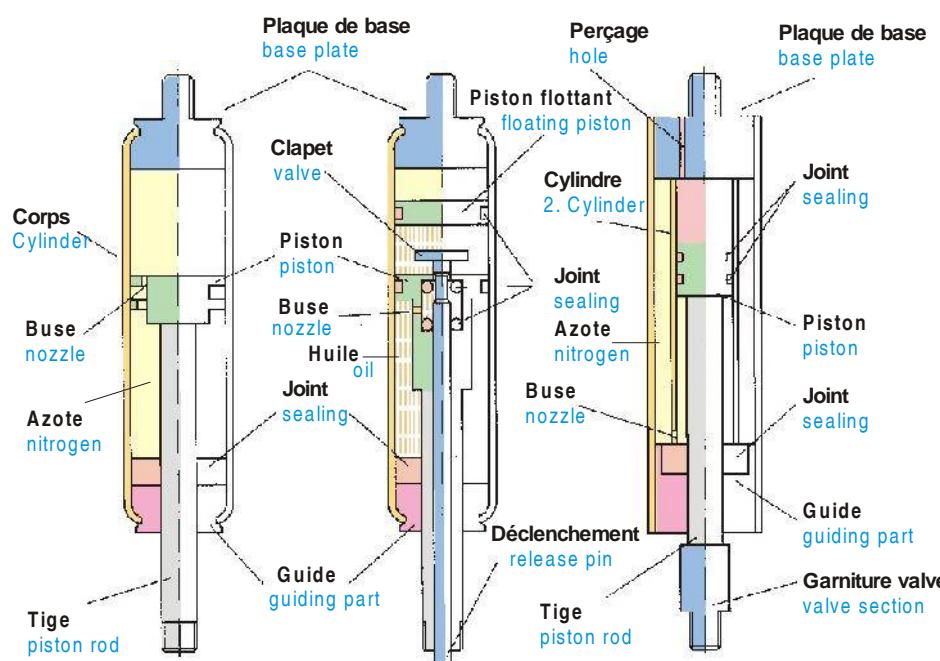
The pressure inside the cylinder (medium nitrogen, a maximum of 160 bar unloaded) is applied on the piston rod's cross-section and thus results in the extension force ($F = P \cdot A$).

On the tension spring the area between the piston rod and the cylinder's inside diameter is pertinent. The unloaded piston rod on a gas spring is always extended, on a tension spring compressed.

By compression (gas spring) extension (tension spring) of the piston rod the volume inside the cylinder is decreased and the gas compressed. The resulting progression depends on the piston rod's and cylinder's diameter.

The gas spring contains an oil level for lubrication and end damping reasons.

Further information on characteristics, tolerances and applications can be found on the "Technical Instruction" leaflet.



Ressort à gaz
De poussée
Gas spring

A blocage
Locking gas spring

De traction
Tension-spring

Diagramme force-course
Force-stroke diagram

Exemple de commande Order example

(Attention aux instructions page 4)
(Notice technical instruction page 4)

(Ressort à gaz G 10-23 + valve + tube de protection Gas spring G 10-23 + valve + protection tube)

G 10 23 0200 1 0500 AU19 AB11 600N /5/6 Référence Type code

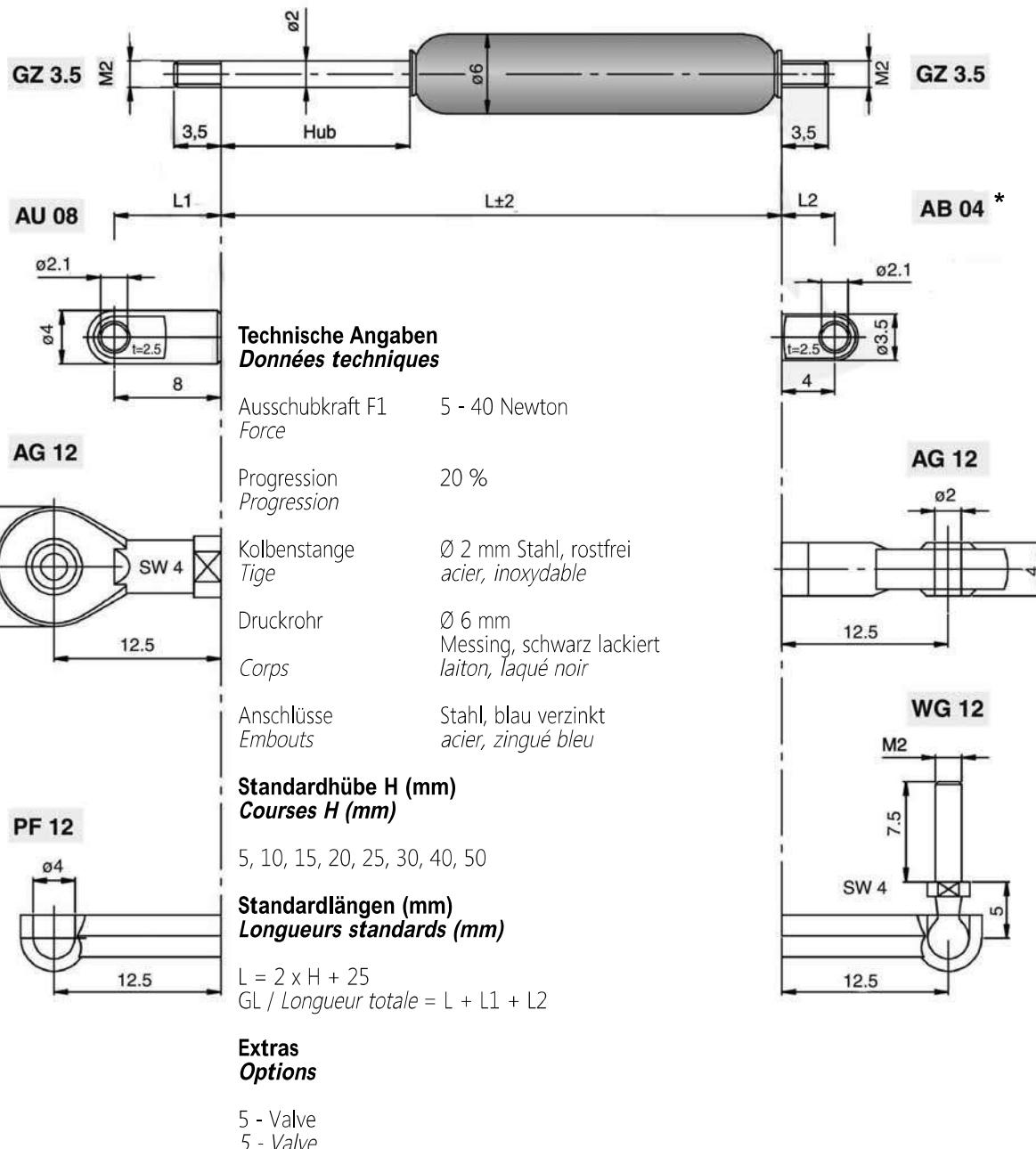
Code pour les options (+ valve + tube de protection / + valve + protection tube)
Force nominale [Newton] Nominal force [Newton]
Embout côté corps (L2) End Fitting cylinder (L2)
Embout côté tige (L1) End Fitting piston rod (L1)
Longueur déployée entre axes GL [mm] Extended length GL[mm] $L = 2 \times H + 70 = 470 \text{ mm}$ $GL = L + L_1 + L_2 = 470 + 19 + 11 = 500 \text{ mm}$, voir page 11, Page 11
Amortissement Damping 1 = sortie amortie standard 300 mm/sec. approx. on extension ~ 300 mm/sec. 0 = option sans amortissement 500 mm/sec. approx. without damping ~ 500 mm/sec.
Course H [mm] Stroke [mm]
Ø Corps Ø Cylinder
Ø Tige Ø Piston rod
Type Type G = poussée gas spring Z = traction tension spring F = blocage amorti elastic locking S = blocage rigide rigid locking D = amortisseur damper X = blocage extrêmement rigide absolutely rigid locking

Options Extras (Details voir page 29 / details see page 29)

Code pour les options Code for Extras	Type d'option Type of Extras	Utilité Suitable for
1	Racloir Wiper ring	Empêche la pénétration de matières solides, réduit le film d'huile sur la tige Prevents the entry of solid matter, reduces oil film
3	Joint d'étanchéité de tige Piston rod sealing	Voir poste 13 des instructions d'utilisation For details see technical instructions point 13
4 (GL = GL + 20 mm)	Chambre d'huile - graisse oil-, grease chamber	Montage et utilisation en toutes positions Any position of employment
5	Valve de dégonflage Valve	Ajustage de la force, prototypes, essais Samples, prototypes
6	Tube de protection Protection tube	Protection contre les agressions mécaniques et le flambage (ploiement) Protection against damage or bending
7 (GL = GL + 0,7 x H)	Piston flottant Floating piston	Faible vitesse d'extension Slow extension speed
8 (GL = GL + 30 mm)	Butée mécanique Locking device	Sécurisation mécanique de la position ouverte Mechanical locking
9	Déclenchement 0,1 mm 0,1 mm release	Finesse du déblocage (ressorts blocables) Short release way (locking springs)
V2 (1.4305 / AISI 303/304) V4 (1.4571 / AISI 316 TI)	Inox Product in stainless steel	Industries médicales et alimentaires Medicine and food industries

Gasdruckfeder
Ressort à gaz de compression

Baureihe G 2-6
Série G 2-6



Existe en Inox 316



* Auge ist mit dem Boden verpresst, daher nicht für Gasfedern mit Ventil erhältlich!

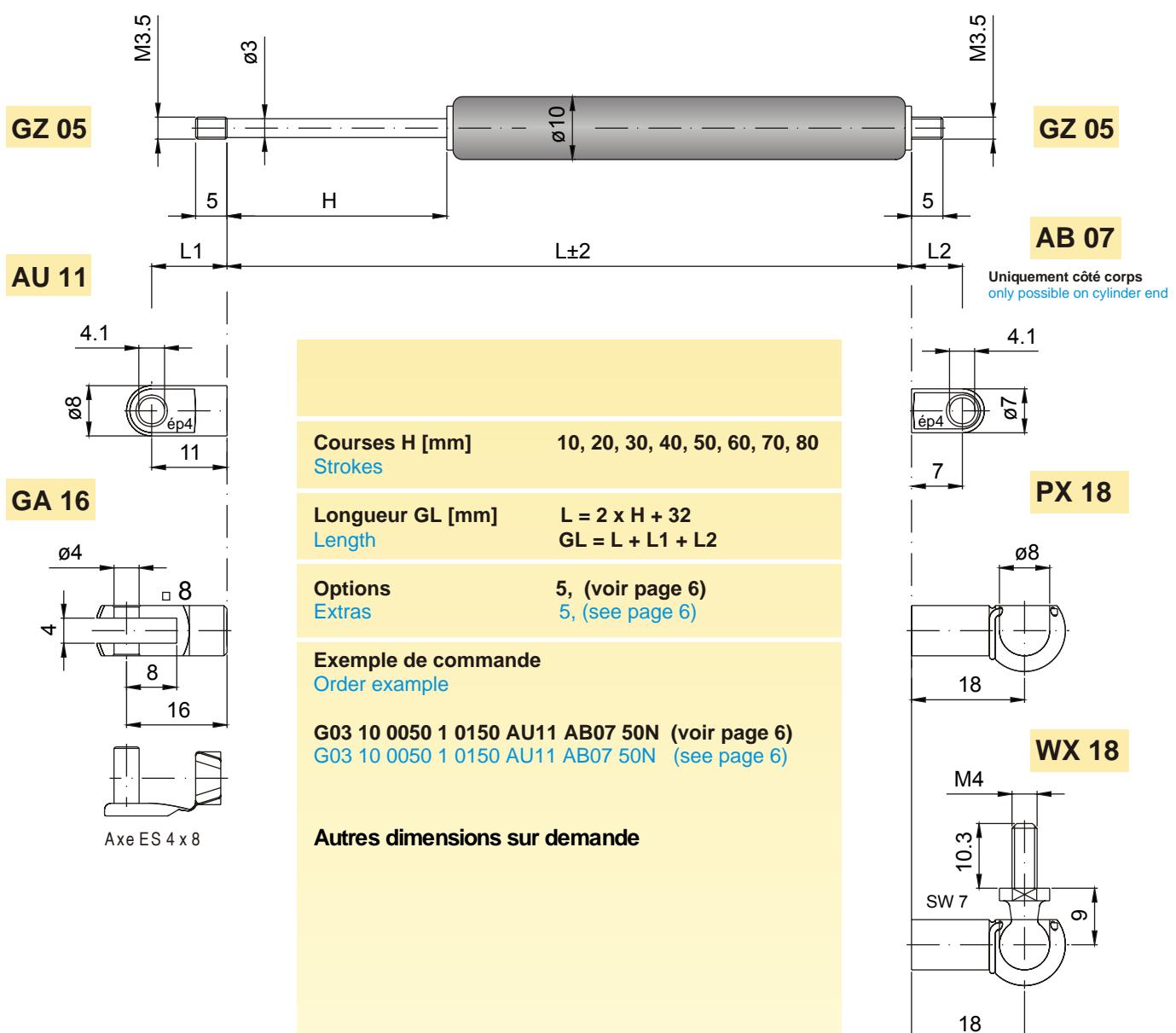
* L'oeil est bordé avec le fond, donc pas de valve livrable avec celui-ci!



Ressort à gaz G 3-10

Gas spring G 3-10

Force de poussée F1	5 - 100 Newton
Extension force F1	5 - 100 Newton
Progression	20 %
Progression	20 %
Tige	Ø 3 mm acier inoxydable
Piston rod	Ø 3 mm stainless steel
Corps	Ø 10 mm laqué noir
Cylinder	Ø 10 mm black spray coated
Embouts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated



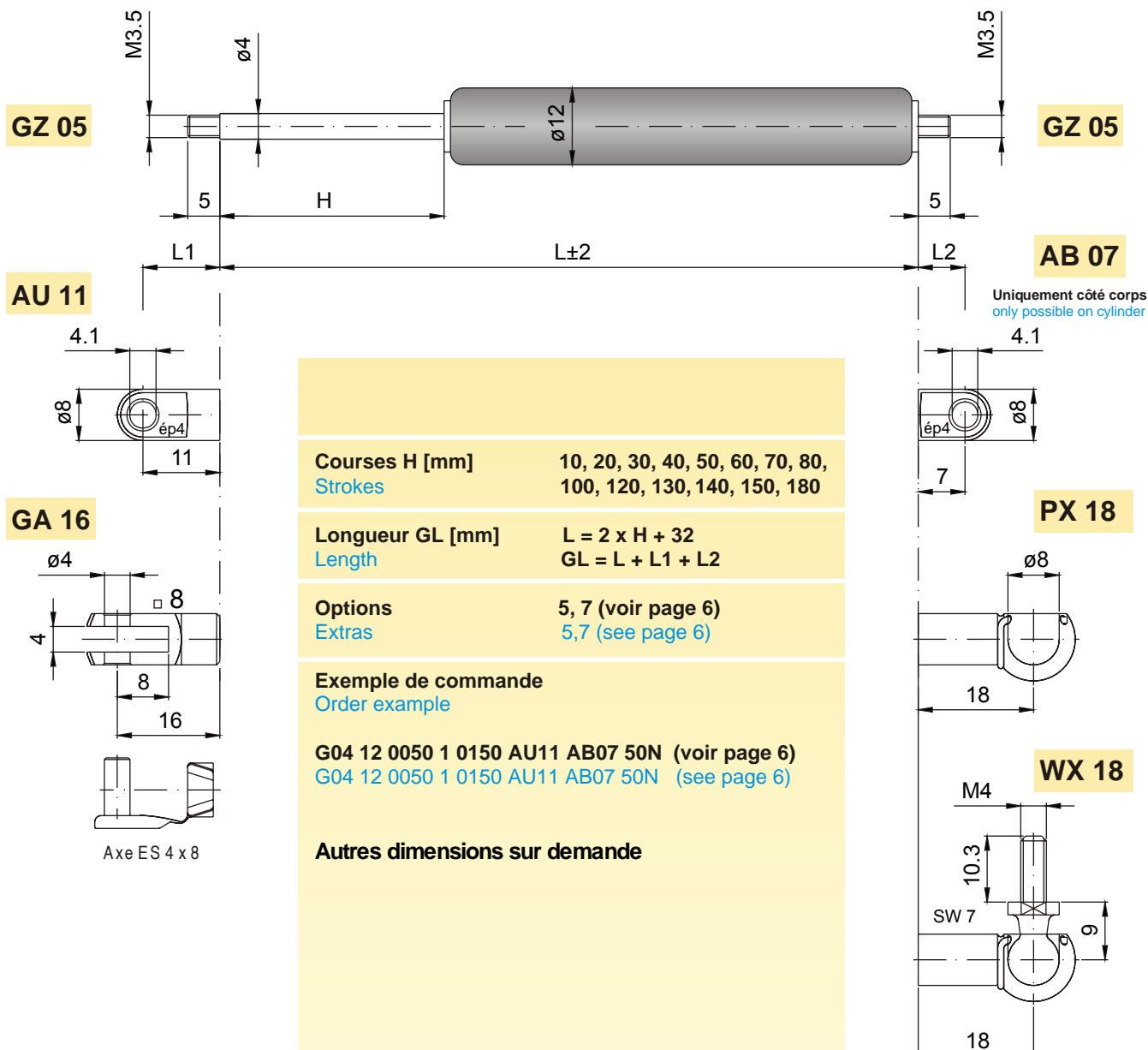
Ressort à gaz

G 4-12

Gas spring

G 4-12

Force de poussée F1	10 - 180 Newton
Extension force F1	10 - 180 Newton
Progression	25 %
Progression	25 %
Tige	Ø 4 mm acier inoxydable
Piston rod	Ø 4 mm stainless steel
Corps	Ø 12 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 12 mm steel black spray coated
Embutts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated



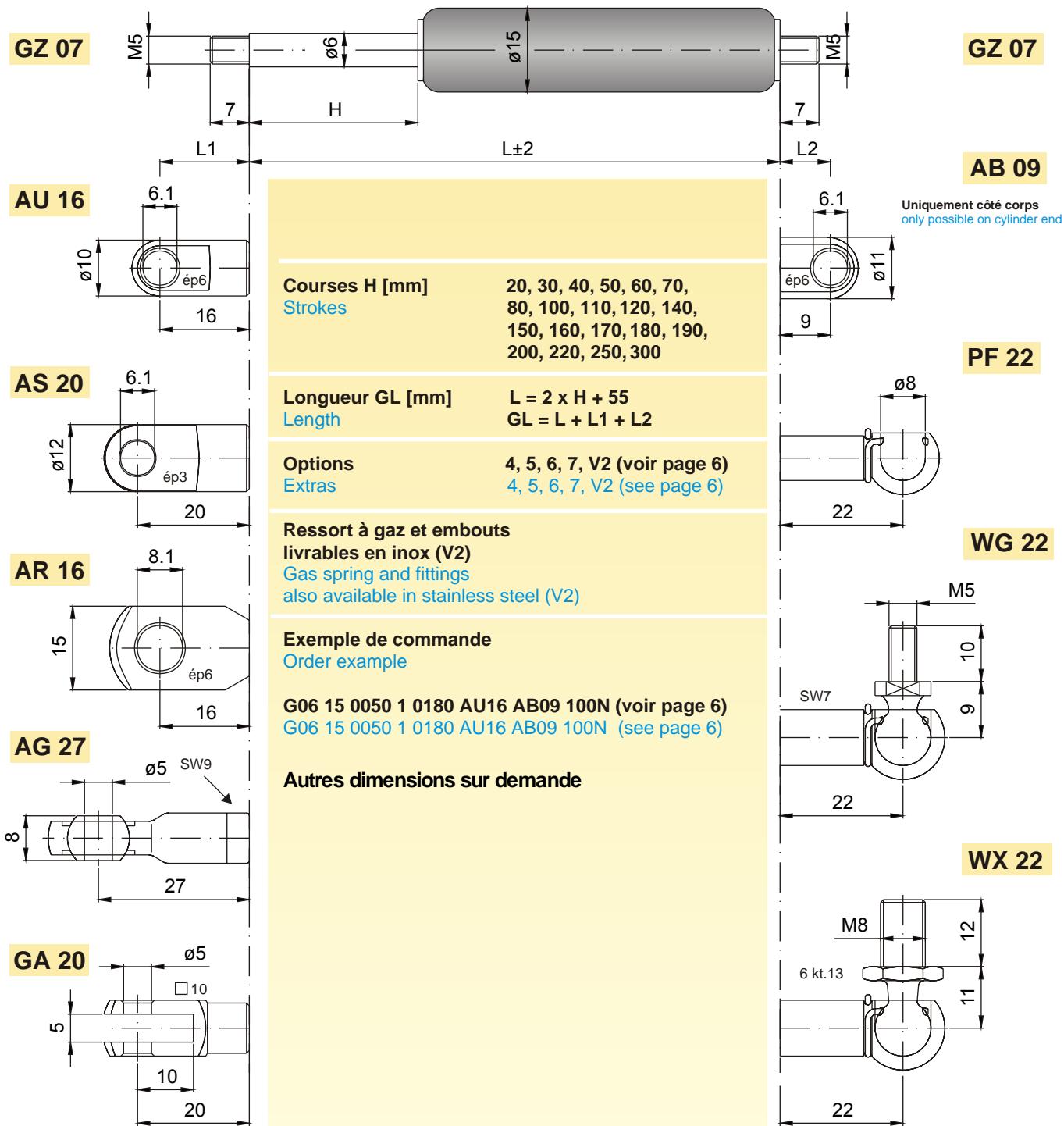
Ressort à gaz

G 6-15

Gas spring

G 6-15

Force de poussée F1	40 - 400 Newton
Extension force F1	40 - 400 Newton
Progression	22 %
Progression	22 %
Tige	Ø 6 mm acier chromé
Piston rod	Ø 6 mm steel chromium plated
Corps	Ø 15,6 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 15,6 mm steel black spray coated
Embouts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated



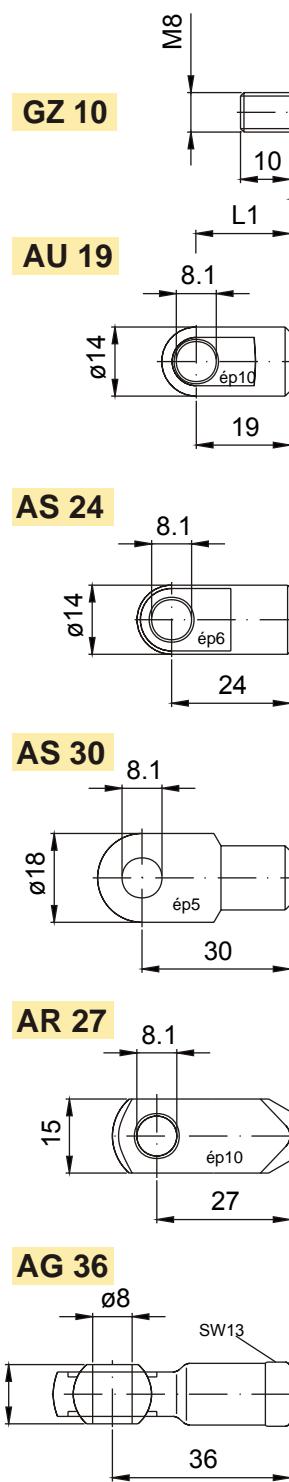
Ressort à gaz

G 8-19

Gas spring

G 8-19

Force de poussée F1	50 - 700 Newton
Extension force F1	50 - 700 Newton
Progression	30 %
Progression	30 %
Tige	Ø 8 mm acier chromé
Piston rod	Ø 8 mm steel chromium plated
Corps	Ø 19 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 19 mm steel black spray coated
Embouts	Acier zingué
Fittings	steel zinc plated



Courses H [mm] 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250, 300, 350, 400, 500
Strokes

Longueur GL [mm] $L = 2 \times H + 70$
Length $GL = L + L1 + L2$

Options Extras 4, 5, 6, 7, 8, V2 (voir page 6)
4, 5, 6, 7, 8, V2 (see page 6)

Ressort à gaz et embouts livrables en inox (V2)
Gas spring and fittings
also available in stainless steel (V2)

Exemple de commande Order example

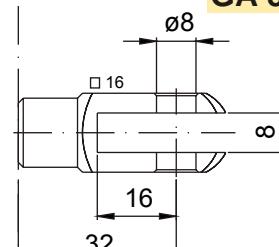
G08 19 0100 1 0300 AU19 AB11 300N (voir page 6)
G08 19 0100 1 0300 AU19 AB11 300N (see page 6)

Autres dimensions sur demande

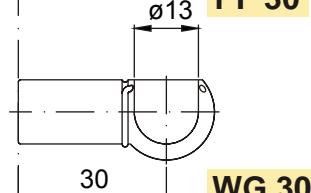
Autres embouts pages 30 et 31
for further end fittings see page 30, 31

Uniquement côté corps
only possible on cylinder end

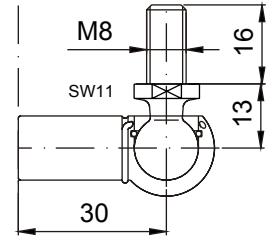
GA 32



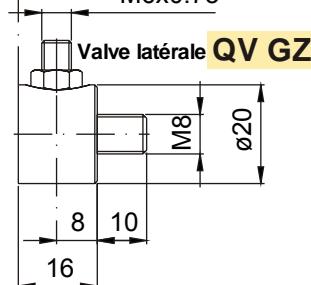
PF 30



WG 30



M6x0.75



Ressort à gaz

G 10-23

Gas spring

G 10-23

Force de poussée F1	100 -1200 Newton
Extension force F1	100 - 1200 Newton
Progression	30 %
Progression	30 %
Tige	Ø 10 mm acier chromé
Piston rod	Ø 10 mm steel chromium plated
Corps	Ø 23 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 23 mm steel black spray coated
Embouts	Acier zingué
Fittings	steel zinc plated

The diagram illustrates the assembly of a gas spring (G 10-23) with different end fittings. The main cylinder has a diameter of Ø 23 mm and a stroke length H. Various end caps and rod ends are shown:

- GZ 10**: Standard rod end with M8 threads.
- AU 19**: Rod end with a shoulder of 19 mm and a bore diameter of Ø 14 mm.
- AS 24**: Rod end with a shoulder of 24 mm and a bore diameter of Ø 14 mm.
- AS 30**: Rod end with a shoulder of 30 mm and a bore diameter of Ø 18 mm.
- AR 27**: Rod end with a shoulder of 27 mm and a bore diameter of Ø 15 mm.
- AG 36**: Rod end with a shoulder of 36 mm and a bore diameter of Ø 12 mm.
- GZ 10**: Standard rod end with M8 threads.
- AB 11**: Special rod end with a shoulder of 11 mm, a bore diameter of Ø 18 mm, and a shoulder of 8.1 mm. A note specifies "Uniquement côté corps" (only possible on cylinder end).
- GA 32**: Special rod end with a shoulder of 32 mm, a bore diameter of Ø 8 mm, and a shoulder of 16 mm.
- PF 30**: Special rod end with a shoulder of 30 mm, a bore diameter of Ø 13 mm, and a shoulder of 16 mm.
- WG 30**: Special rod end with a shoulder of 30 mm, a bore diameter of Ø 8 mm, and a shoulder of 16 mm.
- Valve latérale QV GZ**: A side valve assembly with a bore diameter of Ø 24 mm, a height of 16 mm, and a side connection of M6x0.75.

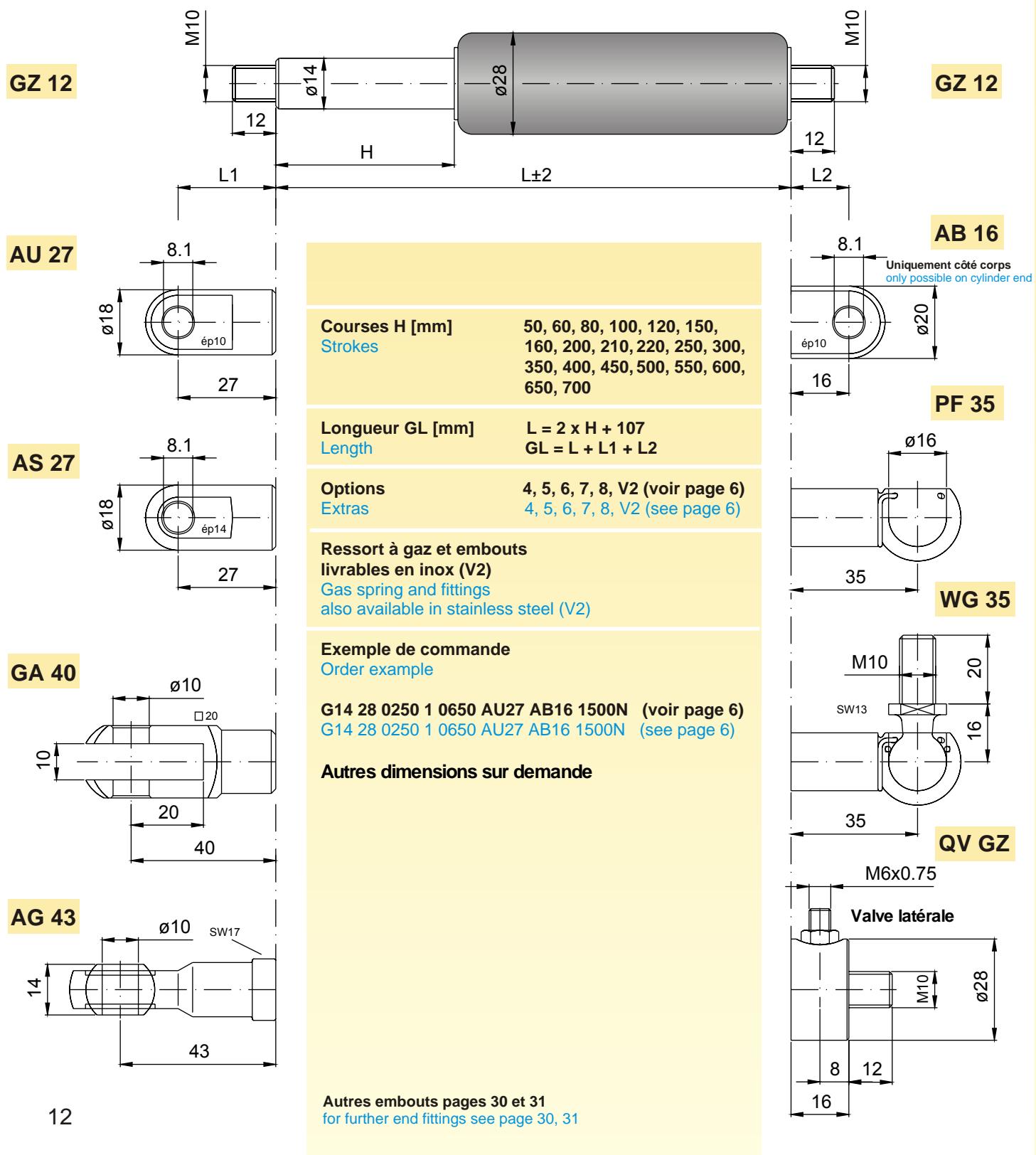
Dimensions and Options:

- Courses H [mm] / Strokes**: 40, 50, 60, 70, 80, 85, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250, 270, 300, 325, 350, 400, 450, 500, 600, 700
- Longueur GL [mm] / Length**: $L = 2 \times H + 70$, $GL = L + L_1 + L_2$
- Options Extras**: 4, 5, 6, 7, 8, V2 (voir page 6), 4, 5, 6, 7, 8, V2 (see page 6)
- Ressort à gaz et embouts livrables en inox (V2)** / **Gas spring and fittings also available in stainless steel (V2)**
- Exemple de commande Order example**: G10 23 0200 1 0500 AU19 AB11 600N (voir page 6), G10 23 0200 1 0500 AU19 AB11 600N (see page 6)
- Autres dimensions sur demande** / **Other dimensions on request**
- Autres embouts pages 30 et 31** / **for further end fittings see page 30, 31**

Ressort à gaz G 14-28

Gas spring G 14-28

Force de poussée F1	150 - 2500 Newton
Extension force F1	150 - 2500 Newton
Progression	40 %
Progression	40 %
Tige	Ø 14 mm acier chromé
Piston rod	Ø 14 mm steel chromium plated
Corps	Ø 28 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 28 mm steel black spray coated
Embutts	Acier zingué
Fittings	steel zinc plated



Ressort à gaz G 20-40

Gas spring G 20-40

Force de poussée F1	300 - 5000 Newton (5200 N tige 22 mm page 26)
Extension force F1	300 - 5000 Newton (5200 N piston rod 22 mm page 26)
Progression	40 %
Progression	40 %
Tige	Ø 20 mm acier chromé
Piston rod	Ø 20 mm steel chromium plated
Corps	Ø 40 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 40 mm steel black spray coated
Embutts	Acier zingué
Fittings	steel zinc plated

GZ 15

AU 42

AZ 20

WG 45

QV GZ

GA 56

AG 57

**Courses H [mm]
Strokes**

50, 70, 100, 120, 150, 180
200, 220, 250, 300, 350,
400, 500, 600,

**Longueur GL [mm]
Length**

$L = 2 \times H + 138$
 $GL = L + L1 + L2$

**Livraison standard
Standard including**

Valve côté corps
Valve in base plate

**Options
Extras**

1, 4, 6, 7, V2 (voir page 6)
1, 4, 6, 7, V2 (see page 6)

**Ressort à gaz et embouts
livrables en inox (V2)**
**Gas spring and fittings
also available in stainless steel (V2)**

**Exemple de commande
Order example**

G20 40 0300 1 0800 AU42 AZ20 3000 N (voir page 6)
G20 40 0300 1 0800 AU42 AZ20 3000N (see page 6)

Autres dimensions sur demande

**Autres embouts pages 30 et 31
for further end fittings see page 30, 31**

Ressort à gaz

G 25-55

Gas spring

G 25-55

Force de poussée F1 500 - 7500 Newton

Extension force F1 500 - 7500 Newton

Progression 40 %

Progression 40 %

Tige Ø 25 mm acier chromé

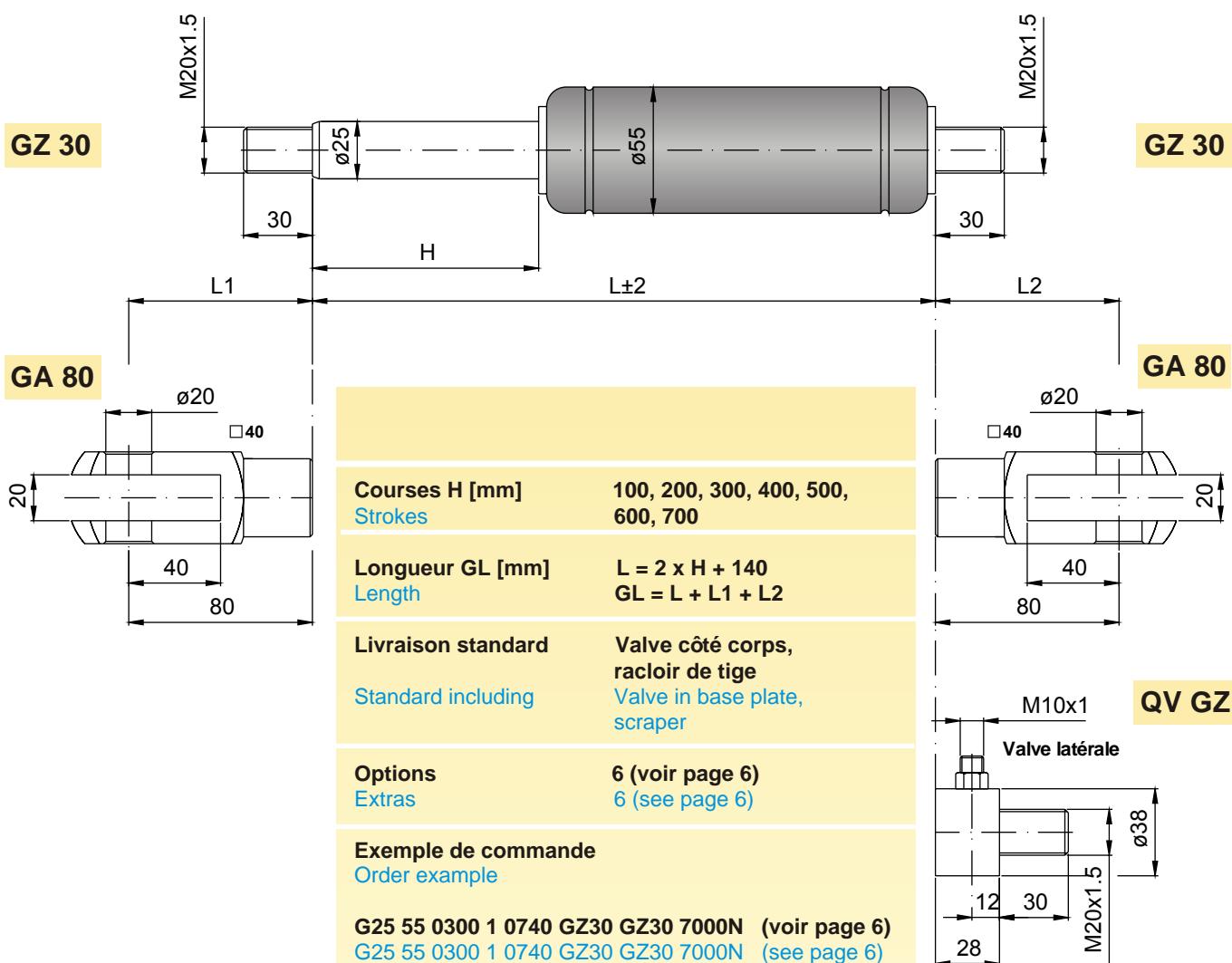
Piston rod Ø 25 mm steel chromium plated

Corps Ø 55 mm acier laqué noir

Cylinder Ø 55 mm steel black spray coated

Embouts Acier zingué

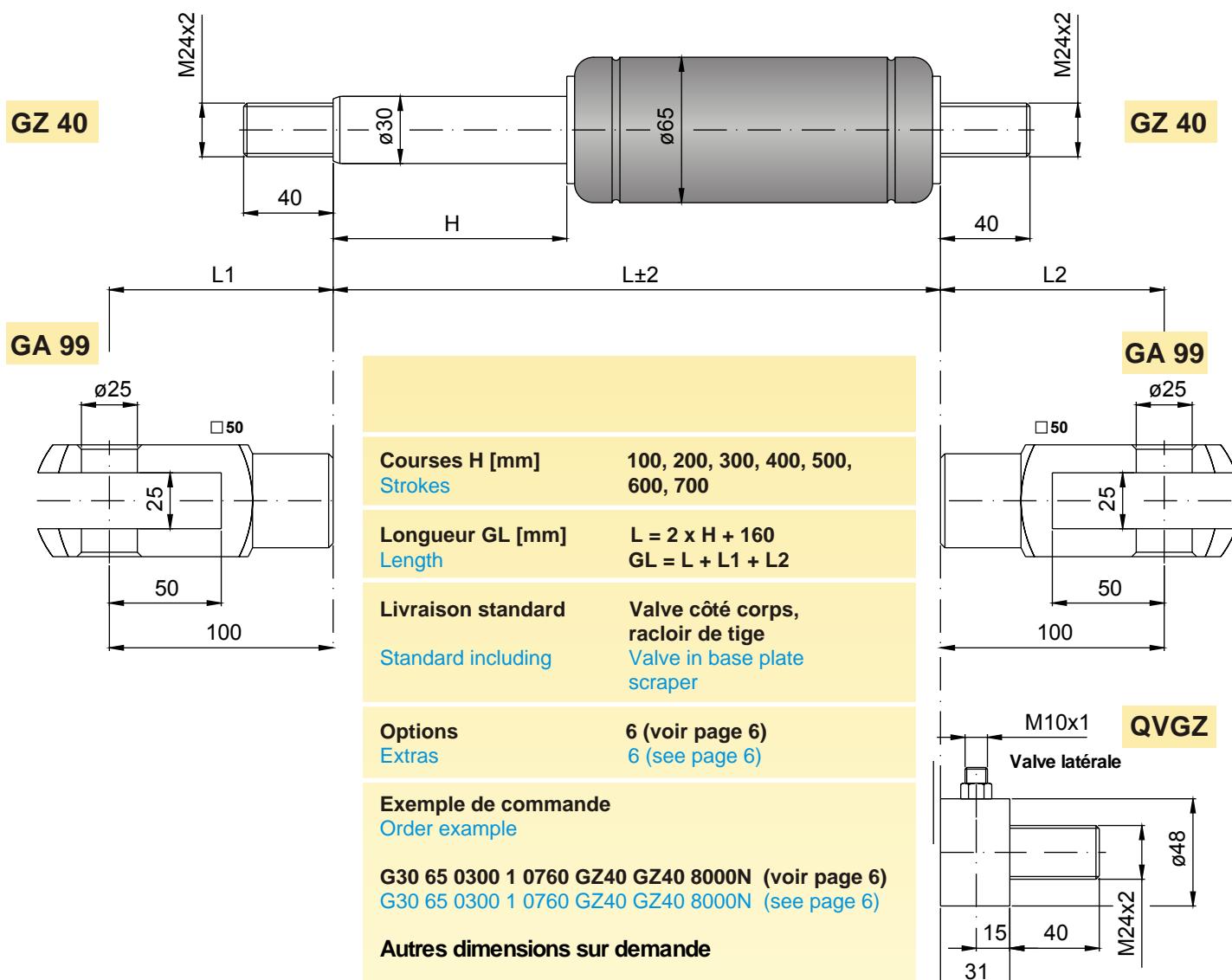
Fittings steel zinc plated



Ressort à gaz G 30-65

Gas spring G 30-65

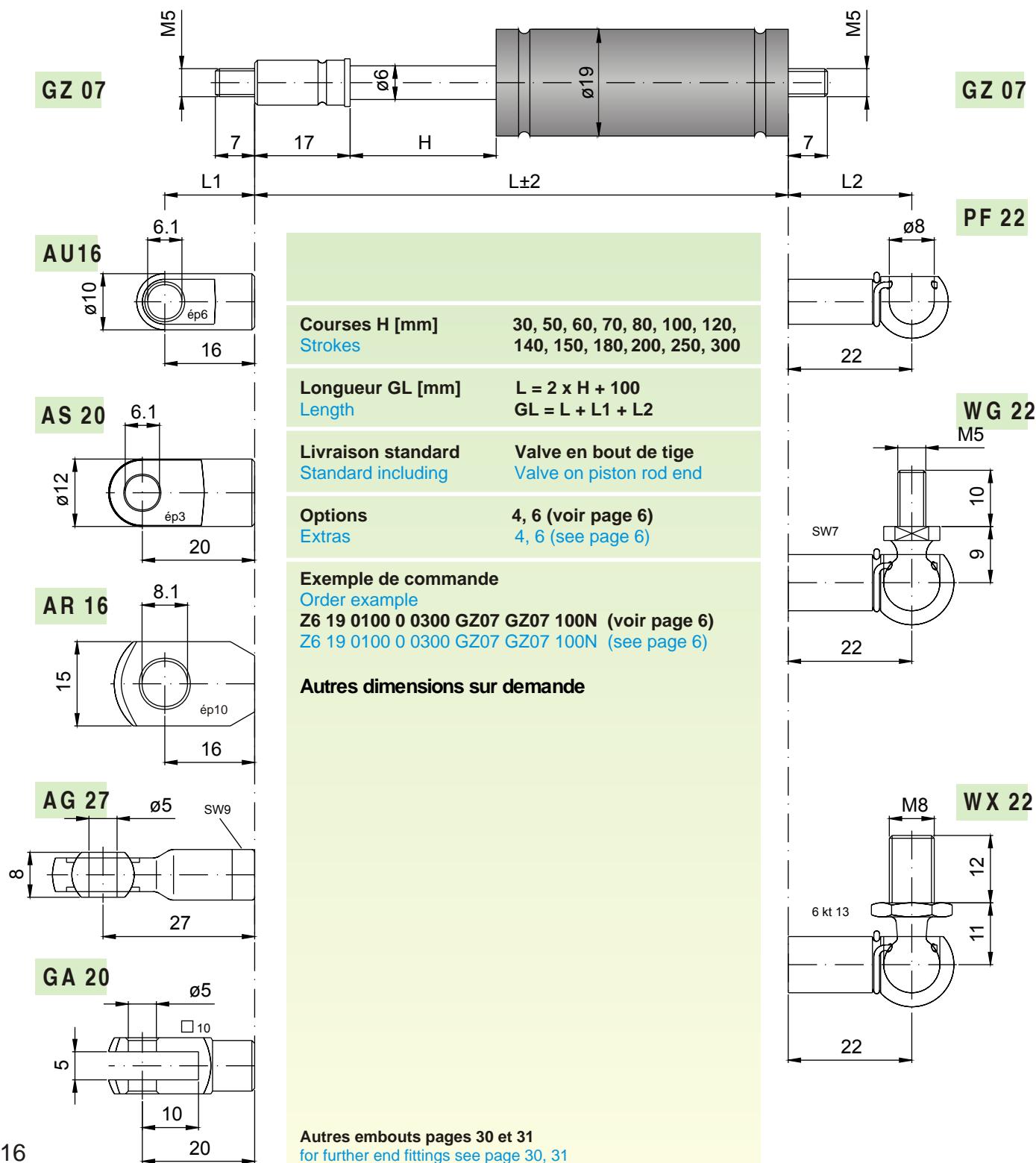
Force de poussée F1	750 - 10.000 Newton
Extension force F1	750 - 10.000 Newton
Progression	35 %
Progression	35 %
Tige	Ø 30 mm acier chromé
Piston rod	Ø 30 mm steel chromium plated
Corps	Ø 65 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 65 mm steel black spray coated
Embouts	Acier zingué
Fittings	steel zinc plated



Ressort à gaz de traction Z 6-19

Tension spring Z 6-19

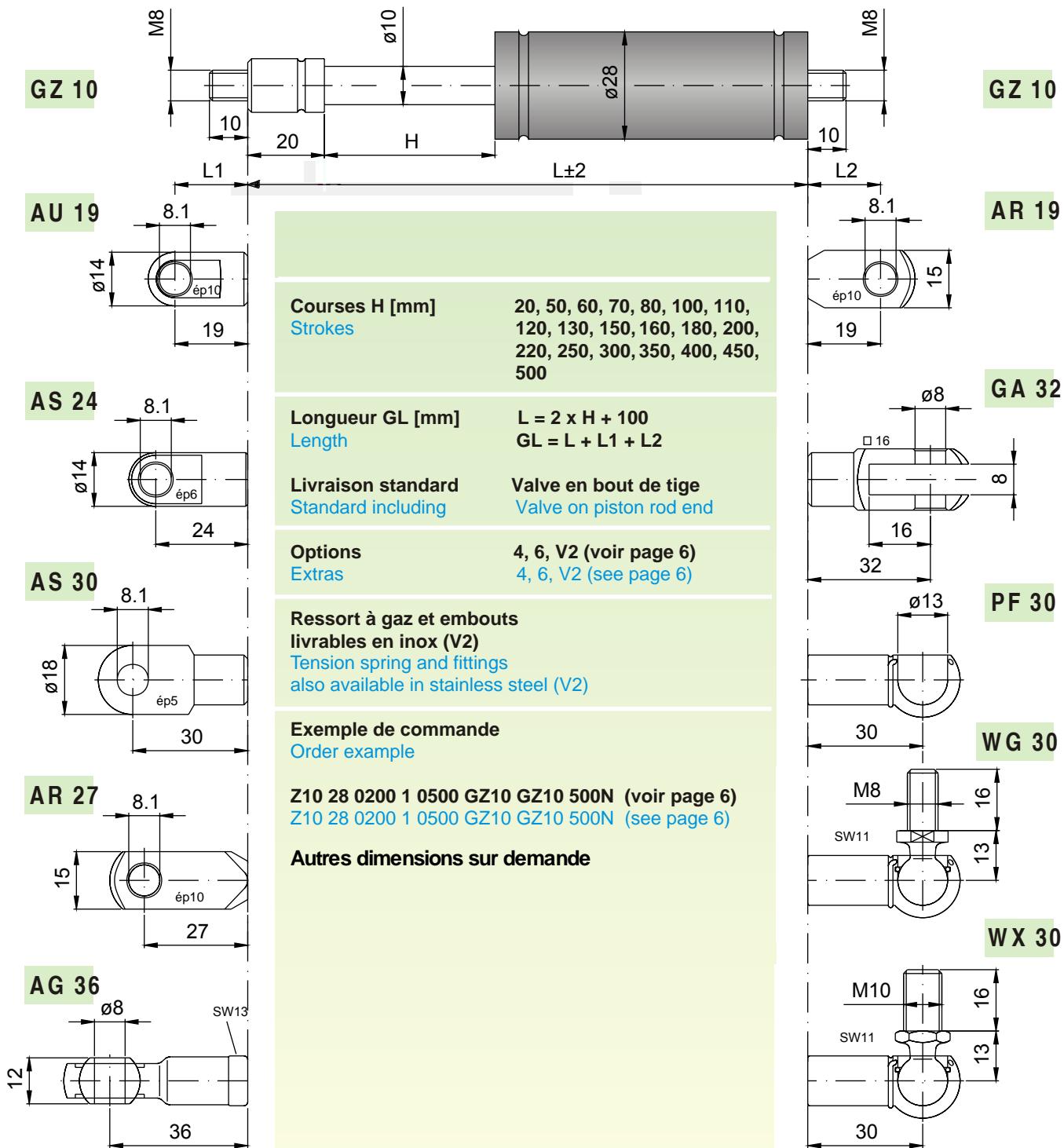
Force de traction F1	30N - 330 Newton
Tension force F1	30N - 330 Newton
Progression	10 %
Progression	10 %
Tige	Ø 6 mm acier chromé
Piston rod	Ø 6 mm steel chromium plated
Corps	Ø 19 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 19 mm steel black spray coated
Embouts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated



Ressort à gaz de traction Z 10-28

Tension spring Z 10-28

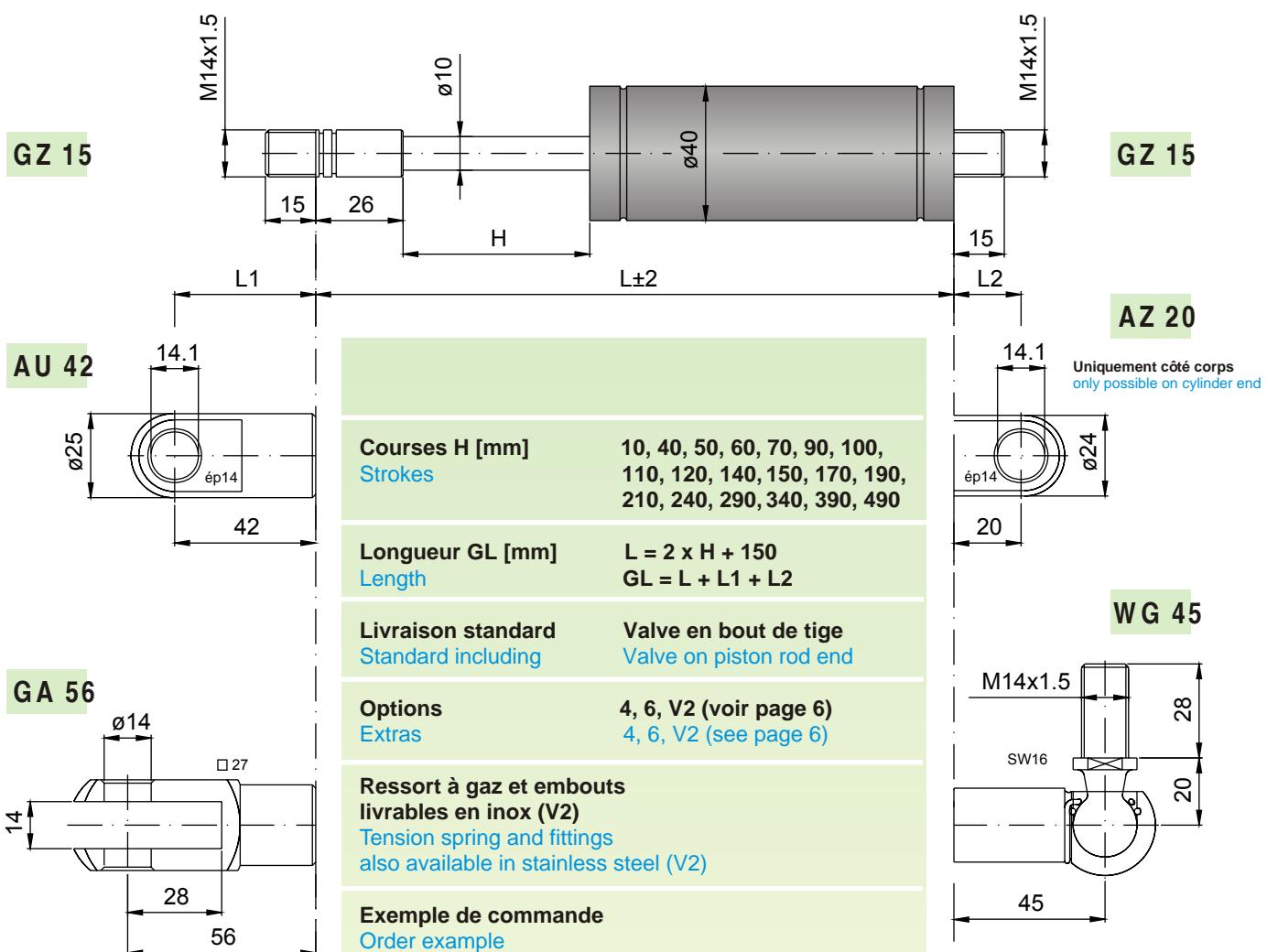
Force de traction F1	150 - 1200 Newton
Tension force F1	150 - 1200 Newton
Progression	20 %
Progression	20 %
Tige	Ø 10 mm acier chromé
Piston rod	Ø 10 mm steel chromium plated
Corps	Ø 28 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 28 mm steel black spray coated
Embouts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated



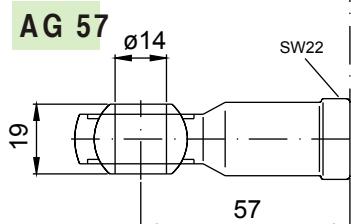
Ressort à gaz de traction Z 10-40

Tension spring Z 10-40

Force de traction F1	200 - 2000 Newton
Tension force F1	200 - 2000 Newton
Progression	40 %
Progression	40 %
Tige	Ø 10mm acier chromé
Piston rod	Ø 10mm steel chromium plated
Corps	Ø 40 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 40 mm steel black spray coated
Embouts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated



Autres dimensions sur demande

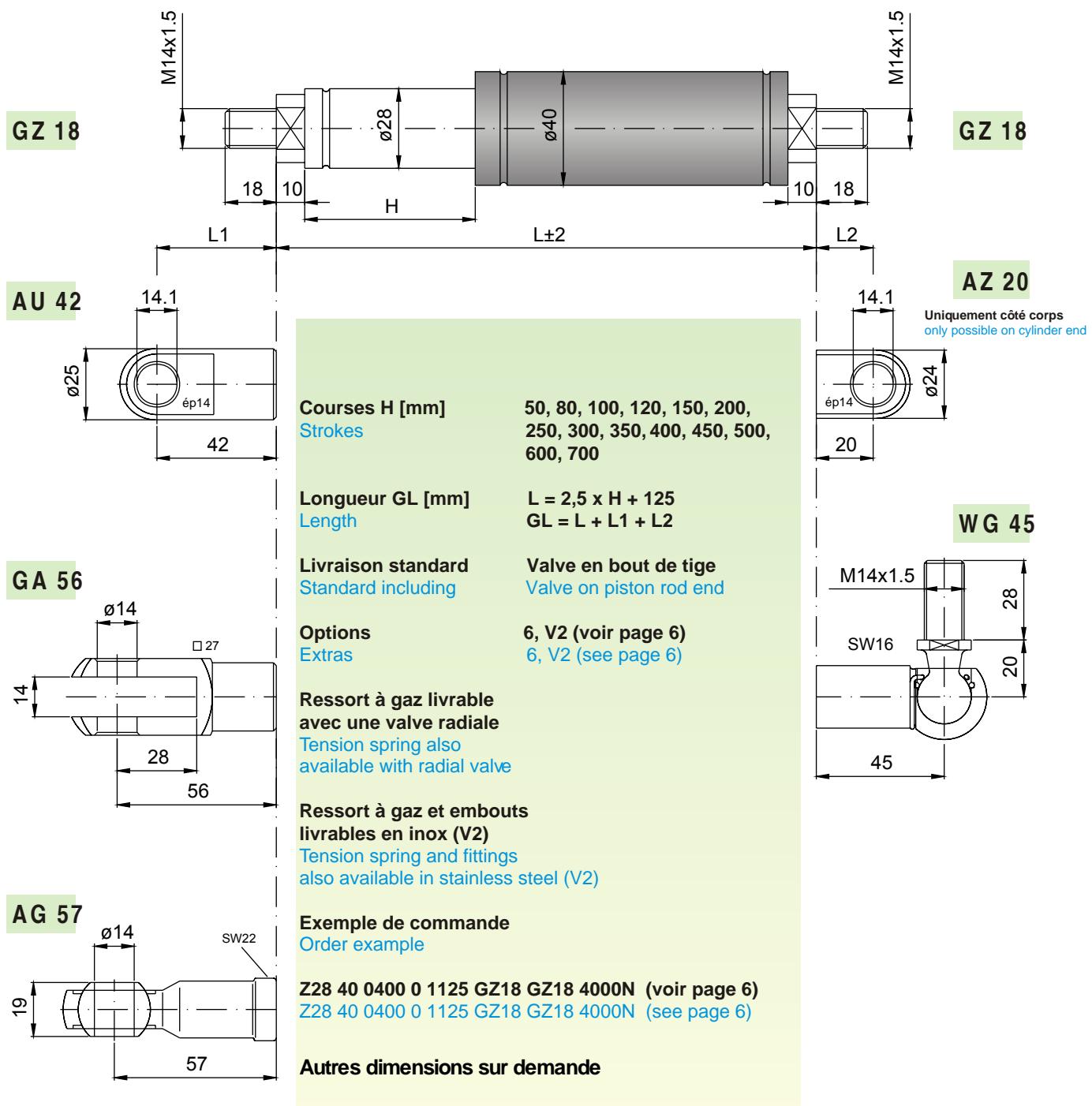


Autres embouts pages 30 et 31
for further end fittings see page 31, 32

Ressort à gaz de traction Z 28-40

Tension spring Z 28-40

Force de traction F1	500 - 5000 Newton
Tension force F1	500 - 5000 Newton
Progression	40 %
Progression	40 %
Tige	Ø 28 mm acier chromé
Piston rod	Ø 28 mm steel chromium plated
Corps	Ø 40 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 40 mm steel black spray coated
Embuts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated



Ressort à gaz à blocage amorti F 10-23

Elastic locking Gas spring F 10-23

Force de poussée F1	150 - 1200 Newton
Extension force F1	150 - 1200 Newton
Progression	35 %
Progression	35 %
Tige	Ø 10 mm acier chromé
Piston rod	Ø 10 mm steel chromium plated
Corps	Ø 23 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 23 mm steel black spray coated
Embuts	Acier zingué
Fittings	steel zinc plated

GZ 18

GZ 10

AB 11

Uniquement côté corps
only possible on cylinder end

AU 19

AS 30

GA 32

WG 30

HQ 40

Perçage Ø 8,1 à 90° = HA 40
Hole Ø 8,1 also possible at 90° = HA 40

BA 41

Perçage Ø 8,1 à 90° = BQ 41
Hole Ø 8,1 also possible at 90° = BQ 41

Courses H [mm] Strokes

20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 135, 140, 150, 160, 165, 180, 200, 210, 220, 230, 250, 300, 350, 400, 450, 500

Longueur GL [mm] Length

$L = 2 \times H + 90$
 $GL = L + L1 + L2$

Déclenchement standard Longueur du téton 5 mm Course téton 2 - 4 mm

Standard release Pin length 5 mm Pin movement 2 - 4 mm

Options Extras

3, 4, 5, 6, 9, V2 (voir page 6)
3, 4, 5, 6, 9, V2 (see page 6)

Déclenchement 0,1 mm Longueur du téton 3 mm Course téton 0,1 - 0,2 mm

Release 0,1 mm Pin length 3 mm Pin movement 0,1 - 0,2 mm

**Ressort à gaz et embouts livrables en inox (V2)
Gas spring and fittings also available in stainless steel (V2)**

Exemple de commande Order example

**F10 23 0050 1 0190 GZ18 GZ10 250N (voir page 6)
F10 23 0050 1 0190 GZ18 GZ10 250N (see page 6)**

Autres dimensions sur demande

**Autres embouts pages 30 et 31
for further end fittings see page 30, 31**

Ressort à gaz à blocage amorti **F 10-28**

Elastic locking Gas spring **F 10-28**

Force de poussée F1	150 - 1200 Newton
Extension force F1	150 - 1200 Newton
Progression	25 %
Progression	25 %
Tige	Ø 10 mm acier chromé
Piston rod	Ø 10 mm steel chromium plated
Corps	Ø 28 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 28 mm steel black spray coated
Embutts	Acier zingué
Fittings	steel zinc plated

GZ 18

GX 32

HQ 40

BA 41

AB 16

Uniquement côté corps
only possible on cylinder end

AU 19

AS 30

GA 32

WG 30

Courses H [mm] Strokes	20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 135, 140, 150, 160, 165, 180, 200, 210, 220, 230, 250, 300, 350, 400, 450, 500
Longueur GL [mm] Length	$L = 2 \times H + 90$ $GL = L + L1 + L2$
Déclenchement standard Standard release	Longueur du téton 5 mm Course téton 2 - 4 mm
Options Extras	Pin length 5 mm Pin movement 2 - 4 mm
Déclenchement 0,1 mm Release 0,1 mm	Longueur du téton 3 mm Course téton 0,1 - 0,2 mm
Ressort à gaz et embouts livrables en inox (V2) Gas spring and fittings also available in stainless steel (V2)	
Exemple de commande Order example	
F10 23 0050 1 0190 GZ18 GZ10 250N (voir page 6)	
F10 23 0050 1 0190 GZ18 GZ10 250N (see page 6)	
Autres dimensions sur demande	
Autres embouts pages 30 et 31 for further end fittings see page 30, 31	

Ressort à gaz à blocage rigide S 10-23

Rigid locking gas spring S 10-23

Force de poussée F1	150 - 1200 Newton
Extension force F1	150 - 1200 Newton
Progression	50 %
Progression	50 %
Tige	Ø 10 mm acier chromé
Piston rod	Ø 10 mm steel chromium plated
Corps	Ø 23 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 23 mm steel black spray coated
Embouts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated

GZ 18 **GZ 10** **AB 11** **AU 19** **AS 30** **GA 32** **WG 30**

HQ 40
Perçage Ø 8,1 à 90° = HA 40
Hole Ø 8,1 also possible at 90° = HA 40

BA 41
Perçage Ø 8,1 à 90° = BQ 41
Hole Ø 8,1 also possible at 90° = BQ 41

**Courses H [mm]
Strokes**
20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 65,
70, 80, 90, 100, 110, 120,
130, 135, 140, 150, 160, 165,
180, 200, 210, 220, 230, 250,
300, 350, 400, 450, 500

**Longueur GL [mm]
Length**
 $L = 2,5 \times H + 90$
 $GL = L + L_1 + L_2$

**Déclenchement standard
Standard release**

**Longueur du téton
5 mm** **Pin length 5 mm**

Course téton 2 - 4 mm **Pin movement 2 - 4 mm**

**Force de blocage :
Compression ~ 4 x F1** **Locking force :
in compression ~ 4 x F1**

Extension = max. 3000 N **in extension = max. 3000 N**

**Prendre note des
instructions (page 4)** **Notice technical
Instructions (page 4)**

**Options
Extras**
4, 5, 6, 9, V2 (voir page 6)
4, 5, 6, 9, V2 (see page 6)

**Déclenchement 0,1 mm
Longueur du téton
3 mm** **Release 0,1 mm
Pin length 3 mm**

Course téton 0,1-0,2 mm **Pin movement 0,1-0,2 mm**

**Force de blocage :
Compression ~ 4 x F1** **Locking force:
in compression ~ 4 x F1**

Extension = 0 N **in extension = 0 N**

**Ressort à gaz et embouts livrables en inox (V2)
Autres dimensions sur demande
Gas spring and fittings also available in stainless steel (V2)**

**Exemple de commande
Order example**

**S10 23 0050 1 0215 GZ18 GZ 10 250N (voir page 6)
S10 23 0050 1 0215 GZ18 GZ 10 250N (see page 6)**

**Autres embouts pages 30 et 31
for further end fittings see page 30, 31**

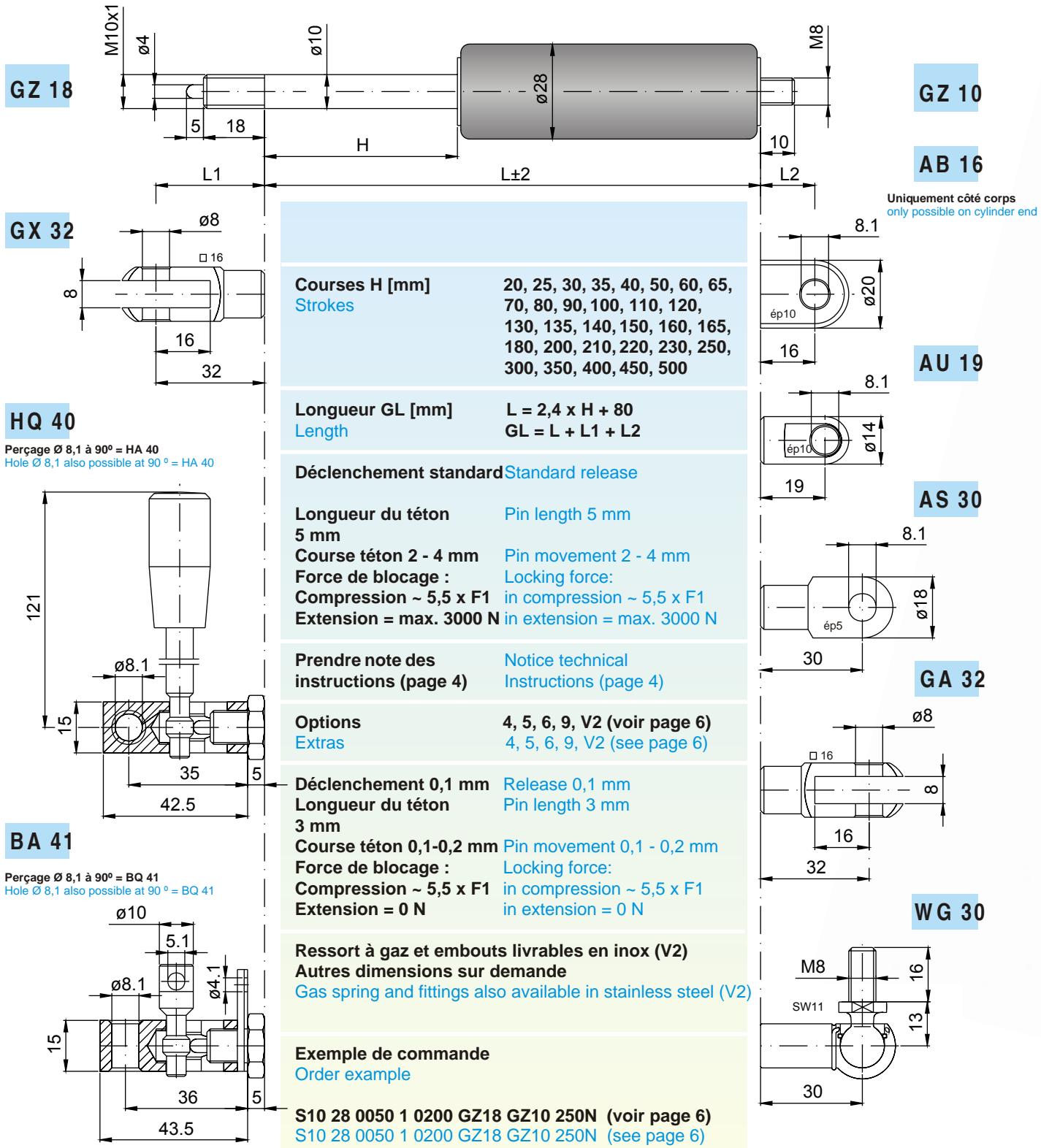
Ressort à gaz à blocage rigide

S 10-28

Rigid locking Gas spring

S 10-28

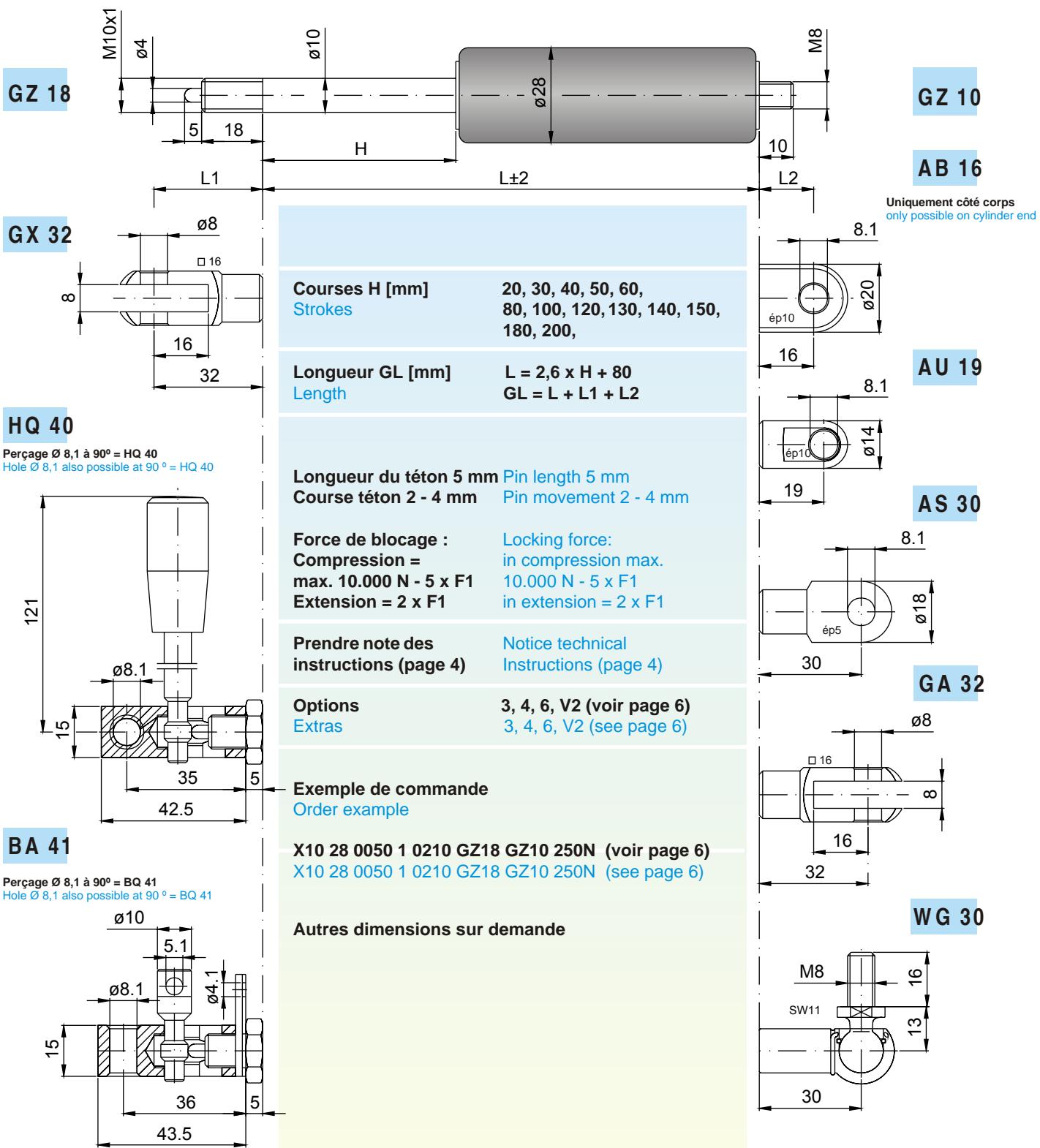
Force de poussée F1	180 - 1200 Newton
Extension force F1	180 - 1200 Newton
Progression	45 %
Progression	45 %
Tige	Ø 10 mm acier chromé
Piston rod	Ø 10 mm steel chromium plated
Corps	Ø 28 mm acier laqué noir
Cylinder	Ø 28 mm steel black spray coated
Embutts	acier zingué
Fittings	steel zinc plated



Ressort à gaz à blocage extrêmement rigide X 10-28

Absolutely rigid
locking gas spring
X 10-28

Force de poussée Extension force F1	250 - 1000 Newton
Tige Piston rod	Ø 10 mm acier chromé Ø 10 mm steel chromium plated
Corps Cylinder	Ø 28 mm acier laqué noir Ø 28 mm steel black spray coated
Embouts Fittings	acier zingué steel zinc plated



Ressorts à gaz à blocage Séries spéciales

Special locking Gas springs

Tige	Acier chromé
Piston rod	Steel chromium plated
Corps	Acier laqué noir
Cylinder	Steel black spray coated
Embouts	Acier zingué
Fittings	steel zinc plated
Déclenchement	Standard 2 - 4 mm
Release	Standard 2 - 4 mm
Livraison standard	Valve côté corps
Standard	Valve in base plate
Options	6
Extras	6

Type Type	Force de poussée F1 (N) Extension force	Longueur GL (mm) Length	Progression Progression	Blocage en Compression Locking force Compression	Blocage en Traction (N) Locking force Extension
Blocage rigide Rigid locking					
S 6-19	60 - 400	$L = 2,4 \times H + 65$ $GL = L + L1 + L2$	35 %	3 x F1	3 x F1
S 10-40	250 - 1200	$L = 2,2 \times H + 100$ $GL = L + L1 + L2$	33 %	12 x F1	max. 3000N
S 14-40	250 - 2500	$L = 2,4 \times H + 95$ $GL = L + L1 + L2$	33 %	6,5 x F1	max. 5000N
Blocage amorti Elastic locking					
F 6-19	60 - 400	$L = 2 \times H + 70$ $GL = L + L1 + L2$	20 %		
F 10-40	250 - 1200	$L = 2 \times H + 90$ $GL = L + L1 + L2$	15 %		
F 14-40	250 - 2500	$L = 2 \times H + 100$ $GL = L + L1 + L2$	20%		
Exemple de commande (voir page 6) Order example (see page 6) S 14 40 300 1 815 GZ25 GZ15 1500N					
Force de blocage Locking force Prendre note des instruction (page 4) Notice technical instructions (page 4)					
Autres dimensions sur demande					
Les embouts côté tige, les courses et les longueurs de ces ressorts à gaz peuvent être sélectionnés aux pages des ressorts à gaz à blocage ayant le même diamètre de tige (par exemple, pour les S 10-40, voir S 10-28). Autres, nous consulter.			Connection parts on the piston rod, standard strokes and standard extended lengths can be selected from standard types with identical piston rod diameter (e.g. S 10-40 see S 10-28)		
Les embouts côté corps de ces ressorts à gaz peuvent être sélectionnés aux pages des ressorts à gaz de même diamètre de corps (par exemple, pour les S 10-40, voir G 20-40).			Connection parts on the cylinder can be selected from standard types with identical cylinder diameter (S 10-40 see G 20-40)		

Ressorts à gaz de poussée

Séries spéciales

Special gas springs

Tige
Piston rod
Corps
Cylinder
Embutos
Fittings

Acier chromé
steel chromium plated
Acier laqué noir
steel black spray coated
Acier zingué
steel zinc plated

Ces séries se distinguent par leur très faible progression.
The special gas springs have a very low progression.

Type Type	Force de poussée F1 [Newton] Extension force	Longueur GL [mm] Standard length	Progression Progression	Options Extras
G 6-19	40 - 400	$L = 2 \times H + 55$ $GL = L + L1 + L2$	17 %	4, 5, 6, 7
G 8-23	50 - 700	$L = 2 \times H + 70$ $GL = L + L1 + L2$	18 %	4, 5, 6, 7
G 10-28	120 - 1200	$L = 2 \times H + 70$ $GL = L + L1 + L2$	20 %	4, 5, 6, 7, 8, V2
G 10-40	150 - 1200	$L = 2 \times H + 100$ $GL = L + L1 + L2$	8 %	4, 5, 6, 7, V2
G 14-40	200 - 2500	$L = 2 \times H + 100$ $GL = L + L1 + L2$	16 %	4, 5, 6, 7, 8, V2

Exemple de commande (voir page 6)
Order example (see page 6) G 10 28 200 1 470 GZ10 GZ12 500N
G 10 28 200 1 470 GZ10 GZ12 500N

**La série G 22-40 est identique à la G 20-40 excepté le diamètre de tige 22 mm.
La force maximale est ainsi portée à 6000 N.**

The type G 22-40 is identical to G 20-40 but for the piston rod diameter 22 mm thus max. force = 6000 N.

G22-40	500 - 6000	$L = 2 \times H + 170$ $GL = L + L1 + L2$	43 %	4, 5, 6, 7, V2
--------	------------	--	------	----------------

Exemple de commande (voir page 6)
Order example (see page 6) G 22 40 200 1 570 GZ15 GZ15 5500N
G 22 40 200 1 570 GZ15 GZ15 5500N

Autres dimensions sur demande

Les embouts côté tige, les courses et les longueurs de ces ressorts à gaz peuvent être sélectionnés aux pages des ressorts à gaz ayant le même diamètre de tige (par exemple, pour les G 6-19, voir G 6-15).

Connection parts on the piston rod, standard strokes and standard extended lengths can be selected from standard types with identical piston rod diameter.
(e.g. G 6-19 see G 6-15)

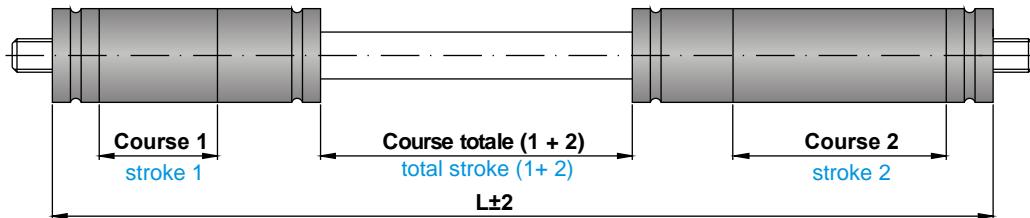
Les embouts côté corps de ces ressorts à gaz peuvent être sélectionnés aux pages des ressorts à gaz de même diamètre de corps (par exemple, pour les G 6-19, voir G 8-19).

Connection parts on the cylinder can be selected from standard types with identical cylinder diameter.
(e.g. G 6-19 see G 8-19)

Ressort à gaz double course

Gas spring with double stroke

NOUVEAU!



Position verticale =
force minimum
vertical position=
minimum force

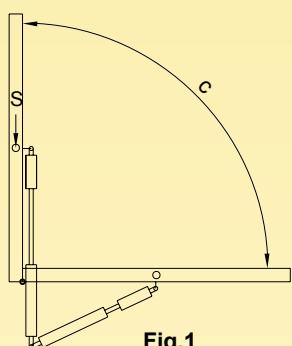


Fig.1

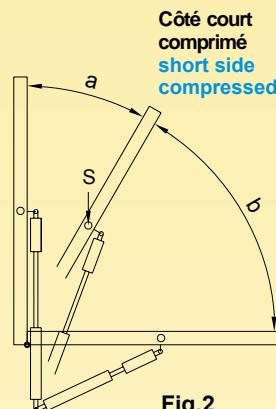


Fig.2

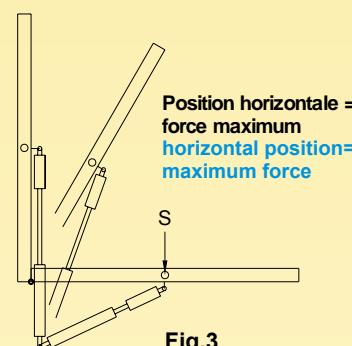


Fig.3

Fonction / Utilisation

Ce ressort à gaz comporte deux corps qui sont remplis différemment. Il couvre ainsi deux plages de forces.

Ces ressorts à gaz sont utilisés pour des trappe lourdes et des grands angles d'ouverture. Une faible force est demandée au démarrage et une force importante sera nécessaire à la fin.

La courbe de la force du ressort à gaz fait apparaître un palier qui s'adapte mieux à la cinématique de la trappe.

Figure 1:

En position ouverte, une faible force est nécessaire. Le centre de gravité de la trappe se trouve effectivement très proche de l'axe de rotation.

Figure 2:

Dans cette position, la moitié de la masse de la trappe intervient. Le côté court est entièrement rentré. La force de l'autre corps agit.

Figure 3:

En position horizontale, le ressort à gaz est comprimé. En fonction du poids de la trappe, on adapte le premier corps à la zone "a", le deuxième à la zone "b".

Use /Employment

This gas spring is equipped with two cylinders charged at different forces which thus cover two force ranges.

These springs are mainly used on heavy flaps with large opening angles, as in such cases a low starting force and a high ending force is required.

The compression of the spring causes a jumping progression curve which adjusts much better to the flap's power course.

Figure 1:

In extended position only a low spring force is required as the point of gravity S is located very near to the pivot point.

Figure 2:

In this position half of the flap's weight is effective. The gas spring's shorter side is compressed, the force of the other cylinder takes effect.

Figure 3:

In horizontal position the gas spring is compressed. Depending on the flap's weight the first cylinder is adjusted to range "a", the second to range "b".

Amortisseur à huile

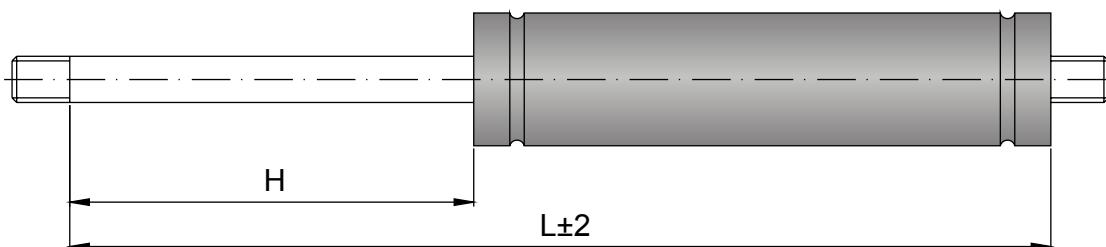
Oil-Damper

Amortissement
Damping

- 1 = Amortissement en extension
Damping on extension
- 2 = Amortissement en compression
Damping on compression
- 3 = Amortissement dans les deux sens
Damping in both directions

Embutos
Fittings

Acier zingué
Steel zinc plated



Type Type	Force [Newton] Damping force	Longueur GL [mm] Length	Options Extras	Tige Piston rod	Corps Cylinder
D6-19	40 - 400	L = 2 x H + 35 GL = L + L1 + L2	6	Ø 6 chromé Ø 6 chromium plated	Ø 19 laqué noir Ø 19 black spray coated
D8-23	50 - 800	L = 2 x H + 40 GL = L + L1 + L2	6	Ø 8 chromé Ø 8 chromium plated	Ø 23 laqué noir Ø 23 black spray coated
D10-28	120 - 1200	L = 2 x H + 45 GL = L + L1 + L2	6	Ø 10 chromé Ø 10 chromium plated	Ø 28 laqué noir Ø 28 black spray coated
D14-40	200 - 2500	L = 2 x H + 60 GL = L + L1 + L2	6	Ø 14 chromé Ø 14 chromium plated	Ø 40 laqué noir Ø 40 black spray coated

Autres dimensions sur demande

Exemple de commande amortisseur en extension (voir également page 6)
Order example damper on extension (see also page 6)

D10 28 0200 1 0500 GZ10 GZ10 250N



Indiquer la vitesse de la course en mm/sec et la force d'amortissement en Newton
Advise speed V in mm/sec., advise damping force in Newton

Les embouts côté tige, les courses et les longueurs de ces amortisseurs peuvent être sélectionnés aux pages des ressorts à gaz ayant le même diamètre de tige (par exemple pour les D 6-19 voir G 6-15).

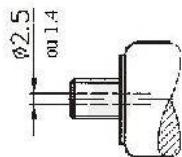
Les embouts côté corps de ces ressorts à gaz peuvent être sélectionnés aux pages des ressorts à gaz de même diamètre de corps (par exemple, pour les D 6-19, voir G 8-19).

Connection parts on the piston rod, standard strokes and standard extended lengths can be selected from standard types with identical piston rod diameter (e.g. D 6-19 see G 6-15)

Connection parts on the cylinder can be selected from standard types with identical cylinder diameter (e.g. D 6-19 see G 8-19)

Options (Voir tableau page 6)

Extras (table of Extras see page 6)



**Valve
valve**

Valve de dégonflage code 5

La valve de dégonflage (option) se situe à l'embase du ressort à gaz. Il faudra choisir obligatoirement un embout à visser (à l'exception de la série G 20-40). Dans le cas des ressorts à gaz de traction, la valve se situe en bout de tige. L'utilisateur devra dévisser l'embout afin d'avoir accès au filetage.

A l'intérieur du filetage se trouve un perçage de diamètre 2,5 mm (1,4 mm pour les séries G 3-10 et .G 4-12). Insérer un clou à pointe aplatie ou une tête de rivet d'un diamètre correspondant. Au moyen d'un marteau d'environ 200 grammes, donner de légères et brèves frappes amorties sur le clou. Il est important d'éviter d'appuyer longuement sur la valve.

Avant le dégonflage, lire attentivement nos instructions générales de montage et d'utilisation des ressorts à gaz.

Valve code 5

Gas springs which include a valve in the cylinder base plate are fitted with screw-on end fittings on the cylinder end, except the type G 20-40.

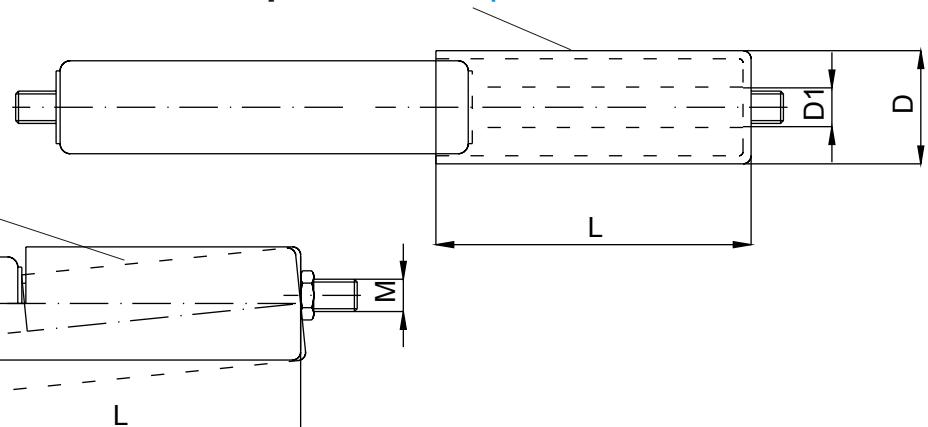
On Tension springs the valve section is on the piston rod end.

The valve is normally included in the middle of the threaded end and is released by means of a small pin or nail and a lightweight hammer/mallet. Light strokes of the hammer/mallet should be made, as prolonged depressing of the valve will cause too much nitrogen to escape.

(Caution: Notice our general technical instruction and the technical instruction for operating valves.)

Tube de protection protection tube

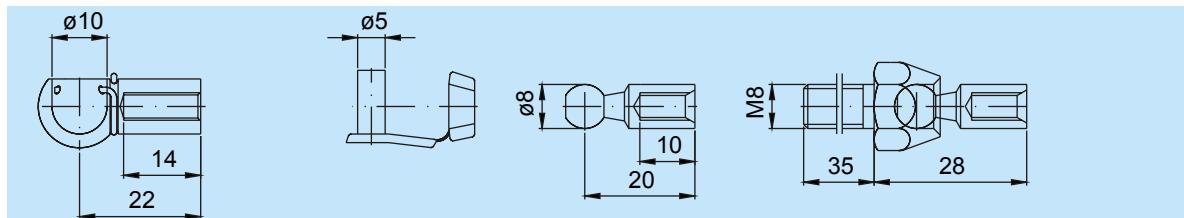
**Butée mécanique
locking device**



Tube de protection protection tube	Code 6 code 6	Acier laqué noir également en inox steel black spray coated also in stainless steel		
Butée mécanique locking device	Code 8 code 8	Acier laqué noir steel black spray coated		
Ø corps Ressort à gaz Cylinder Ø Gas spring ...	Ø D du tube de protection Ø protection- tube D	Perçage Ø D1 Hole diameter D1	Longueur tube L [mm] Length of Protection tube L	Verrouillage Ø M Locking device Ø M
15,6	19	5	L~H +20	-
19	23	8	L~H +30	-
23	28	8	L~H +30	8
28	32	10	L~H +40	8
40	45	14	L~H +40	10
55	60	20	L~H +50	-
65	70	24	L~H +50	-

Autres embouts (à visser)

Other fittings (screw on)

M 5

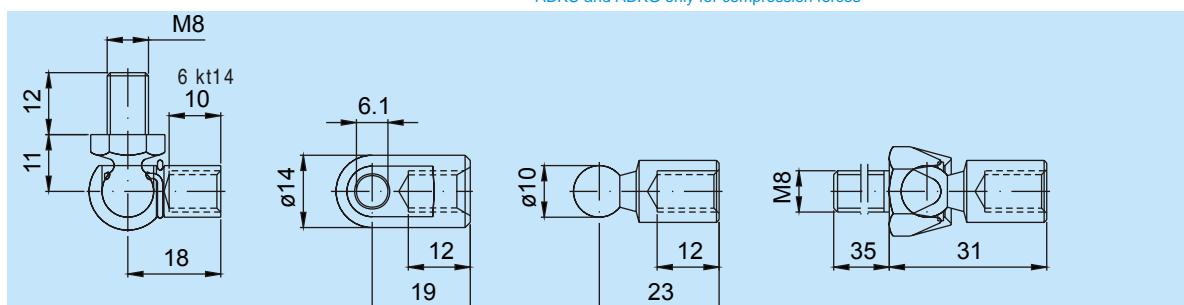
PX22 (Fmax: 450 N)
Acier zingué
Steel zinc plated

Axe ES 5x10
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKU
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKG
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKU et ADKG Uniquement en poussée
ADKU and ADKG only for compression forces

M 8

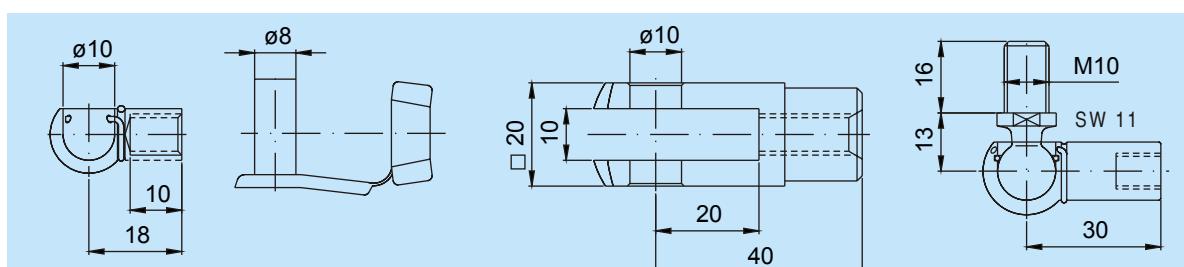
WG18 (Fmax: 650 N)
Acier zingué
Steel zinc plated

AU19 Ø 6.1
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKU
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKG
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKU et ADKG Uniquement en poussée
ADKU and ADKG only for compression forces

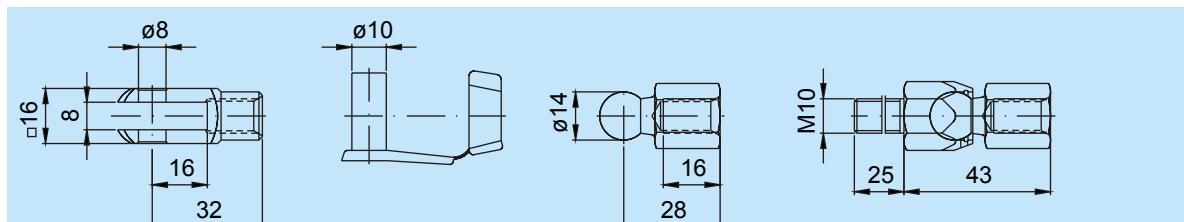
M 8

PF18 (Fmax: 650 N)
Acier zingué
Steel zinc plated

Axe ES 8x16
Acier zingué
Steel zinc plated

GS40
Acier zingué
Steel zinc plated

WX30
Acier zingué
Steel zinc plated

M 10

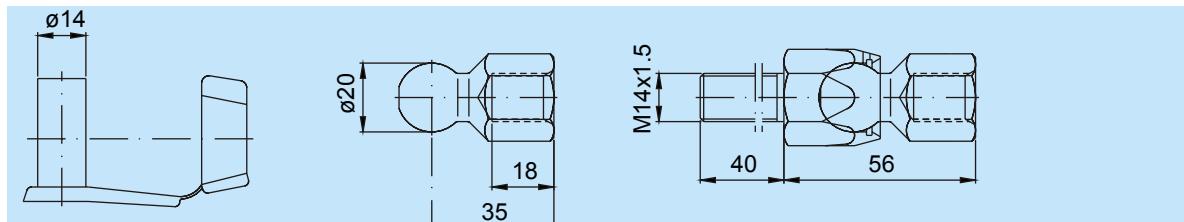
GS32
Acier zingué
Steel zinc plated

Axe ES 10x20
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKU
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKG
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKU et ADKG Uniquement en poussée
ADKU and ADKG only for compression forces

M 14x1.5

Axe ES 14x28
Acier zingué
Steel zinc plated

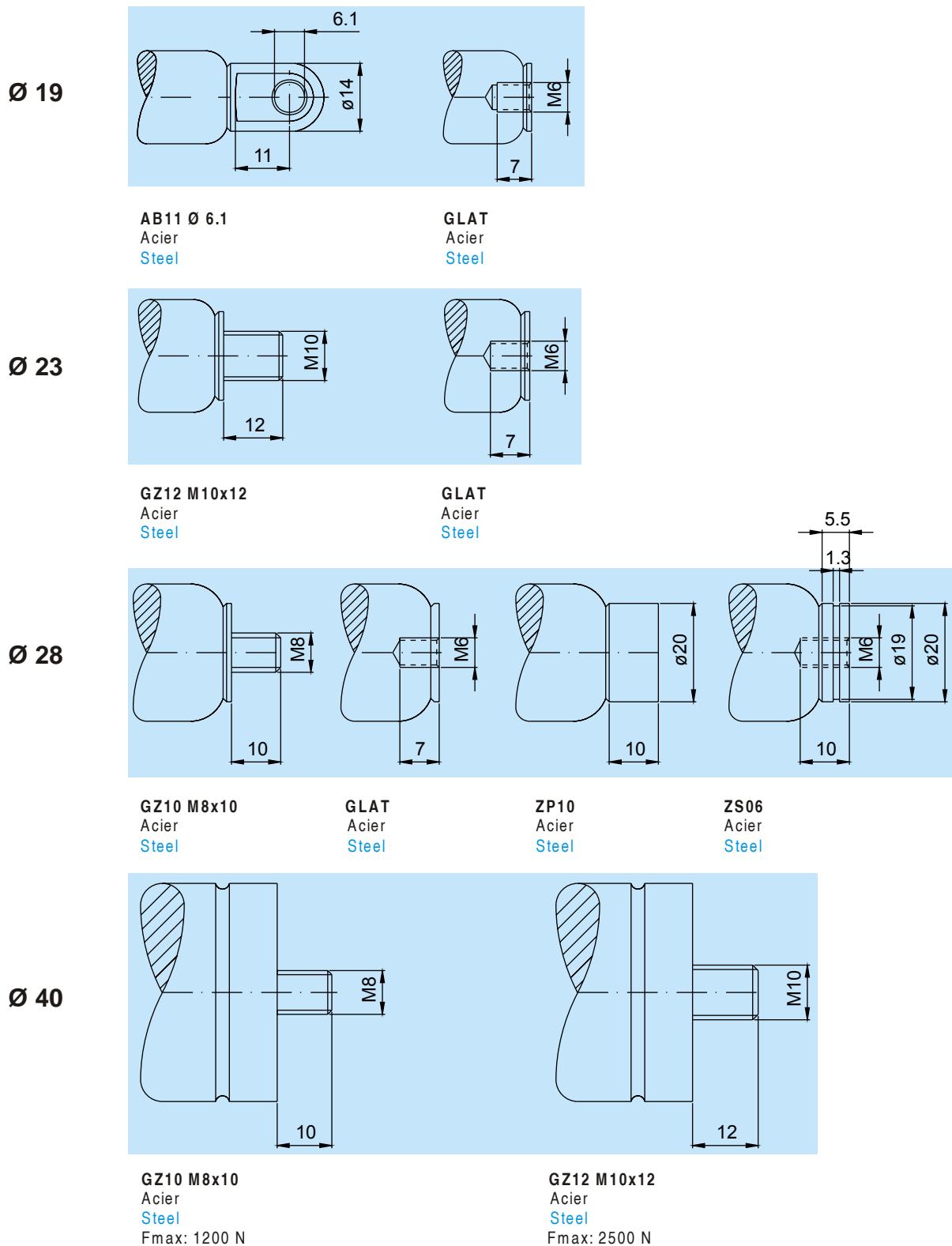
ADKU
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKG
Acier zingué
Steel zinc plated

ADKU et ADKG Uniquement en poussée
ADKU and ADKG only for compression forces

Autres embouts pour ressorts à gaz de poussée et ressorts à gaz à blocage (uniquement côté corps)

Special fittings for gas springs and locking gas springs (only available on cylinder end)

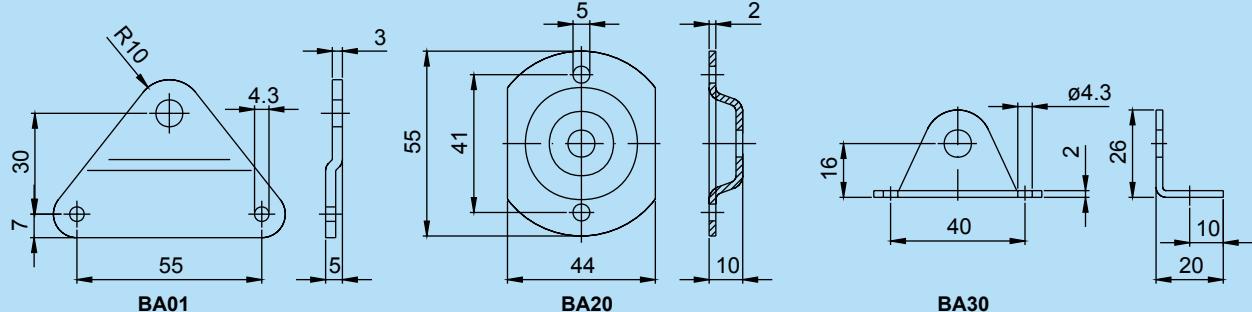


Supports galvanisé zingué

Brackets zinc plated

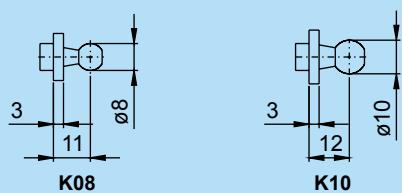
**Prendre en compte la direction de la charge,
la progression du ressort à gaz et la charge maxi !**
**Please note direction of load,
force rise and max. load!**

Type BA
Type BA



Base combinables avec

can be combined at will



Exemple de commande type BA et BB
Order code types BA+BB

BA 01 Z08

Embout
Connection
Base
Base section
Type
Type

Données techniques / Technical Data:

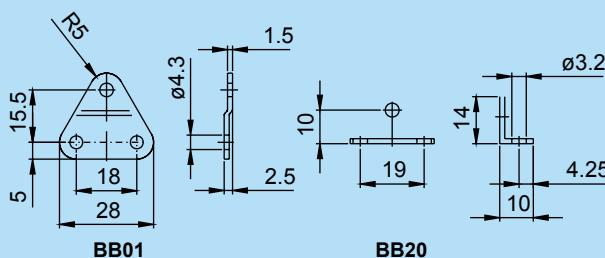
Matériau: Base / St1203 Base section / St1203

Material: Embout / 9 SMnPb 28 k Connection / 9 SMnPb 28 k galvanisé zingué Zinc plated

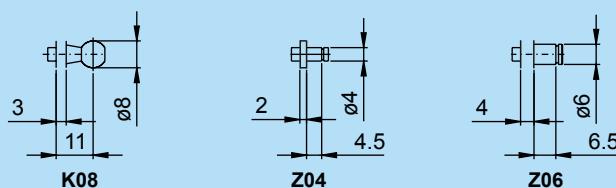
Résistance:
Stability:

Type Type	max.N
BA+K08/Z06	500
BA+K10	800
BA+K13/Z08	1200
BB	500
BC	1800

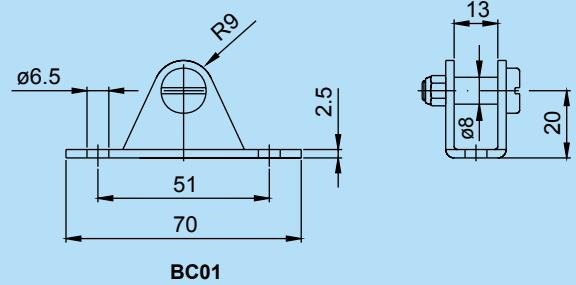
Type BB
Type BB



Bases combinables avec can be combined at will



Type BC
Type BC



DETERMINATION D'UN RESSORT A GAZ

1 - FORCE / PRESSION DU RESSORT A GAZ

On calcule la pression nécessaire au ressort à gaz en remplaçant les valeurs demandées dans la formule suivante :

$$F_1 = \frac{X \times Y}{2 \times N \times Z} \times 9,81 + 10 \text{ à } 15 \% = \text{Pression du ressort à gaz exprimée en Newtons}$$

F1 = force / pression du ressort à gaz

N = nombre de ressorts à gaz nécessaires

X = poids (en Kg) du hayon / de l'objet à soulever, à manoeuvrer

Y = longueur (en mètres) du hayon / de l'objet à soulever, à manoeuvrer

Z = distance (en mètres) entre le point d'application du ressort à gaz sur le hayon

et l'axe de rotation du hayon. Une distance Z habituelle se situe entre 1/4 et 1/5 de la distance Y.

Le chiffre 2 suppose que le centre de gravité est au milieu (distance Y/2).

On rajoute 10 à 15 % en fin de calcul pour un maintien en position ouverte en tout sécurité.

Exemple pour un hayon aux caractéristiques et valeurs suivantes:

N = 2

X = 50 kg

Y = 1,50 m

Z = 0,25 m

$$F_1 = ((50 \times 1,5) / (2 \times 2 \times 0,25)) \times 9,81 = 735,75N + 10 \text{ à } 15 \%$$

La force théorique se situe donc entre 809,32 et 846,11 N.

Le cas échéant, tenir encore compte des tolérances et arrondir le chiffre trouvé. Nous recommanderions 2 ressorts à gaz de 850 N.

2 – COURSE DU RESSORT A GAZ

Il faut ensuite choisir les caractéristiques dimensionnelles du ressort à gaz, diamètre de tige et course, en fonction de la distance voulue entre le point d'application du ressort à gaz sur le hayon, et le point de fixation du ressort à gaz sur le montant.

La course du ressort à gaz est directement en relation avec l'angle d'ouverture du hayon. Pour un angle d'ouverture de 90°, on recommande généralement de respecter le ratio suivant :

Course du ressort à gaz = Z x 1,25. Dans notre exemple : course = 250 mm x 1,25 = 312,5 mm.

Il faut enfin se reporter aux pages de notre catalogue pour trouver la course standard directement au-dessus du résultat trouvé, soit dans notre exemple 350 mm.

Résultat de notre exemple : Course = 350 mm – Force = 850 N. Choisir finalement les embouts souhaités.

3 – RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

Toujours installer le ressort à gaz verticalement avec tige en bas.

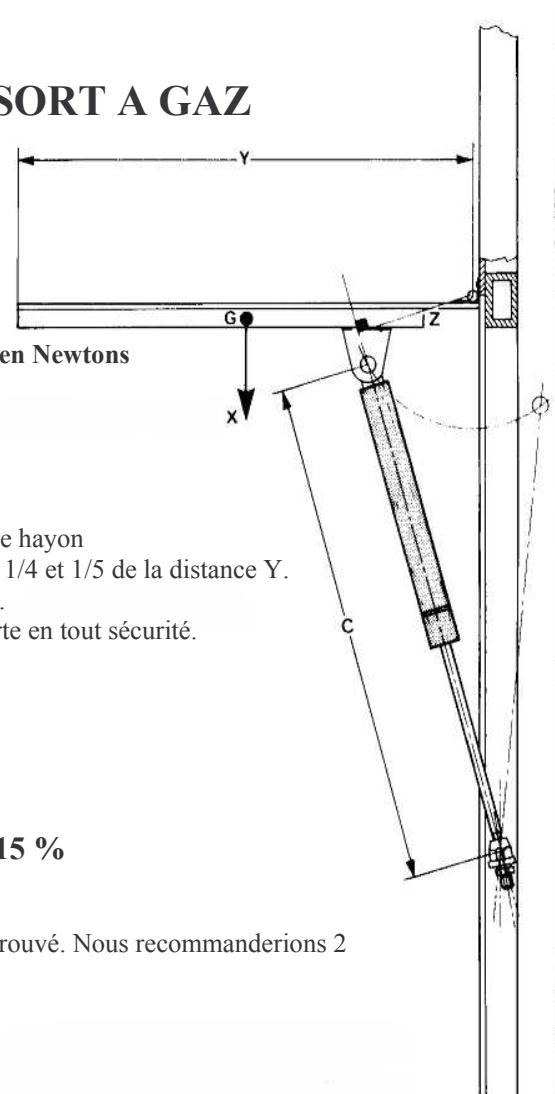
Les points de fixations doivent être en ligne. il faut permettre un certain jeu afin que la tige ne soit pas soumise à des contraintes latérales.

Eviter tout choc sur le ressort à gaz.

Ne jamais démonter un ressort à gaz : gaz sous pression.

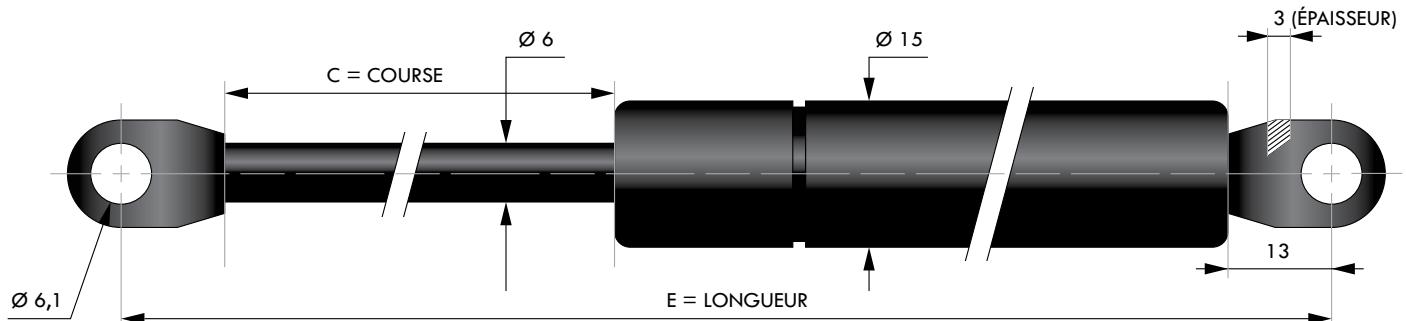
Aucune trace de peinture sur le piston/ la tige sous peine de fuite de gaz..

Consultez toutes nos recommandations.





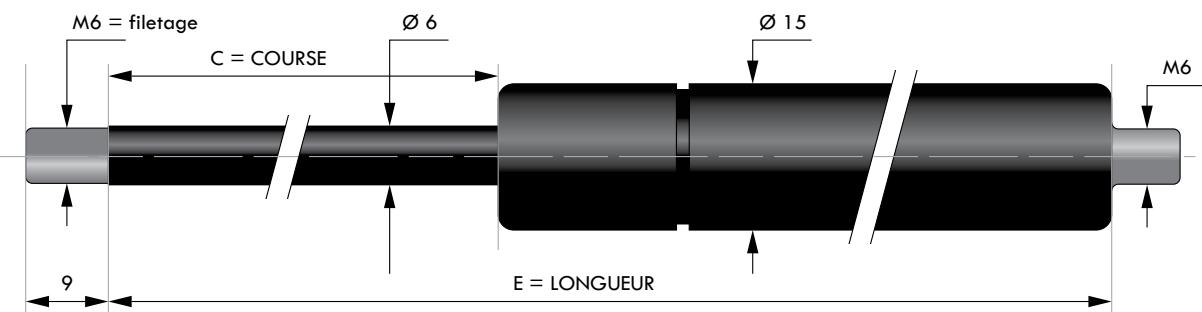
RESSORTS DE COMPRESSION À CHAPES SOUDÉES DIAMÈTRE 6



C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
20	94	De 30 à 250	06 020+Force+N
20	106	De 30 à 350	06 020+Force+N E106
40	145	De 30 à 400	06 040+Force+N
60	185	De 30 à 400	06 060+Force+N
80	225	De 30 à 400	06 080+Force+N
100	265	De 30 à 400	06 100+Force+N
120	305	De 30 à 400	06 120+Force+N
150	365	De 30 à 400	06 150+Force+N



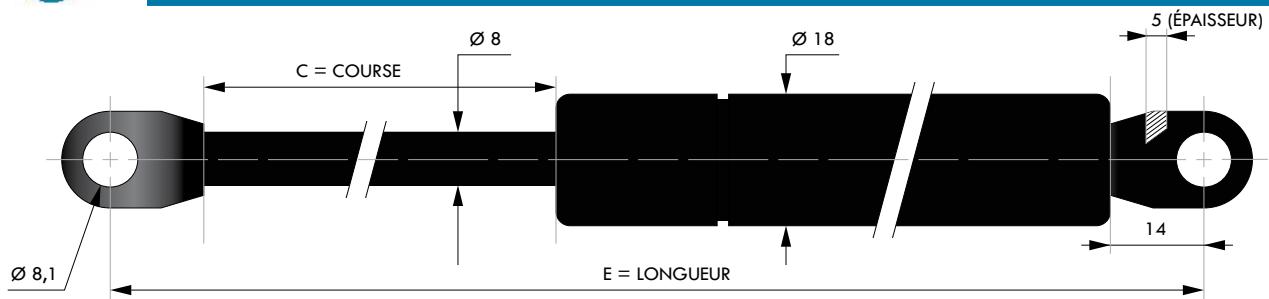
RESSORTS DE COMPRESSION POUR CHAPES FILETÉES DIAMÈTRE 6



C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
20	80	De 30 à 250	06 020+Force+V
40	115	De 30 à 400	06 040+Force+V
60	155	De 30 à 400	06 060+Force+V
80	195	De 30 à 400	06 080+Force+V
100	225	De 30 à 400	06 100+Force+V E225
100	235	De 30 à 400	06 100+Force+V
120	275	De 30 à 400	06 120+Force+V
150	335	De 30 à 400	06 150+Force+V



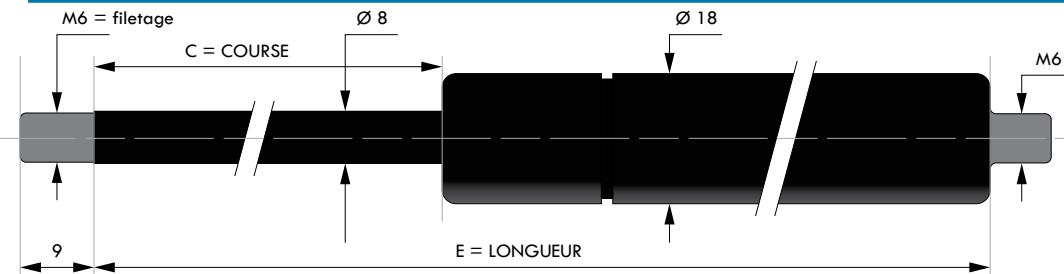
RESSORTS DE COMPRESSION À CHAPES SOUDÉES DIAMÈTRE 8



C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
40	155	De 50 à 750	08 040 +Force+N E155
60	205	De 50 à 750	08 060 +Force+N
72	225	De 50 à 750	08 072 +Force+N
80	235	De 50 à 750	08 080 +Force+N E235
80	245	De 50 à 750	08 080 +Force+N
85	275	De 50 à 750	08 085 +Force+N
85	275	De 50 à 600	08 085 +Force+ND6 (diam trous 6mm)
90	255	De 50 à 750	08 090 +Force+N
100	285	De 50 à 750	08 100 +Force+N
120	325	De 50 à 750	08 120 +Force+N
140	365	De 50 à 750	08 140 +Force+N
150	385	De 50 à 750	08 150 +Force+N
160	405	De 50 à 750	08 160 +Force+N
180	445	De 50 à 700	08 180 +Force+N
200	485	De 50 à 700	08 200 +Force+N
200	485	De 50 à 700	08 200 +Force+ND8 T6 (diam trous 6mm)
200	500	De 50 à 700	08 200 +Force+N E500
220	525	De 50 à 700	08 220 +Force+N
250	585	De 50 à 700	08 250 +Force+N
250	600	De 50 à 700	08 250 +Force+N E600



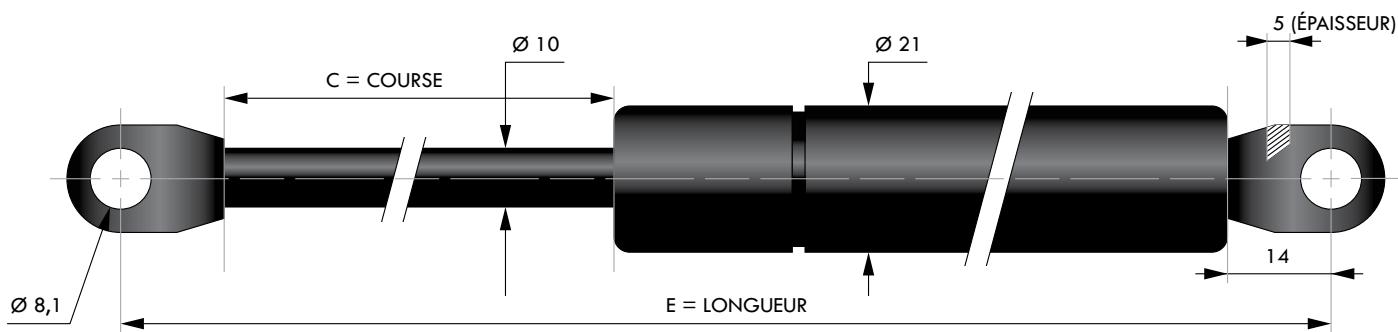
RESSORTS DE COMPRESSION POUR CHAPES FILETÉES DIAMÈTRE 8



C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
60	165	De 50 à 750	08 060 +Force+V
70	183	De 50 à 750	08 070 +Force+V
80	205	De 50 à 750	08 080 +Force+V
89	268	De 50 à 750	08 089 +Force+V
90	225	De 50 à 750	08 090 +Force+V M8
90	225	De 50 à 750	08 090 +Force+V M6
100	245	De 50 à 750	08 100 +Force+V
120	285	De 50 à 750	08 120 +Force+V
120	285	De 50 à 750	08 120 +Force+V VA
140	325	De 50 à 750	08 140 +Force+V
140	325	De 50 à 750	08 140 +Force+V VA
150	345	De 50 à 750	08 150 +Force+V
160	365	De 50 à 750	08 160 +Force+V
180	405	De 50 à 700	08 180 +Force+V
180	405	De 50 à 700	08 180 +Force+V VA
200	445	De 50 à 700	08 200 +Force+V
200	445	De 50 à 700	08 200 +Force+V VA
210	455	De 50 à 700	08 210 +Force+V M6-M8
220	485	De 50 à 700	08 220 +Force+V
220	485	De 50 à 700	08 220 +Force+V VA
250	545	De 50 à 700	08 250 +Force+V
250	545	De 50 à 700	08 250 +Force+V VA
250	600	De 50 à 700	08 250 +Force+V E600
300	645	De 50 à 500	08 300 +Force+V

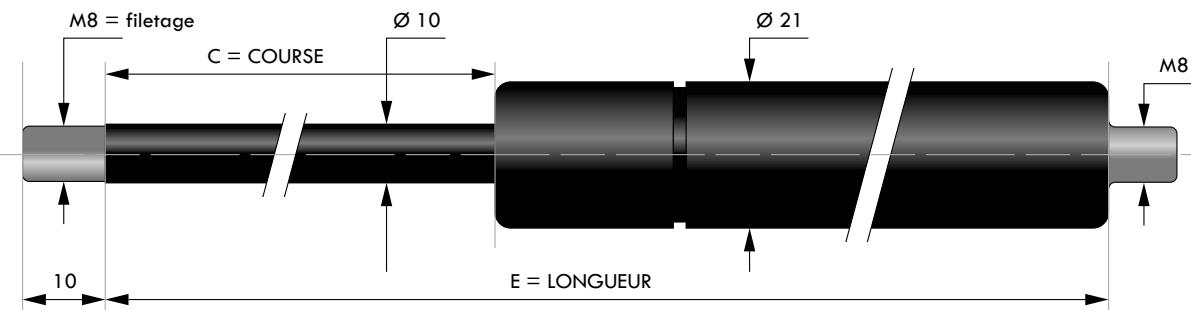
VA=Valve

eckotech®

RESSORTS DE COMPRESSION À CHAPES SOUDÉES DIAMÈTRE 10

C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
100	285	De 100 à 1150	10 100 +Force+N
150	385	De 100 à 1150	10 150 +Force+N
200	485	De 100 à 1150	10 200 +Force+N
250	585	De 100 à 1050	10 250 +Force+N
300	685	De 100 à 1050	10 300 +Force+N
330	740	De 100 à 1050	10 330 +Force+N
350	785	De 100 à 1000	10 350 +Force+N
400	885	De 100 à 900	10 400 +Force+N

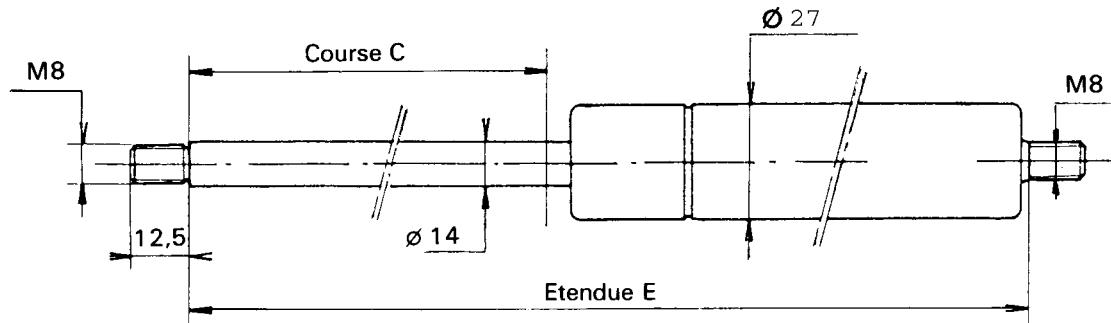
eckotech®

RESSORTS DE COMPRESSION POUR CHAPES FILETÉES DIAMÈTRE 10

C - Course en mm	E - Longueur en mm	F1 - Force en Newtons	Référence
60	180	De 100 à 1150	10 060 +Force+V
100	255	De 100 à 1150	10 100 +Force+V
115	275	De 100 à 1150	10 115 +Force+V
150	355	De 100 à 1150	10 150 +Force+V
150	405	De 250 à 1150	10 150 +Force+V E405
200	455	De 100 à 1150	10 200 +Force+V
200	455	De 100 à 1150	10 200 +Force+V VA
250	555	De 100 à 1050	10 250 +Force+V
250	555	De 100 à 1050	10 250 +Force+V VA
250	610	De 100 à 1050	10 250 +Force+V E610
300	655	De 100 à 1050	10 300 +Force+V
300	655	De 100 à 1050	10 300 +Force+V VA
300	711	De 100 à 1050	10 300 +Force+V E711
350	735	De 100 à 1000	10 350 +Force+V E735
350	755	De 100 à 1000	10 350 +Force+V
350	755	De 100 à 1000	10 350 +Force+V VA
400	855	De 100 à 900	10 400 +Force+V
400	855	De 100 à 900	10 400 +Force+V VA
440	960	De 100 à 900	10 440 +Force+V E960
500	1055	De 100 à 700	10 500 +Force+V
500	1055	De 100 à 700	10 500 +Force+V VA
550	1155	De 100 à 700	10 550 +Force+V VA
600	1255	De 100 à 700	10 600 +Force+V VA
650	1355	De 100 à 700	10 650 +Force+V VA
700	1455	De 100 à 700	10 700 +Force+V VA

RESSORTS A GAZ TIGE Ø 14

Embouts vissés



C	E	Forces
100	255	De 300 à 2100 N
150	355	De 300 à 2100 N
200	455	De 300 à 2100 N
250	555	De 300 à 2100 N
300	655	De 300 à 2100 N

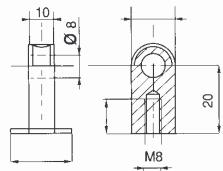
C	E	Forces
350	755	De 300 à 2100 N
400	855	De 300 à 2100 N
450	955	De 300 à 2100 N
500	1055	De 300 à 2100 N

Exemple de commande tige Ø 14 - course 200 - force 1500 N - embouts Vissés : Ref 14-200-1500 V

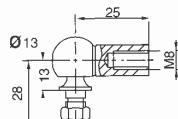
Commander les embouts séparément, large choix ci-dessous. Supports page 38.



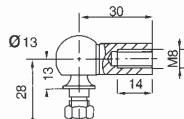
EMBOUTS M8



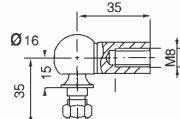
CHAPE ACIER
HG CH8



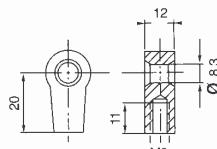
CAGE A ROTULE ACIER
92265



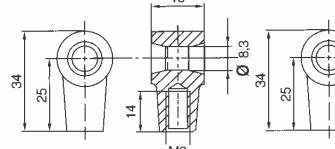
CAGE A ROTULE ACIER
92262



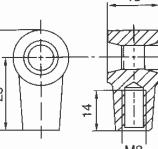
CAGE A ROTULE ACIER
92262-10-8



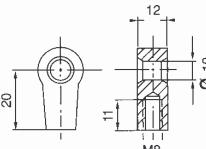
CHAPE ALLIAGE
92261



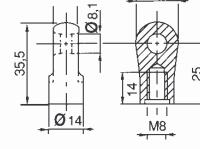
CHAPE ALLIAGE
92260



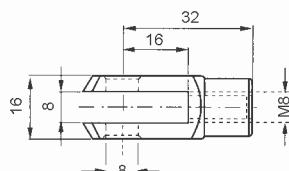
CHAPE ALLIAGE
92266



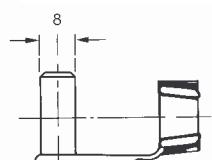
CHAPE ALLIAGE
92267



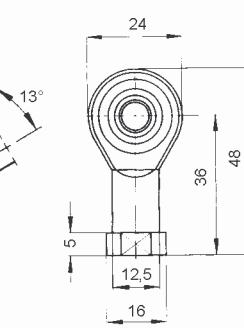
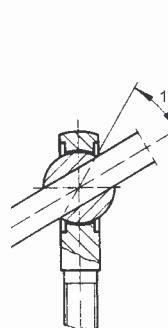
CHAPE ALLIAGE
92264



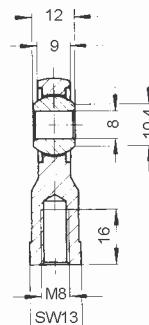
FOURCHE ST F8



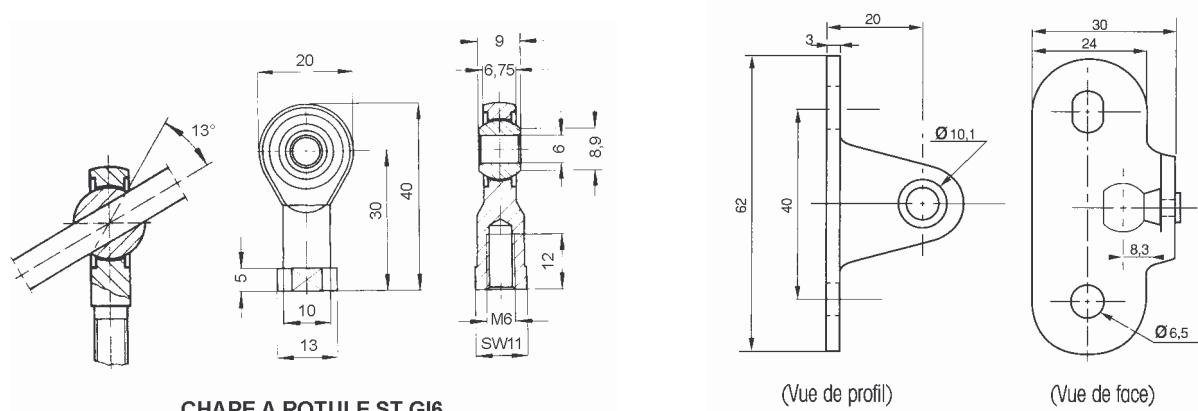
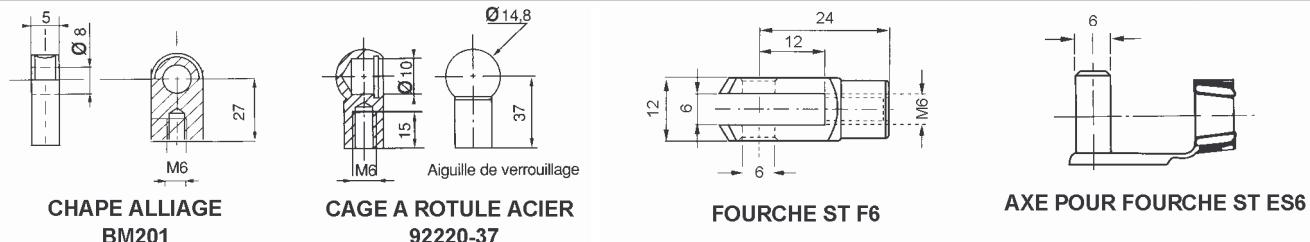
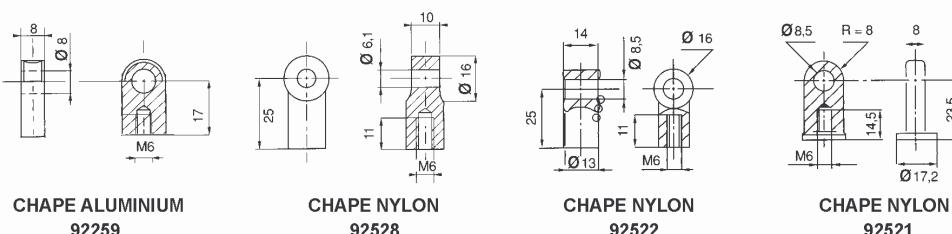
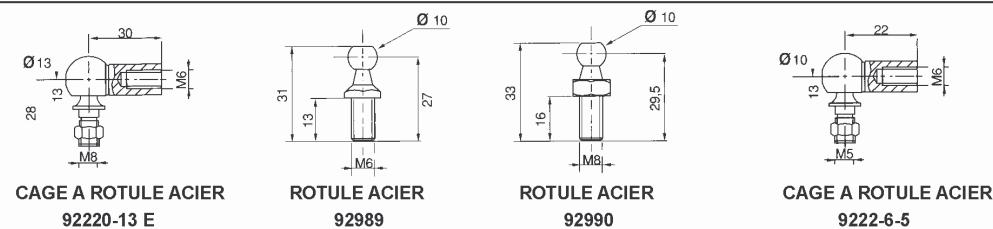
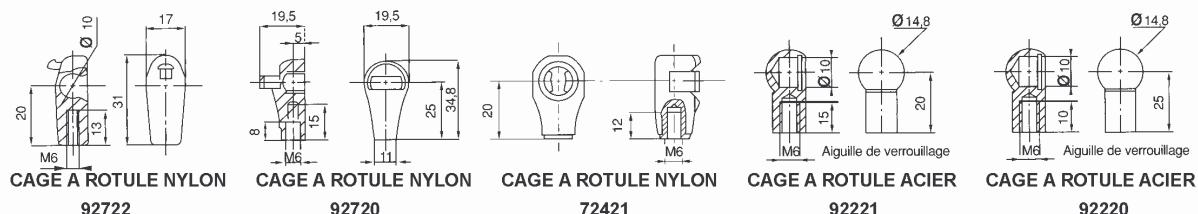
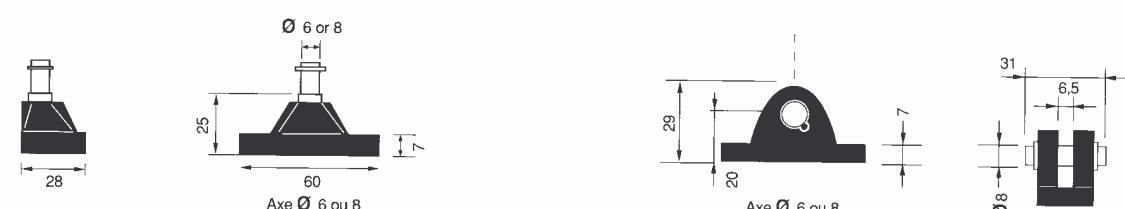
AXE POUR FOURCHE ST ES8



CHAPE A ROTULE ST GI8



EMBOUTS M6 - SUPPORTS

**SUPPORT 92992**

DEFINITIONS ET RECOMMANDATIONS D'UTILISATION DES RESSORTS A GAZ PAGES 34 A 37 INFORMATIONS IMPORTANTES : MERCI DE LIRE ATTENTIVEMENT

1- UNITES DE DIMENSIONS ET PRESSION

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

2 - CONDITIONS DE MONTAGE

Les appareils doivent être montés IMPERATIVEMENT tige en bas (inclinaison minimum de 15° à respecter).

Pour un montage horizontal ou tige en haut, nous consulter.

Les appareils ne doivent subir aucune contrainte latérale.

Attention : pour les appareils à chapes soudées, prévoir un jeu de fonctionnement sur l'axe de 0.3 à 0.5mm et un jeu de fonctionnement de chaque côté de la chape de 0.5 à 1mm.

Dans le cas de projection de particules, protéger obligatoirement la tige.

Eviter si possible le fonctionnement des appareils au tarage maximum.

En cas de peinture, protéger soigneusement la tige. Ne pas utiliser de solvant pour le nettoyage de la tige.

3 - PRECAUTIONS DE MONTAGE

Protéger les tiges contre les coups, les éclaboussures d'arc électrique, les étincelles de meulage, la peinture, les produits corrosifs.

Ne pas serrer les tiges avec une pince ou dans un étau sans utiliser des mors de protection en plomb, aluminium, ou cuivre.

4 - CONDITIONS D'UTILISATION

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

Niveau d'endurance : 30.000 cycles en moyenne. Pertes de caractéristiques après l'endurance : 15% maximum (le niveau d'endurance varie en fonction de la course et du tarage).

Température d'utilisation : de - 20° C à + 80° C.

Température de référence : + 20° C Variation de poussée due à la température : 1% pour 3° C.

Exemple pour un F1 de 500 N :

A 35° C => +5% = 525 N

A 1 6 ° C => -12% = 440 N

5 - CONDITIONS DE STOCKAGE AVANT UTILISATION

Pour une durée maximum de trois mois, les appareils peuvent être stockés à l'horizontale, dans un local à température ambiante.

Pour un stockage plus long, ou dans un pays chaud, prévoir le stockage vertical, tige en bas.

6 - GARANTIE

1 an à partir de la date de marquage de l'appareil. Exemple de marquage : 01/98 = 1ère semaine de 1998.

Pour obtenir la garantie, dans le cas où l'appareil serait repeint, le marquage de la date de fabrication doit rester apparent.

7 - NEUTRALISATION

Les ressorts à gaz ont une pression comprise entre 20 et 180 bars, il faut donc neutraliser les appareils avant la mise à la ferraille.

Pour votre sécurité, respectez la procédure suivante :

Serrer légèrement le tube dans un étau.

Fendre le tube perpendiculairement à l'axe dans une zone comprise entre 30 et 35 mm du fond du tube.

Pour cette opération :

Porter OBLIGATOIREEMENT des lunettes.

Utiliser une scie à métaux manuelle.

Mettre un linge sur la lame.

Dès qu'un sifflement sera perçu, cesser de scier.

Le dégazage sera complet lorsque la tige pourra être manoeuvrée facilement à la main.

8 - MARGES DE TOLERANCE

Force en Newtons Marge de tolérance

50 < N < 250 + ou - 20 N

250 < N < 750 + ou - 30 N

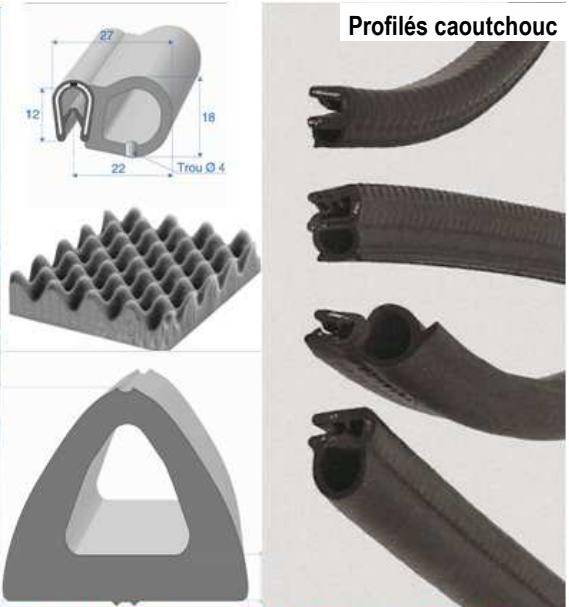
750 < N + ou - 40 N

www.eckotech.fr/departement-accessoires/

Vérins à gaz



Profilés caoutchouc



Silentblocs



Maneuvre—serrage

POUR RECEVOIR UNE BROCHURE :

1– Préciser la (les) gamme(s) : 2– Compléter vos coordonnées :

- Vérins à gaz
- Profilés caoutchouc
- Silentblocs
- Mancœuvre—serrage

Nom :

Société—Adresse :

3– Envoi par :

- Courrier postal
- E-mail

Téléphone

Fax

E-mail