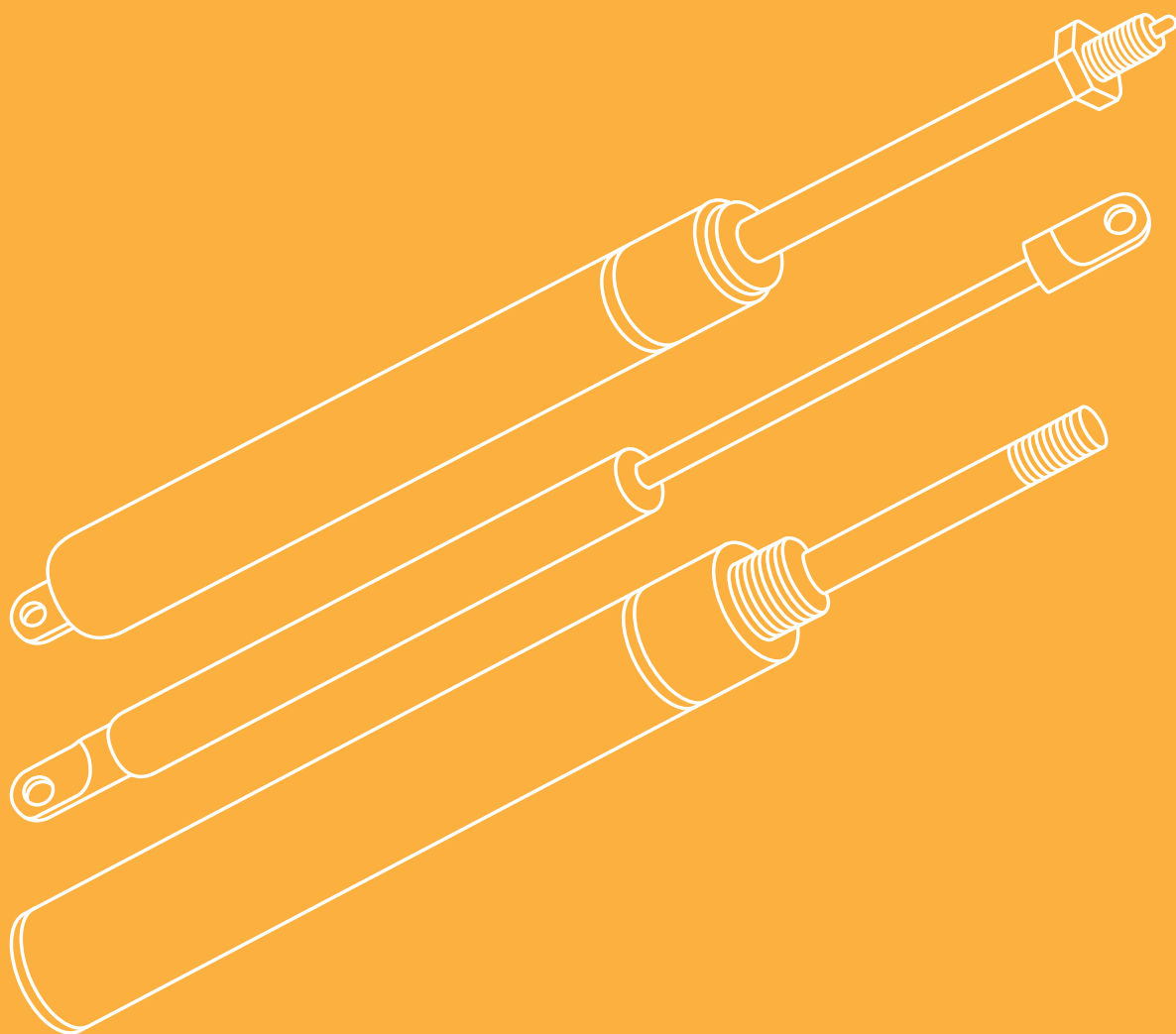




---

## **MOLLE A GAS INDUSTRIALI**

INDUSTRIAL GAS SPRING

---

## **MOLLE A GAS IN ACCIAIO INOX**

STAINLESS STEEL GAS SPRING

---

## INDICE

|         |                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PAG. 2  | <b>COME VIENE CREATO IL CODICE</b><br>/ Our coding system                                             |
| PAG. 5  | <b>MOLLE A GAS INDUSTRIALI</b><br>/ Industrial gas springs                                            |
| PAG. 25 | <b>MOLLE A GAS IN ACCIAIO INOX</b><br>/ Stainless steel gas springs                                   |
| PAG. 33 | <b>MOLLE A GAS CON FUNZIONALITÀ PARTICOLARI</b><br>/ Gas springs for specific applications            |
| PAG. 57 | <b>SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI</b><br>/ Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers |

## CATALOGO INDUSTRIAL

Nelle pagine seguenti vengono presentate le molle a gas standard in acciaio ferritico più diffuse e le molle a gas della gamma in acciaio inox AISI316L.

Vengono inoltre descritte le molle a gas con funzionalità particolari quali bloccabili, frizionate ecc..

Per ogni famiglia di prodotto vengono comunicati i dati costruttivi relativamente ad ingombri, gamma di forze ed incrementi di spinta per poter guidare la configurazione della "propria" molla a gas. Il nostro ufficio commerciale è disponibile per qualsiasi chiarimento in merito.

Edizione 05/2014 - Rev. 0

## INDUSTRIAL CATALOGUE

This catalogue contains the most commonly used standard ferritic-steel gas springs and the gas springs from the stainless steel AISI316L range.

Gas springs for specific applications such as lockable gas springs and friction-stop gas springs are also described.

For each product family, the technical specifications such as the dimensions, force range and force progression are described to help you configure your gas spring. Our sales department would be happy to answer any questions you may have regarding our springs.

Release 05/2014 - Vers. 0

## COME VIENE CREATO IL CODICE

/ Our coding system

Vapsint ha adottato un nuovo sistema di codifica che riporta:

- la tipologia di molla a gas (standard, frizionata, idraulica ecc.)
- la combinazione diametro corpo/stelo ed il materiale con cui la molla è composta
- la configurazione pistone
- tipologia attacco corpo
- tipologia attacco stelo
- lunghezza tutto aperto (LTA)
- corsa utile (CU)
- spinta espressa in Newton

Per maggiori informazioni si invita a consultare il nostro sito web.

*Vapsint has adopted a new coding system which indicates:*

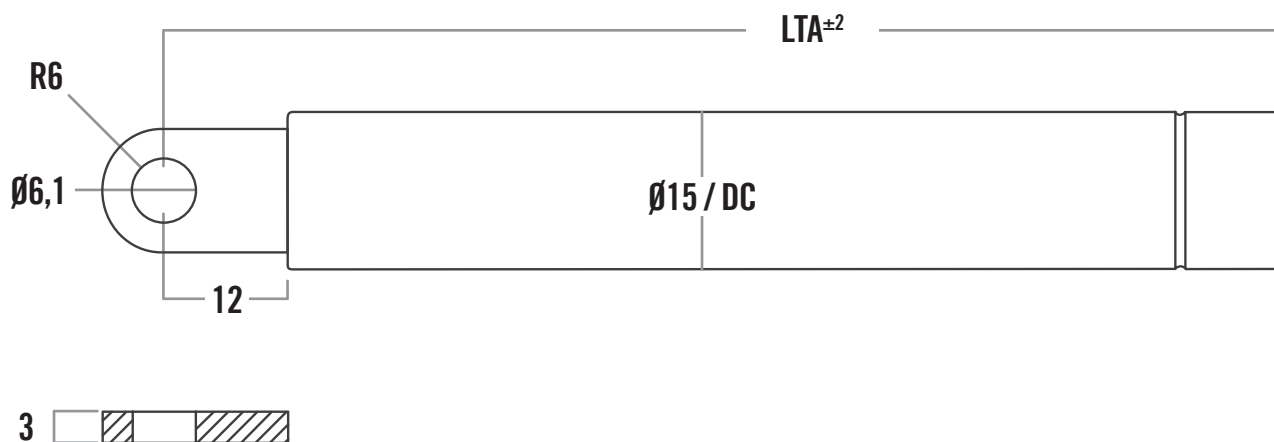
- *the type of gas spring (standard, friction stop, hydraulic, etc.);*
- *cylinder/piston rod combination diameters and the material used;*
- *piston configuration;*
- *cylinder end fitting;*
- *piston rod end fitting;*
- *length fully extended. (LTA);*
- *stroke (CU);*
- *force in newtons;*

*For more information, please visit our website.*

### LEGENDA

/ Key

| DC  | Ø Cilindro<br>Cylinder Ø                                                                                                                                                                                                                | CU | Corsa utile in mm<br>Stroke in mm | DS                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ø Stelo<br>Piston rod Ø |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| LTA | Lunghezza tutto aperto misurata come segue:<br><b>ATTACCHI FORATI</b><br>LTA = interasse fori;<br><b>ATTACCHI SNODATI</b><br>LTA = interasse da centro sfera a centro sfera;<br><b>FILETTI</b><br>LTA = base filetti (filetti esclusi). |    |                                   | <i>Fully extended length measured in the following way:</i><br><b>EYELETS</b><br><i>LTA = hole centre-to-centre distance;</i><br><b>BALL JOINTS</b><br><i>LTA = hole centre-to-centre distance;</i><br><b>THREADS</b><br><i>LTA = threaded base (threads excluded);</i> |                         |



**R30**

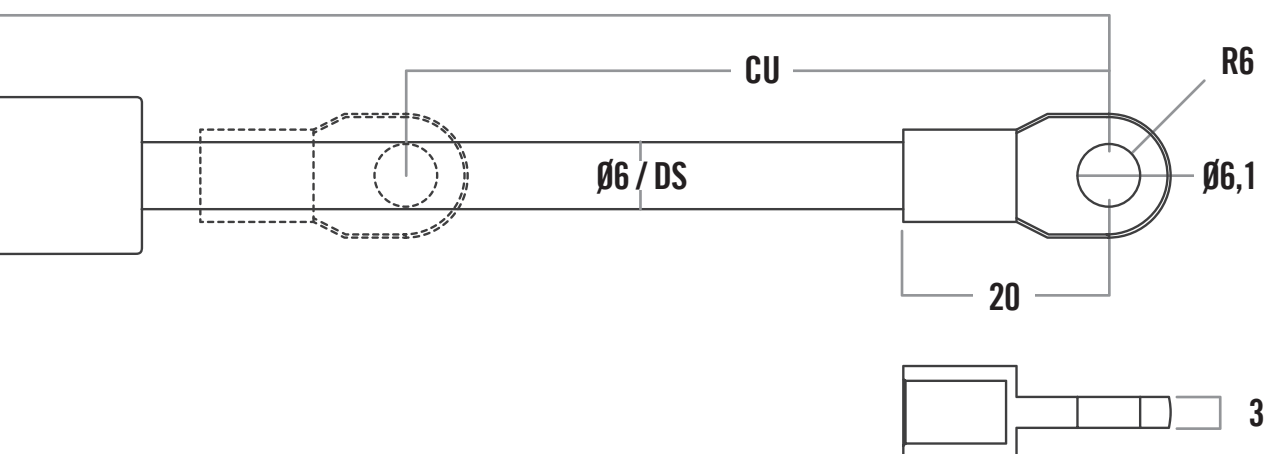
CATALOGO ATTACCHI PAG.14  
/ End fittings catalogue page 14

## COME VIENE CREATO IL CODICE / Our coding system

| VECCHIO<br>CODICE<br>/ Former code | 156                                                      | 145        | 5                      | RS3                             | TZ2                               |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| LETTURA                            | Molla a gas<br>corpo 15mm<br>stelo 6mm                   | LTA        | Forza F1 in Kg.        | Attacco corpo                   | Attacco stelo                     |
| / Key                              | <i>Gas spring<br/>15 mm cylinder<br/>6 mm piston rod</i> | <i>LTA</i> | <i>F1 force in kg.</i> | <i>Cylinder end<br/>fitting</i> | <i>Piston rod end<br/>fitting</i> |

**COMPARAZIONE VECCHIO  
CODICE NUOVO CODICE**  
/ Former vs  
new coding system

| NUOVO<br>CODICE<br>/ new code | A                     | K                                                                      | S                          | R30                                 | Z20                                       | 145                     | 40                     | 50N                                |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------------|
| LETTURA                       | Molla<br>a gas        | Ø Corpo<br>15mm<br>Ø Stelo<br>6mm<br>Acciaio al carbonio               | Pistone<br>standard        | Attacco<br>corpo                    | Attacco<br>stelo                          | Lunghezza<br>LTA        | Corsa<br>CU            | Spinta<br>F1 in<br>Newton          |
| / Key                         | <i>Gas<br/>spring</i> | <i>Cylinder Ø<br/>15 mm<br/>Piston rod Ø<br/>6 mm<br/>Carbon steel</i> | <i>Standard<br/>piston</i> | <i>Cylinder<br/>end<br/>fitting</i> | <i>Piston<br/>rod<br/>end<br/>fitting</i> | <i>Length<br/>(LTA)</i> | <i>Stroke<br/>(CU)</i> | <i>F1 force<br/>in<br/>newtons</i> |



**Z20**  
CATALOGO ATTACCHI PAG.18  
/ End fittings catalogue page 18



# MOLLE A GAS INDUSTRIALI

/ Industrial gas springs

|         | SIGLA + ATTACCHI<br>/ Code + fittings | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons |
|---------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| pag. 07 | AGS G45 G45                           | 12 mm                   | 4 mm                      | min 20   max 120                  | min 20   max 150                         |
| pag. 09 | AKS R30 Z20                           | 15 mm                   | 6 mm                      | min 20   max 250                  | min 20   max 400                         |
| pag. 10 | AKS G68 G68                           | 15 mm                   | 6 mm                      | min 20   max 250                  | min 20   max 400                         |
| pag. 12 | AMS R20 Z10                           | 18,5 mm                 | 8 mm                      | min 20   max 350                  | min 50   max 700                         |
| pag. 13 | AMS G68 G68                           | 18,5 mm                 | 8 mm                      | min 20   max 350                  | min 50   max 700                         |
| pag. 15 | APS R20 Z10                           | 22 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 500                  | min 100   max 1300                       |
| pag. 16 | APS F20 B01                           | 22 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 500                  | min 100   max 1300                       |
| pag. 17 | APS G81 G81                           | 22 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 500                  | min 100   max 1300                       |
| pag. 19 | ASS F50 B01                           | 28 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 550                  | min 200   max 1300                       |
| pag. 20 | ASS G81 G81                           | 28 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 550                  | min 200   max 1300                       |
| pag. 22 | ATS F50 B01                           | 28 mm                   | 14 mm                     | min 50   max 650                  | min 200   max 2500                       |
| pag. 23 | ATS G81 G81                           | 28 mm                   | 14 mm                     | min 50   max 650                  | min 200   max 2500                       |

## GAMMA MOLLE A GAS

### / Gas springs range

#### MOLLE A GAS AGS

/ AGS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESSIONE<br>/ Progression |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|

|            |       |      |                  |                  |               |
|------------|-------|------|------------------|------------------|---------------|
| <b>AGS</b> | 12 mm | 4 mm | min 20   max 120 | min 20   max 150 | 24% (F1x1,24) |
|------------|-------|------|------------------|------------------|---------------|

Le molle a gas della famiglia AGS sono particolarmente indicate per le applicazioni che richiedono corse e spinte limitate unitamente ad un ingombro minimo.

Vengono impiegate per esempio all'interno di piccole apparecchiature per la movimentazione di meccanismi di apertura oppure nei veicoli quali caravan per l'apertura di ante di piccole dimensioni etc.

*AGS gas springs are particularly recommended for applications requiring limited stroke and force, together with small dimensions.*

*By way of example, they can be used inside small appliances in opening mechanisms or in vehicles such as caravans on small door or flap openings.*

#### OPZIONI POSSIBILI:

- Frenatura dinamica;
- Smorzatore idraulico in estensione;
- Smorzatore idraulico in compressione.

#### OPTIONS:

- Dynamic damping
- Hydraulic damper in extension
- Hydraulic damper in compression

#### INGOMBRO MINIMO:

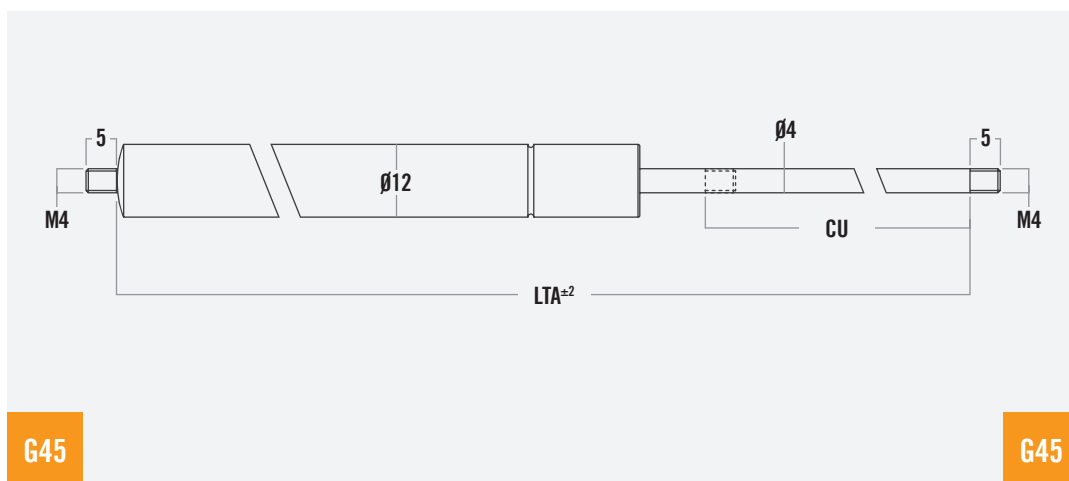
$(CU \times 2) + 27 \text{ mm} + \text{interasse attacchi in mm.}$

#### MINIMUM DIMENSIONS:

$(CU \times 2) + 27 \text{ mm} + \text{length of end fittings in mm.}$

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**MOLLA A GAS**  
**AGS G45 G45**  
/ AGS G45 G45  
gas springs



G45

G45

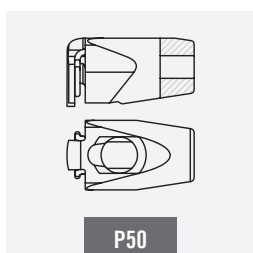
**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

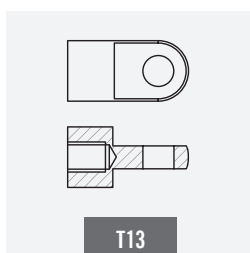
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| AGS G45 G45 70 20 *N   | 12       | 4        | 70        | 20       | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |
| AGS G45 G45 90 30 *N   | 12       | 4        | 90        | 30       | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |
| AGS G45 G45 110 40 *N  | 12       | 4        | 110       | 40       | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |
| AGS G45 G45 130 50 *N  | 12       | 4        | 130       | 50       | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |
| AGS G45 G45 150 60 *N  | 12       | 4        | 150       | 60       | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |
| AGS G45 G45 190 80 *N  | 12       | 4        | 190       | 80       | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |
| AGS G45 G45 230 100 *N | 12       | 4        | 230       | 100      | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |
| AGS G45 G45 250 110 *N | 12       | 4        | 250       | 110      | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |
| AGS G45 G45 270 120 *N | 12       | 4        | 270       | 120      | 20       | 150      | G45                                 | G45                                   |



P50



T13

**ATTACCHI PIÙ DIFFUSI**  
/ Most commonly used  
end fittings

## GAMMA MOLLE A GAS

### / Gas springs range

#### MOLLE A GAS AKS

/ AKS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESSIONE<br>/ Progression |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>AKS</b>      | 15 mm                   | 6 mm                      | min 20   max 250                  | min 20   max 400                         | 30% (F1x1,30)                 |

Le molle a gas della serie AKS sono indicate per tutte le applicazioni nelle quali è richiesto un ingombro minimo con spinte maggiori della gamma precedente AGS.

Il prodotto viene impiegato in molti settori da quello del mobile a quello industriale, a quello dei veicoli commerciali e per l'agricoltura per la movimentazione di piccoli sportelli/finestrini.

*The gas springs in the AKS range are recommended in applications requiring small dimensions with greater forces than those in the AGS range.*

*This product is used in numerous contexts from the furniture sector to the industrial sector, and for commercial and agricultural vehicles to move small doors/windows.*

#### OPZIONI POSSIBILI:

- Frenatura dinamica;
- Lock in;
- Lock out;
- Frizionata;
- Smorzatore idraulico in estensione;
- Smorzatore idraulico in compressione;
- Alta temperatura;
- Con valvola (forza regolabile).

#### OPTIONS:

- Dynamic damping;
- Lock in;
- Lock out;
- Friction stop;
- Hydraulic damper in extension;
- Hydraulic damper in compression;
- High temperature;
- With valve (adjustable force).

#### INGOMBRO MINIMO:

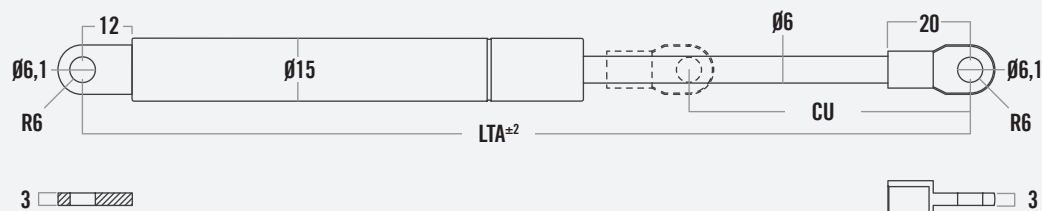
(CU x 2) + 30 mm + interasse attacchi in mm.

#### MINIMUM DIMENSIONS:

(CU x 2) + 30 mm + length of end fittings in mm.

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**MOLLA A GAS  
AKS R30 Z20**  
/ AKS R30 Z20  
gas springs



**R30**

**Z20**

**CATALOGO ATTACCHI PAG.14**  
/ End fittings catalogue page 14

**CATALOGO ATTACCHI PAG.18**  
/ End fittings catalogue page 18

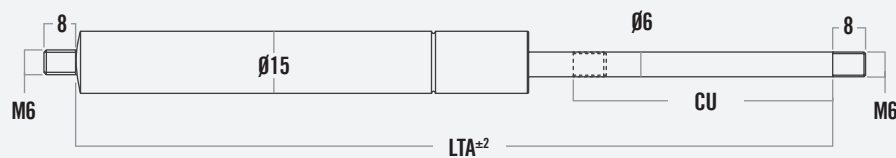
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| AKS R30 Z20 145 40 *N  | 15       | 6        | 145       | 40       | 20       | 400      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 185 60 *N  | 15       | 6        | 185       | 60       | 20       | 400      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 225 80 *N  | 15       | 6        | 225       | 80       | 20       | 400      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 265 100 *N | 15       | 6        | 265       | 100      | 20       | 400      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 305 120 *N | 15       | 6        | 305       | 120      | 20       | 400      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 330 130 *N | 15       | 6        | 330       | 130      | 20       | 400      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 365 150 *N | 15       | 6        | 365       | 150      | 20       | 400      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 400 165 *N | 15       | 6        | 400       | 165      | 20       | 400      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 465 200 *N | 15       | 6        | 465       | 200      | 20       | 200      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 500 215 *N | 15       | 6        | 500       | 215      | 20       | 200      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 565 250 *N | 15       | 6        | 565       | 250      | 20       | 200      | R30                                 | Z20                                   |
| AKS R30 Z20 600 265 *N | 15       | 6        | 600       | 265      | 20       | 200      | R30                                 | Z20                                   |

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**MOLLA A GAS  
AKS G68 G68**  
/ AKS G68 G68  
gas springs



G68

G68

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

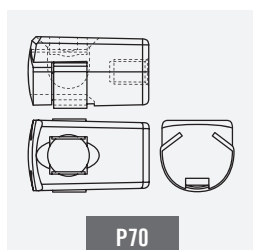
Su richiesta è disponibile la filettatura M5 (G57).

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

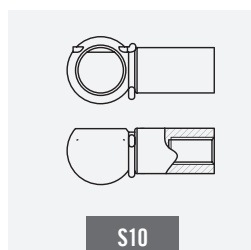
M5 (G57) thread available on request.

| CODICE<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| AKS G68 G68 115 40 *N  | 15       | 6        | 115       | 40       | 20       | 400      | G68                                 | G68                                   |
| AKS G68 G68 155 60 *N  | 15       | 6        | 155       | 60       | 20       | 400      | G68                                 | G68                                   |
| AKS G68 G68 195 80 *N  | 15       | 6        | 195       | 80       | 20       | 400      | G68                                 | G68                                   |
| AKS G68 G68 235 100 *N | 15       | 6        | 235       | 100      | 20       | 400      | G68                                 | G68                                   |
| AKS G68 G68 275 120 *N | 15       | 6        | 275       | 120      | 20       | 400      | G68                                 | G68                                   |
| AKS G68 G68 335 150 *N | 15       | 6        | 335       | 150      | 20       | 400      | G68                                 | G68                                   |
| AKS G68 G68 435 200 *N | 15       | 6        | 435       | 200      | 20       | 400      | G68                                 | G68                                   |

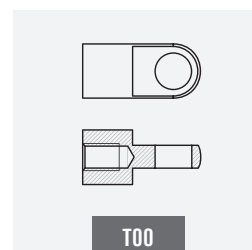
**ATTACCHI PIÙ DIFFUSI**  
/ Most commonly used  
end fittings



P70



S10



T00

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

### MOLLE A GAS AMS / AMS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESSIONE<br>/ Progression |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| AMS             | 18,5 mm                 | 8 mm                      | min 20   max 350                  | min 50   max 700                         | 38% (F1x1,38)                 |

La gamma di molle a gas AMS è la più versatile e diffusa nel settore industriale e del veicolo commerciale dove viene utilizzata nell'apertura di sportelli e nei meccanismi di sollevamento.

Inoltre è diffusa nel settore automotive nelle configurazioni con attacchi snodati (vedasi catalogo automotive).

*The AMS gas springs range is the most versatile and commonly used in the industrial sector and for commercial vehicles, where it is used for opening doors and in lifting mechanisms.*

*The AMS gas spring is also widely used in the automotive sector for ball joint fittings (see our automotive catalogue).*

#### OPZIONI POSSIBILI:

- Frenatura dinamica;
- Frizionata;
- A spinta differenziata;
- Lock in;
- Lock out;
- Smorzatore idraulico in compressione;
- Smorzatore idraulico in estensione;
- Bloccabile;
- Anti strappo;
- Con campana di sicurezza (push top);
- Con campana di protezione;
- Alta temperatura;
- Con valvola (forza regolabile).

#### OPTIONS:

- Dynamic damping;
- Friction stop;
- Adjustable force;
- Lock in;
- Lock out;
- Hydraulic damper in compression;
- Hydraulic damper in extension;
- Lockable;
- Anti-tear;
- Safety tube (push top);
- Protective tube;
- High temperature;
- Valve (adjustable force).

#### INGOMBRO MINIMO:

(CU x 2) + 45 mm + interasse attacchi in mm.

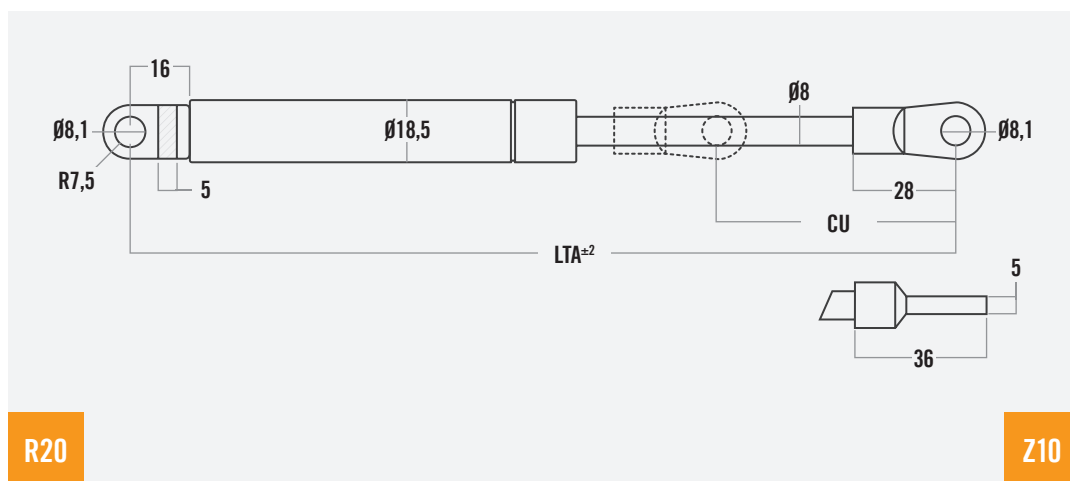
#### MINIMUM DIMENSIONS:

(CU x 2) + 45 mm + length of end fittings in mm.

## GAMMA MOLLE A GAS

### / Gas springs range

**MOLLA A GAS**  
**AMS R20 Z10**  
 / AMS R20 Z10  
 gas springs



R20

Z10

**CATALOGO ATTACCHI PAG.14**  
 / End fittings catalogue page 14

**CATALOGO ATTACCHI PAG.18**  
 / End fittings catalogue page 18

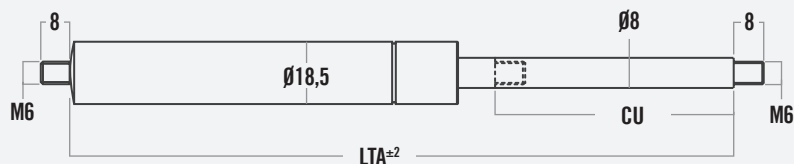
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| AMS R20 Z10 205 60 *N  | 18,5     | 8        | 205       | 60       | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 245 80 *N  | 18,5     | 8        | 245       | 80       | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 255 85 *N  | 18,5     | 8        | 255       | 85       | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 285 100 *N | 18,5     | 8        | 285       | 100      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 325 120 *N | 18,5     | 8        | 325       | 120      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 355 130 *N | 18,5     | 8        | 355       | 130      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 400 155 *N | 18,5     | 8        | 400       | 155      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 405 160 *N | 18,5     | 8        | 405       | 160      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 445 180 *N | 18,5     | 8        | 445       | 180      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 485 200 *N | 18,5     | 8        | 485       | 200      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 500 205 *N | 18,5     | 8        | 500       | 205      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 525 220 *N | 18,5     | 8        | 525       | 220      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 585 250 *N | 18,5     | 8        | 585       | 250      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |
| AMS R20 Z10 700 305 *N | 18,5     | 8        | 700       | 305      | 50       | 700      | R20                                 | Z10                                   |

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**MOLLA A GAS**  
**AMS G68 G68**  
/ AMS G68 G68  
gas springs



G68

G68

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

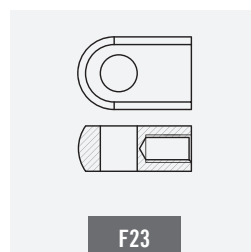
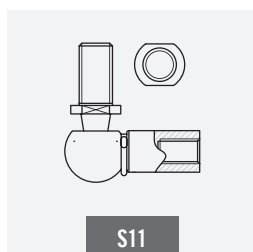
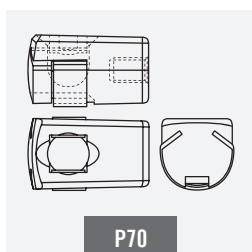
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

Su richiesta è disponibile la filettatura M8 (G81).

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

M8 (G81) thread available on request.

| CODICE<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| AMS G68 G68 165 60 *N  | 18,5     | 8        | 165       | 60       | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 205 80 *N  | 18,5     | 8        | 205       | 80       | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 245 100 *N | 18,5     | 8        | 245       | 100      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 285 120 *N | 18,5     | 8        | 285       | 120      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 325 140 *N | 18,5     | 8        | 325       | 140      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 365 160 *N | 18,5     | 8        | 365       | 160      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 405 180 *N | 18,5     | 8        | 405       | 180      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 445 200 *N | 18,5     | 8        | 445       | 200      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 485 220 *N | 18,5     | 8        | 485       | 220      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 545 250 *N | 18,5     | 8        | 545       | 250      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |
| AMS G68 G68 645 300 *N | 18,5     | 8        | 645       | 300      | 50       | 700      | G68                                 | G68                                   |



**ATTACCHI PIÙ DIFFUSI**  
/ Most commonly used  
end fittings

## GAMMA MOLLE A GAS

### / Gas springs range

#### MOLLE A GAS APS

/ APS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder Ø | Ø STELO<br>/ Piston rod Ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESSIONE<br>/ Progression |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>APS</b>      | 22 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 500                  | min 100   max 1300                       | 44% (F1x1,44)                 |

La gamma di molle a gas APS è molto diffusa nel settore industriale ed è indicata laddove è richiesta robustezza, spinte elevate unitamente a corse lunghe.

Viene utilizzata diffusamente all'interno dei meccanismi di sollevamento letto nel settore del mobile, nel settore dell'industria in genere e del veicolo commerciale.

*The APS gas springs range is widely used in the industrial sector where sturdiness, powerful forces and long strokes are required.*

*APS gas springs are also commonly used in the furniture (bed lift mechanisms), general industrial and commercial vehicle sectors.*

#### OPZIONI POSSIBILI:

- Frenatura dinamica;
- Smorzatore idraulico in compressione;
- Smorzatore idraulico in estensione;
- Bloccabile;
- Con campana di sicurezza;
- Con tubo di protezione;
- Alta temperatura;
- Con valvola (forza regolabile).

#### OPTIONS:

- Dynamic damping;
- Hydraulic damper in compression;
- Hydraulic damper in extension;
- Lockable;
- Safety tube;
- Protective tube;
- High temperature;
- Valve (adjustable force).

#### INGOMBRO MINIMO:

(CU x 2) + 45 mm + interasse attacchi in mm.

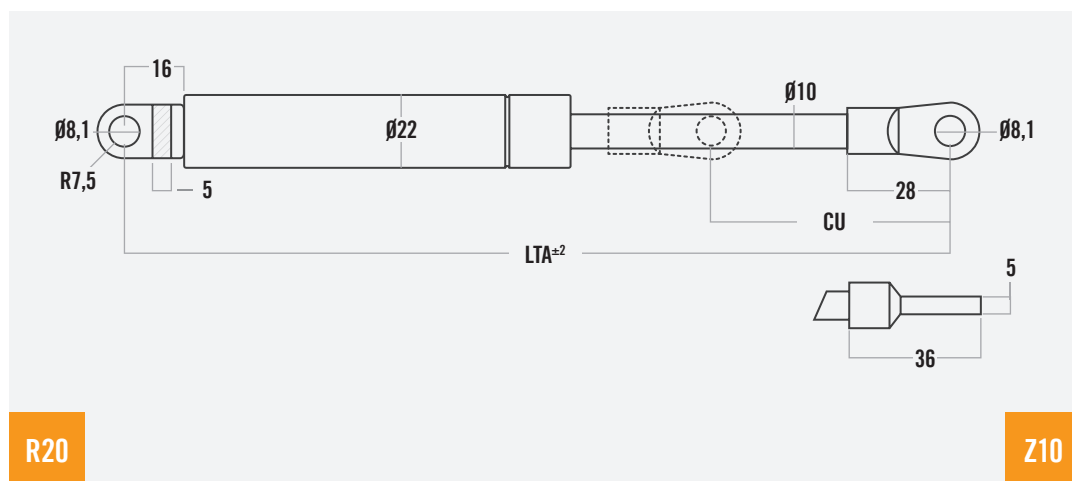
#### MINIMUM DIMENSIONS:

(CU x 2) + 45 mm + length of end fittings in mm.

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**FINO A 800N  
MOLLA A GAS  
APS R20 Z10**  
/ APS R20 Z10  
gas springs  
up to 800N

**OLTRE A 800N  
MOLLA A GAS  
APS R20 Z40**  
/ APS R20 Z40  
gas spring  
over 800N



**CATALOGO ATTACCHI PAG.14**  
/ End fittings catalogue page 14

**CATALOGO ATTACCHI PAG.18**  
/ End fittings catalogue page 18

(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

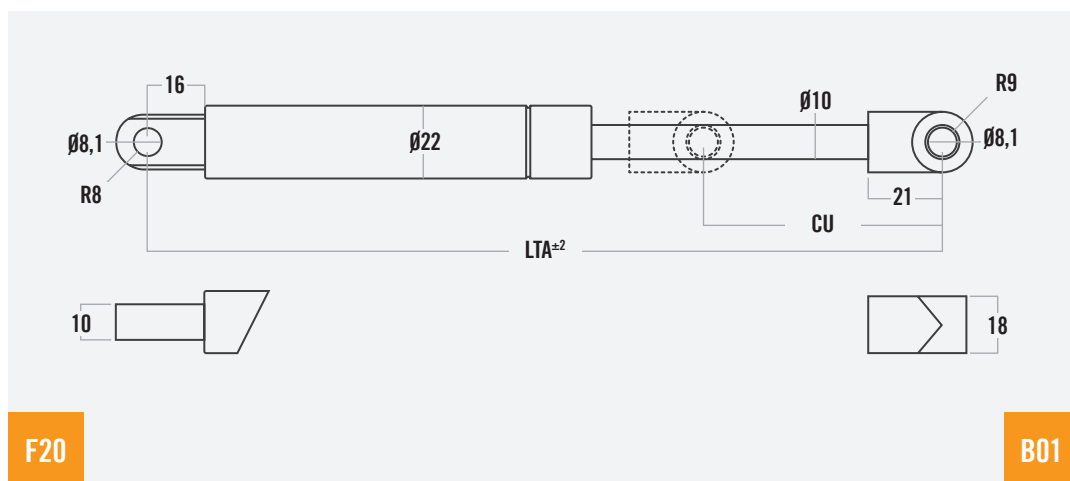
(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| APS R20 Z10 285 100 *N  | 22       | 10       | 285       | 100      | 100      | 1300     | R20                                 | Z10 / Z40                             |
| APS R20 Z10 385 150 *N  | 22       | 10       | 385       | 150      | 100      | 1300     | R20                                 | Z10 / Z40                             |
| APS R20 Z10 485 200 *N  | 22       | 10       | 485       | 200      | 100      | 1300     | R20                                 | Z10 / Z40                             |
| APS R20 Z10 585 250 *N  | 22       | 10       | 585       | 250      | 100      | 1300     | R20                                 | Z10 / Z40                             |
| APS R20 Z10 685 300 *N  | 22       | 10       | 685       | 300      | 100      | 1300     | R20                                 | Z10 / Z40                             |
| APS R20 Z10 785 350 *N  | 22       | 10       | 785       | 350      | 100      | 1300     | R20                                 | Z10 / Z40                             |
| APS R20 Z10 885 400 *N  | 22       | 10       | 885       | 400      | 100      | 1300     | R20                                 | Z10 / Z40                             |
| APS R20 Z10 1085 500 *N | 22       | 10       | 1085      | 500      | 100      | 1300     | R20                                 | Z10 / Z40                             |

## GAMMA MOLLE A GAS

### / Gas springs range

**MOLLA A GAS**  
**APS F20 B01**  
*/ APS F20 B01*  
*gas springs*

**F20****B01**

**CATALOGO ATTACCHI PAG.12**  
*/ End fittings catalogue page 12*

**CATALOGO ATTACCHI PAG.8**  
*/ End fittings catalogue page 8*

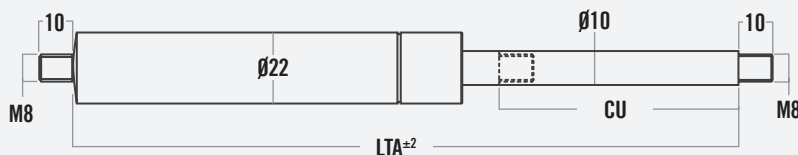
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| APS F20 B01 300 100 *N | 22       | 10       | 300       | 100      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 350 130 *N | 22       | 10       | 350       | 130      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 400 150 *N | 22       | 10       | 400       | 150      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 450 180 *N | 22       | 10       | 450       | 180      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 500 200 *N | 22       | 10       | 500       | 200      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 550 230 *N | 22       | 10       | 550       | 230      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 600 250 *N | 22       | 10       | 600       | 250      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 650 280 *N | 22       | 10       | 650       | 280      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 700 300 *N | 22       | 10       | 700       | 300      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 750 330 *N | 22       | 10       | 750       | 330      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 800 350 *N | 22       | 10       | 800       | 350      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 850 380 *N | 22       | 10       | 850       | 380      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 900 400 *N | 22       | 10       | 900       | 400      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |
| APS F20 B01 950 430 *N | 22       | 10       | 950       | 430      | 100      | 1300     | F20                                 | B01                                   |

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**MOLLA A GAS  
APS G81 G81**  
/ APS G81 G81  
gas springs



G81

G81

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

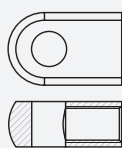
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

Su richiesta è disponibile la filettatura M10 (G11).

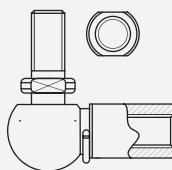
(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

M10 (G11) thread available on request.

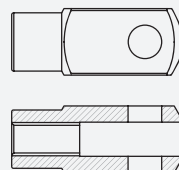
| CODICE<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO<br>CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| APS G81 G81 255 100 *N  | 22       | 10       | 255       | 100      | 100      | 1300     | G81                                    | G81                                   |
| APS G81 G81 355 150 *N  | 22       | 10       | 355       | 150      | 100      | 1300     | G81                                    | G81                                   |
| APS G81 G81 455 200 *N  | 22       | 10       | 455       | 200      | 100      | 1300     | G81                                    | G81                                   |
| APS G81 G81 555 250 *N  | 22       | 10       | 555       | 250      | 100      | 1300     | G81                                    | G81                                   |
| APS G81 G81 655 300 *N  | 22       | 10       | 655       | 300      | 100      | 1300     | G81                                    | G81                                   |
| APS G81 G81 755 350 *N  | 22       | 10       | 755       | 350      | 100      | 1300     | G81                                    | G81                                   |
| APS G81 G81 855 400 *N  | 22       | 10       | 855       | 400      | 100      | 1300     | G81                                    | G81                                   |
| APS G81 G81 1055 500 *N | 22       | 10       | 1055      | 500      | 100      | 1300     | G81                                    | G81                                   |



F60



S21



C21

**ATTACCHI PIÙ DIFFUSI**  
/ Most commonly used  
end fittings

## GAMMA MOLLE A GAS

### / Gas springs range

#### MOLLE A GAS ASS

/ ASS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESSIONE<br>/ Progression |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| ASS             | 28 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 550                  | min 200   max 1300                       | 21% (F1x1,21)                 |

Le molle a gas della gamma ASS sono ideali per quelle applicazioni nelle quali è richiesta una progressione minima dalla posizione di tutto aperto al tutto chiuso.

Vengono utilizzate per esempio nell'ambito dei serramenti in alluminio e in alcuni veicoli commerciali.

*ASS gas springs are ideal in applications where a low progression from the fully extended to the fully compressed position is needed.*

*For example, they are used for aluminium doors and windows and for some commercial vehicles.*

#### OPZIONI POSSIBILI:

- Frenatura dinamica;
- Smorzatore idraulico in compressione;
- Smorzatore idraulico in estensione;
- Bloccabile;
- Alta temperatura;
- Con valvola (forza regolabile).

#### OPTIONS:

- Dynamic damping;
- Hydraulic damper in compression;
- Hydraulic damper in extension;
- Lockable;
- High temperature;
- Valve (adjustable force).

#### INGOMBRO MINIMO:

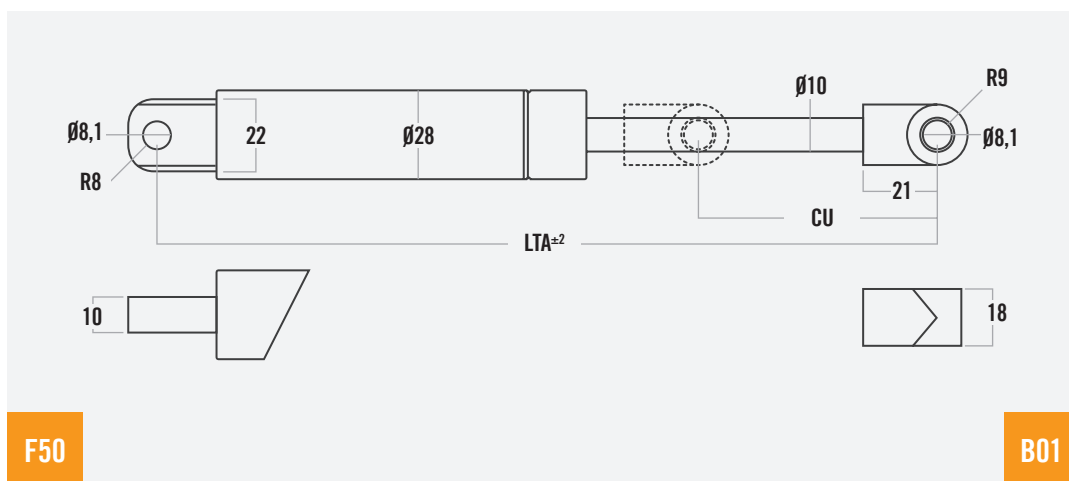
(CU x 2) + 50 mm + interasse attacchi in mm.

#### MINIMUM DIMENSIONS:

(CU x 2) + 50 mm + length of end fittings in mm.

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

### MOLLA A GAS ASS F50 B01 / ASS F50 B01 gas springs



**F50**  
CATALOGO ATTACCHI PAG.13  
/ End fittings catalogue page 13

**B01**  
CATALOGO ATTACCHI PAG.8  
/ End fittings catalogue page 8

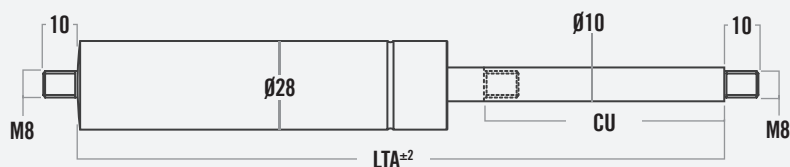
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ASS F50 B01 300 100 *N | 28       | 10       | 300       | 100      | 200      | 1300     | F50                                 | B01                                   |
| ASS F50 B01 400 150 *N | 28       | 10       | 400       | 150      | 200      | 1300     | F50                                 | B01                                   |
| ASS F50 B01 500 200 *N | 28       | 10       | 500       | 200      | 200      | 1300     | F50                                 | B01                                   |
| ASS F50 B01 600 250 *N | 28       | 10       | 600       | 250      | 200      | 1300     | F50                                 | B01                                   |
| ASS F50 B01 700 300 *N | 28       | 10       | 700       | 300      | 200      | 1300     | F50                                 | B01                                   |
| ASS F50 B01 800 350 *N | 28       | 10       | 800       | 350      | 200      | 1300     | F50                                 | B01                                   |
| ASS F50 B01 900 400 *N | 28       | 10       | 900       | 400      | 200      | 1300     | F50                                 | B01                                   |

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**MOLLA A GAS**  
**ASS G81 G81**  
/ ASS G81 G81  
gas springs



G81

G81

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

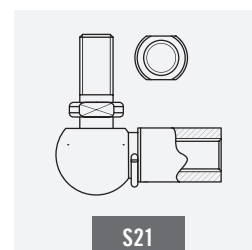
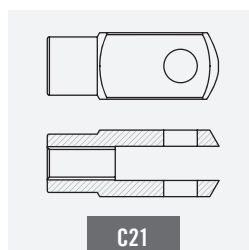
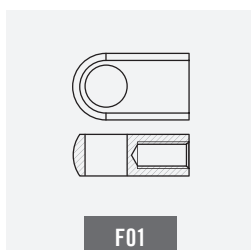
Su richiesta è disponibile la filettatura M10 (G11).

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

M10 (G11) thread available on request.

| CODICE<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ASS G81 G81 255 100 *N  | 28       | 10       | 255       | 100      | 200      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| ASS G81 G81 455 200 *N  | 28       | 10       | 455       | 200      | 200      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| ASS G81 G81 555 250 *N  | 28       | 10       | 555       | 250      | 200      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| ASS G81 G81 655 300 *N  | 28       | 10       | 655       | 300      | 200      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| ASS G81 G81 755 350 *N  | 28       | 10       | 755       | 350      | 200      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| ASS G81 G81 855 400 *N  | 28       | 10       | 855       | 400      | 200      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| ASS G81 G81 1055 500 *N | 28       | 10       | 1055      | 500      | 200      | 1300     | G81                                 | G81                                   |

**ATTACCHI PIÙ DIFFUSI**  
/ Most commonly used  
end fittings



## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

### MOLLE A GAS ATS / ATS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder Ø | Ø STELO<br>/ Piston rod Ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESSIONE<br>/ Progression |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| ATS             | 28 mm                   | 14 mm                     | min 50   max 650                  | min 200   max 2500                       | 54% (F1x1,54)                 |

Le molle a gas ATS sono indicate in tutte le applicazioni ove sia richiesta massima robustezza unita a spinte molto elevate.

Alcuni campi di applicazione sono quelli del veicolo commerciale, dei serramenti in alluminio e industriale in genere.

*ATS gas springs are recommended for applications where maximum sturdiness and powerful forces are needed.*

*Typical applications include for commercial vehicles, aluminium doors and windows, and in the industrial sector in general.*

#### OPZIONI POSSIBILI:

- Frenatura dinamica;
- Smorzatore idraulico in compressione;
- Smorzatore idraulico in estensione;
- Alta temperatura;
- Con valvola (forza regolabile).

#### OPTIONS:

- Dynamic damping;
- Hydraulic damper in compression;
- Hydraulic damper in extension;
- High temperature;
- Valve (adjustable force).

#### INGOMBRO MINIMO:

(CU x 2) + 50 mm + interasse attacchi in mm.

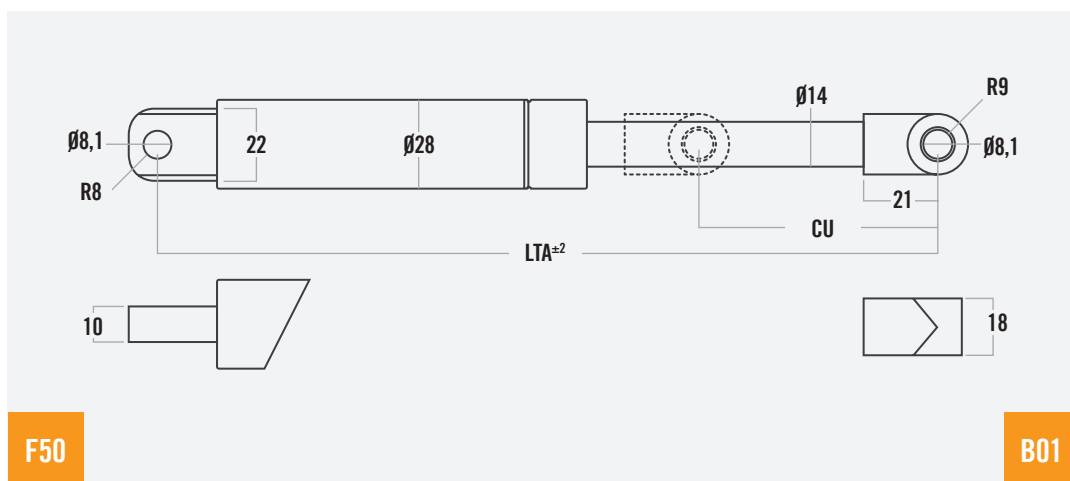
#### MINIMUM DIMENSIONS:

(CU x 2) + 50 mm + length of end fittings in mm.

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**FINO A 1500N**  
**MOLLA A GAS**  
**ATS F50 B01**  
/ ATS F50 B01  
gas springs  
up to 1500N

**OLTRE A 1500N**  
**MOLLA A GAS**  
**ATS F50 B11**  
/ ATS F50 B11  
gas springs  
over 1500N



**CATALOGO ATTACCHI PAG.13**  
/ End fittings catalogue page 13

**CATALOGO ATTACCHI PAG.8**  
/ End fittings catalogue page 8

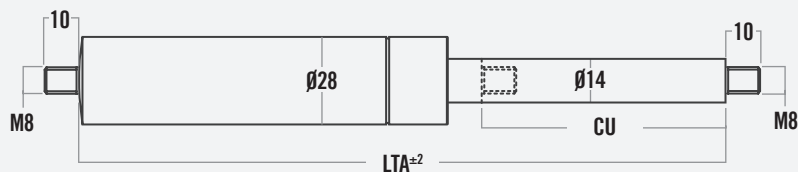
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ATS F50 B01 300 100 *N  | 28       | 14       | 300       | 100      | 200      | 2500     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 400 150 *N  | 28       | 14       | 400       | 150      | 200      | 2500     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 500 200 *N  | 28       | 14       | 500       | 200      | 200      | 2500     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 600 250 *N  | 28       | 14       | 600       | 250      | 200      | 2500     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 700 300 *N  | 28       | 14       | 700       | 300      | 200      | 2500     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 800 350 *N  | 28       | 14       | 800       | 350      | 200      | 2500     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 900 400 *N  | 28       | 14       | 900       | 400      | 200      | 2500     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 1000 450 *N | 28       | 14       | 1000      | 450      | 200      | 2500     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 1100 500 *N | 28       | 14       | 1100      | 500      | 200      | 2100     | F50                                 | B01 / B11                             |
| ATS F50 B01 1190 550 *N | 28       | 14       | 1190      | 550      | 200      | 2100     | F50                                 | B01 / B11                             |

## GAMMA MOLLE A GAS / Gas springs range

**MOLLA A GAS  
ATS G81 G81**  
/ ATS G81 G81  
gas springs



G81

G81

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

**CATALOGO ATTACCHI PAG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

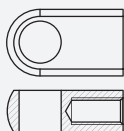
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

Su richiesta è disponibile la filettatura M10 (G11).

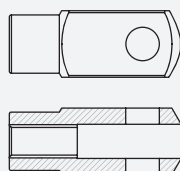
(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

M10 (G11) thread available on request.

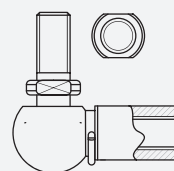
| CODICE<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ATS G81 G81 255 100 *N  | 28       | 14       | 255       | 100      | 200      | 2500     | G81                                 | G81                                   |
| ATS G81 G81 455 200 *N  | 28       | 14       | 455       | 200      | 200      | 2500     | G81                                 | G81                                   |
| ATS G81 G81 555 250 *N  | 28       | 14       | 555       | 250      | 200      | 2500     | G81                                 | G81                                   |
| ATS G81 G81 655 300 *N  | 28       | 14       | 655       | 300      | 200      | 2500     | G81                                 | G81                                   |
| ATS G81 G81 755 350 *N  | 28       | 14       | 755       | 350      | 200      | 2500     | G81                                 | G81                                   |
| ATS G81 G81 855 400 *N  | 28       | 14       | 855       | 400      | 200      | 2500     | G81                                 | G81                                   |
| ATS G81 G81 1055 500 *N | 28       | 14       | 1055      | 500      | 200      | 2100     | G81                                 | G81                                   |



F01



C21



S21

**ATTACCHI PIÙ DIFFUSI**  
/ Most commonly used  
end fittings



## MOLLE A GAS IN ACCIAIO INOX INOSSIDABILE

/ Stainless steel gas springs

AISI 316L

pag. 28



## GAMMA STAINLESS STEEL

### / Stainless steel range

#### MOLLE A GAS INOSSIDABILI E IBRIDE

/ Stainless steel and hybrid gas springs

Le molle a gas inossidabili Vapsint sono impiegate in tutti quei casi in cui è richiesta maggiore resistenza alla corrosione rispetto alle molle a gas della gamma tradizionale in acciaio.

In taluni casi si può optare per una linea ibrida composta dal corpo in acciaio ferritico e dallo stelo in AISI304 che scorre attraverso una guida in alluminio anodizzato. I sistemi d'attacco prevedono l'uso di acciaio ferritico lato corpo e acciaio inossidabile lato stelo.

In questi casi il codice prodotto è il seguente:

**AAS** - Molla a gas ibrida 15/6

**ABS** - Molla a gas ibrida 19/8

**ACS** - Molla a gas ibrida 22/10

**ADS** - Molla a gas ibrida 28/10

**AES** - Molla a gas ibrida 28/14

Per le dimensioni, specifiche tecniche e altre opzioni si rimanda alle tabelle della gamma standard trattate nelle pagine precedenti.

*Vapsint stainless steel gas springs are used in all applications requiring greater corrosion resistance than is offered by traditional steel gas springs.*

*In certain cases, a hybrid version may be used. This is made up of a ferritic-steel cylinder and end fitting, and an AISI304 piston rod and stainless steel end fitting which slides through a anodised-aluminium guide.*

*In such cases, the product code is as follows:*

**AAS** - Hybrid gas spring 15/6

**ABS** - Hybrid gas spring 19/8

**ACS** - Hybrid gas spring 22/10

**ADS** - Hybrid gas spring 28/10

**AES** - Hybrid gas spring 28/14

*For the dimensions, technical specifications and other options, please refer to the tables for the standard range on the previous pages.*

#### STAINLESS STEEL AISI 316L

/ AISI 316L stainless steel

La molla a gas stainless steel AISI 316L è impiegata in applicazioni che incontrano ambienti corrosivi particolarmente aggressivi quali quello marino, chimico, alimentare, medicale ecc.

La molla a gas è costituita da un cilindro in acciaio AISI 316L sigillato ed elettrolucidato e da uno stelo in acciaio inox AISI 316L trattato. Il componente guida stelo è in acciaio AISI 316L. Sul corpo e sullo stelo possono essere montati attacchi plastici o in acciaio inossidabile come specificato nel catalogo attacchi.

Per questa gamma di prodotto può essere richiesta la marcatura del codice laser e l'opzione valvola di carico/scarico.

*The AISI 316L stainless steel gas spring is used for applications in particularly corrosive environments such as in the marine, chemical, food and medical sectors.*

*The gas spring is made up of an AISI 316L sealed, electropolished steel cylinder and an AISI 316L treated stainless steel piston rod. The piston rod guide is also in AISI 316L steel. Plastic or stainless steel end fittings can be mounted on the cylinder and piston rod, as specified in the fittings catalogue.*

*For this range of products, laser code marking and a load/unload valve option are available on request.*

## GAMMA STAINLESS STEEL

/ Stainless steel range

Nella tabella che segue vengono riassunti i codici, le corse e gamma di spinte raggiungibili con le molle in acciaio inossidabile.

*In the following table codes, strokes, forces for the stainless steel gas springs are indicated:*

**CODIFICA**  
/ Coding system

| SIGLA<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESSIONE<br>STANDARD<br>/ std progression |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>A0S</b>      | 12 mm                   | 4 mm                      | min 20   max 120                  | min 20   max 150                         | 24% (F1x1,24)                                 |
| <b>A1S</b>      | 15 mm                   | 6 mm                      | min 20   max 250                  | min 20   max 400                         | 30% (F1x1,30)                                 |
| <b>A2S</b>      | 18,5 mm                 | 8 mm                      | min 20   max 350                  | min 50   max 700                         | 38% (F1x1,38)                                 |
| <b>A3S</b>      | 22 mm                   | 8 mm                      | min 50   max 350                  | min 100   max 700                        | 30% (F1x1,3)                                  |
| <b>A4S</b>      | 22 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 500                  | min 100   max 1300                       | 44% (F1x1,44)                                 |
| <b>A5S</b>      | 28 mm                   | 10 mm                     | min 50   max 550                  | min 200   max 1300                       | 21% (F1x1,21)                                 |
| <b>A6S</b>      | 28 mm                   | 14 mm                     | min 50   max 650                  | min 200   max 2500                       | 54% (F1x1,54)                                 |

Nelle prossime pagine troverete riassunte le dimensioni più comuni delle molle a gas in acciaio inox nella configurazione filetto/filetto. I disegni sono i medesimi della gamma in acciaio ferritico (vedasi pagine precedenti).

*The most common sizes for stainless steel gas springs with threads are summarised below. The designs are the same as those for the ferritic steel range (see previous pages).*



Applicazioni nel video ENJOY YOUR BOAT / Application in the ENJOY YOUR BOAT video

## MOLLE A GAS AISI 316L / AISI 316L gas springs

### MOLLA AISI - APPLICAZIONE / AISI springs - applications



### MOLLA A GAS A1S G66 G66 / A1S G66 G66 gas spring

(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| A1S G66 G66 115 40 *N  | 15       | 6        | 115       | 40       | 20       | 400      | G66                                 | G66                                   |
| A1S G66 G66 155 60 *N  | 15       | 6        | 155       | 60       | 20       | 400      | G66                                 | G66                                   |
| A1S G66 G66 195 80 *N  | 15       | 6        | 195       | 80       | 20       | 400      | G66                                 | G66                                   |
| A1S G66 G66 235 100 *N | 15       | 6        | 235       | 100      | 20       | 400      | G66                                 | G66                                   |
| A1S G66 G66 275 120 *N | 15       | 6        | 275       | 120      | 20       | 400      | G66                                 | G66                                   |
| A1S G66 G66 335 150 *N | 15       | 6        | 335       | 150      | 20       | 400      | G66                                 | G66                                   |
| A1S G66 G66 435 200 *N | 15       | 6        | 435       | 200      | 20       | 400      | G66                                 | G66                                   |

### ATTACCHI PIÙ DIFFUSI / Most commonly used end fittings



## MOLLE A GAS AISI 316L / AISI 316L gas springs



**MOLLA AISI -  
APPLICAZIONE**  
/ AISI springs -  
applications

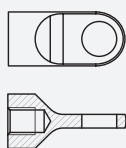
(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

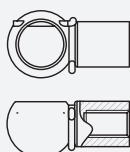
| <b>CODICE</b><br>/ Code | <b>DC</b><br>mm | <b>DS</b><br>mm | <b>LTA</b><br>mm | <b>CU</b><br>mm | <b>N</b><br>min | <b>N</b><br>max | <b>ATTACCO CORPO</b><br>/ Cylinder fitting | <b>ATTACCO STELO</b><br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| A2S G66 G66 165 60 *N   | 18,5            | 8               | 165              | 60              | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 205 80 *N   | 18,5            | 8               | 205              | 80              | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 245 100 *N  | 18,5            | 8               | 245              | 100             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 285 120 *N  | 18,5            | 8               | 285              | 120             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 325 140 *N  | 18,5            | 8               | 325              | 140             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 365 160 *N  | 18,5            | 8               | 365              | 160             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 405 180 *N  | 18,5            | 8               | 405              | 180             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 445 200 *N  | 18,5            | 8               | 445              | 200             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 485 220 *N  | 18,5            | 8               | 485              | 220             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 545 250 *N  | 18,5            | 8               | 545              | 250             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |
| A2S G66 G66 645 300 *N  | 18,5            | 8               | 645              | 300             | 50              | 700             | G66                                        | G66                                          |

**MOLLA A GAS  
A2S G66 G66**  
/ A2S G66 G66  
gas spring

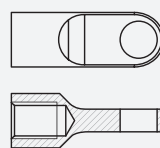
**DISPONIBILE ANCHE  
A2S G88 G88**  
/ A2S G88 G88  
also available



**XT2**



**XA0**



**XT3**

**ATTACCHI PIÙ DIFFUSI**  
/ Most commonly used  
end fittings

## MOLLE A GAS AISI 316L / AISI 316L gas springs

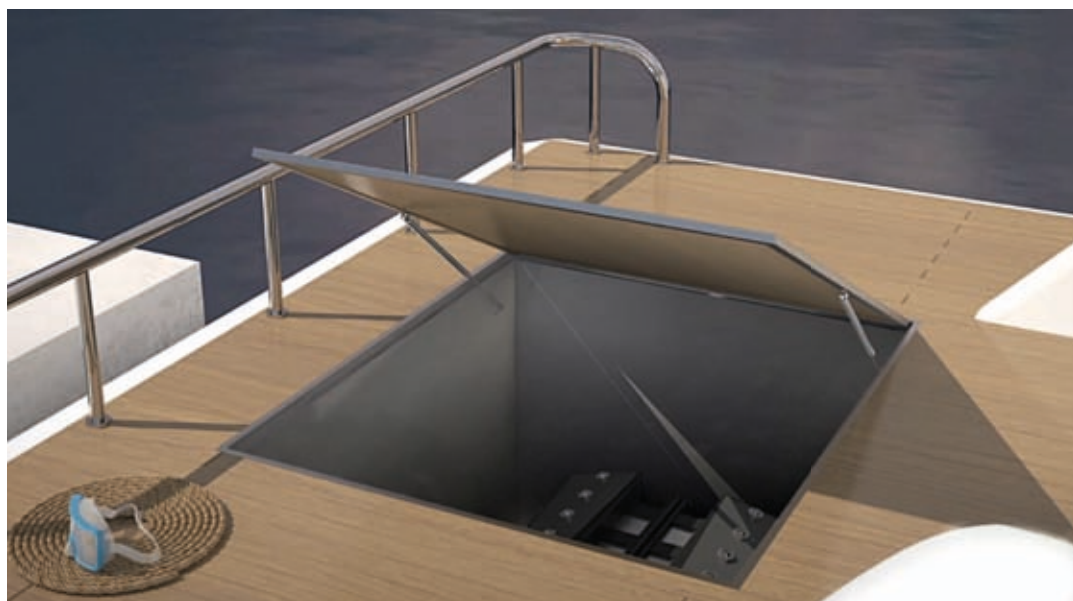
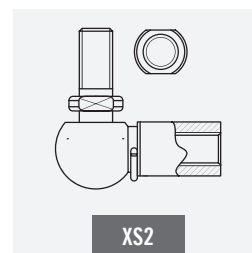
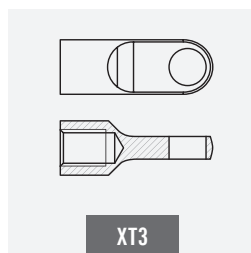
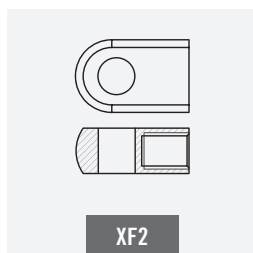
### MOLLA A GAS A4S G81 G81 / A4S G81 G81 gas spring

(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

| CODICE<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>min | N<br>max | ATTACCO CORPO<br>/ Cylinder fitting | ATTACCO STELO<br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| A4S G81 G81 255 100 *N  | 22       | 10       | 255       | 100      | 100      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| A4S G81 G81 355 150 *N  | 22       | 10       | 355       | 150      | 100      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| A4S G81 G81 455 200 *N  | 22       | 10       | 455       | 200      | 100      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| A4S G81 G81 555 250 *N  | 22       | 10       | 555       | 250      | 100      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| A4S G81 G81 655 300 *N  | 22       | 10       | 655       | 300      | 100      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| A4S G81 G81 755 350 *N  | 22       | 10       | 755       | 350      | 100      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| A4S G81 G81 855 400 *N  | 22       | 10       | 855       | 400      | 100      | 1300     | G81                                 | G81                                   |
| A4S G81 G81 1055 500 *N | 22       | 10       | 1055      | 500      | 100      | 1300     | G81                                 | G81                                   |

### ATTACCHI PIÙ DIFFUSI / Most commonly used end fittings



Molla a gas STAINLESS STEEL - Applicazioni / STAINLESS STEEL gas spring - applications

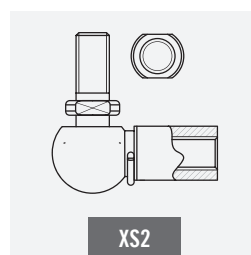
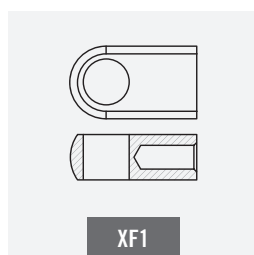
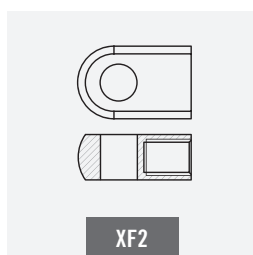
## MOLLE A GAS AISI 316L / AISI 316L gas springs

(\*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

**MOLLA A GAS  
A6S G81 G81**  
/ A6S G81 G81  
gas spring

| <b>CODICE</b><br>/ Code | <b>DC</b><br>mm | <b>DS</b><br>mm | <b>LTA</b><br>mm | <b>CU</b><br>mm | <b>N</b><br>min | <b>N</b><br>max | <b>ATTACCO CORPO</b><br>/ Cylinder fitting | <b>ATTACCO STELO</b><br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| A6S G81 G81 255 100 *N  | 28              | 14              | 255              | 100             | 200             | 2500            | G81                                        | G81                                          |
| A6S G81 G81 455 200 *N  | 28              | 14              | 455              | 200             | 200             | 2500            | G81                                        | G81                                          |
| A6S G81 G81 555 250 *N  | 28              | 14              | 555              | 250             | 200             | 2500            | G81                                        | G81                                          |
| A6S G81 G81 655 300 *N  | 28              | 14              | 655              | 300             | 200             | 2500            | G81                                        | G81                                          |
| A6S G81 G81 755 350 *N  | 28              | 14              | 755              | 350             | 200             | 2500            | G81                                        | G81                                          |
| A6S G81 G81 855 400 *N  | 28              | 14              | 855              | 400             | 200             | 2500            | G81                                        | G81                                          |
| A6S G81 G81 1055 500 *N | 28              | 14              | 1055             | 500             | 200             | 2500            | G81                                        | G81                                          |



**ATTACCHI PIÙ DIFFUSI**  
/ Most commonly used  
end fittings



Molla a gas STAINLESS STEEL - Applicazioni / STAINLESS STEEL gas spring - applications



# MOLLE A GAS CON FUNZIONALITÀ PARTICOLARI

/ Gas springs for specific applications

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP"</b><br>/ Gas Top lockable gas springs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | pag. 34                                                             |
| <b>MOLLE "LOCK IN - LOCK OUT"</b><br>/ Lock In - Lock Out springs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | pag. 44                                                             |
| <b>MOLLE A GAS FRIZIONATE</b><br>/ Friction-stop gas springs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | pag. 46                                                             |
| <b>MOLLE A GAS A SPINTA DIFFERENZIATA</b><br>/ Adjustable-force gas springs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | pag. 48                                                             |
| <b>MOLLE A GAS CON SISTEMA DI FRENATURA DINAMICA</b><br>/ Gas springs with dynamic damping                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | pag. 50                                                             |
| <b>ALTRE OPZIONI</b><br>/ Other options: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SISTEMA ANTI STRAPPO</b><br/>/ Anti-tear system</li> <li>• <b>TUBO DI SICUREZZA "PUSH TOP"</b><br/>/ Push Top safety tube</li> <li>• <b>BLOCCO MECCANICO SULLO STELO "STOP AND GO"</b><br/>/ Stop and Go mechanical lock</li> <li>• <b>ALTE TEMPERATURE E VALVOLA</b><br/>/ High temperatures and valve</li> <li>• <b>ACCESSORI</b><br/>/ Accessories</li> </ul> | pag. 51<br><br>pag. 52<br><br>pag. 53<br><br>pag. 54<br><br>pag. 55 |

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

**DISPONIBILE ANCHE IN  
AISI316L**

*/ Also available in AISI316L*



La molla a gas "Gas Top" differisce dalla molla a gas tradizionale in quanto è dotata di una valvola sul pistone che permette il bloccaggio della corsa in una qualsiasi posizione.

Alla pressione del pulsante di blocco/sblocco la valvola si apre consentendo di portare la molla a gas nella posizione desiderata. Rilasciando il pulsante si blocca la corsa della molla. Per agire su questo pulsante sono previste alcuni sistemi di sblocco (device) che prevedono l'uso di leve dirette oppure di cavi in acciaio con terminale a leva o pulsante.

*The Gas Top gas spring differs from the traditional gas spring in that it has a valve built in the piston that allows the stroke to be locked in any position.*

*When the lock/unlock pin is pressed, the valve opens and the gas spring can be positioned as required. By releasing the pin, the spring stroke is locked. To operate this pin, some unlocking devices are required. These use direct levers or steel cables with a lever or pin at the end.*

### APPLICAZIONI / Applications

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- Sedili per autoveicoli
- Timoneria di veicoli
- Mobili per ospedale
- Carrozine
- Lettini per fisioterapia
- Mobili d'ufficio
- Colonne tavolo

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- Car seats
- Vehicle steering gear
- Hospital furniture
- Wheelchairs
- Physiotherapy beds
- Office furniture
- Table stands



Molla Gas Top - Applicazioni / Gas Top spring - applications

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

Le molle a gas bloccabili possono essere prodotte con le seguenti caratteristiche:

*The lockable gas springs can be produced with the following characteristics:*

### CARATTERISTICHE / Characteristics

Blocco elastico

*Elastic locking*

Blocco rigido in compressione

*Rigid locking in compression*

Blocco rigido in estensione

*Rigid locking in extension*

Blocco rigido a basso incremento di spinta  
(flat curve)

*Rigid locking with flat spring characteristic curve  
(flat curve)*

Il pulsante di sblocco necessita normalmente di 2,5 mm per sbloccare la corsa. Sono disponibili altre opzioni con corsa ridotta 0,5 mm. oppure con corsa di 3,5mm. La scelta di queste opzioni dipende dai sistemi di sblocco utilizzati.

*The standard release travel of the pin is 2.5 mm. Other options are available with release travel of 0.5 mm or 3.5 mm. The choice depends on the type of release device used.*

La forza di sblocco del pulsante è direttamente collegata con la forza della molla a gas (F1 e F2) e con il sistema di sblocco utilizzato (leva diretta, pulsante con cavo, leva con cavo ecc.)

*The pin release force is directly related to the gas spring force (F1 and F2) and the release system used (direct lever, pin with cable, lever with cable, etc.).*

Nella configurazione standard è pari al 25% di F1. In caso di forze elevate (F1) o di progressioni elevate (F2) lo sblocco può risultare troppo gravoso. Vapsint ha realizzato una versione per le alte pressioni che consente di limitare lo sforzo in apertura della valvola riducendolo di circa il 65%.

*In a standard configuration, the release force is 25% of F1. In case of large forces (F1) or progression (F2), the release may be too demanding. Vapsint has created a version for high pressures, which allows the valve opening force to be reduced by approximately 65%.*

Richiedere la versione alta pressione disponibile per forze superiori ai 500N.

*Ask for your high pressure model, available for forces above 500 N.*

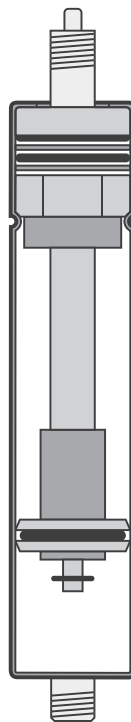


Molla Gas Top - Esempi di sistemi di sblocco / Gas Top spring - examples of release devices

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

### MOLLA "GAS TOP" A BLOCCO ELASTICO IN SEZIONE

/ GAS TOP elastic-locking  
gas spring - cross-section



### INDICAZIONI TECNICHE / Technical description

La molla a gas bloccabile con blocco elastico consente di bloccare la corsa in qualsiasi posizione.

In virtù del fatto che il pistone viene a trovarsi all'interno di un'atmosfera di solo azoto (compressibile) il blocco non è assoluto ed il risultato è un "effetto elastico" del bloccaggio sia nella direzione della trazione che della compressione.

Gli utilizzi più comuni di queste molle a gas si trovano nei bracci di regolazione di apparati appesi a muro (televisori, monitor ecc.), all'interno di sedili ove viene apprezzato l'effetto molleggio, all'interno di veicoli industriali per regolare movimentazioni di cassettiere e/o tavoli d'appoggio.

Nella tabella vengono riassunte le misure fondamentali, gli ingombri e le forze possibili:

*The elastic-locking gas spring allows the stroke to be locked in any position.*

*Since the piston is locked in an atmosphere filled with nitrogen (compressible) only, the lock is not rigid, creating an "elastic" locking effect both in the direction of extension and compression.*

*The most common uses of these gas springs are for wall mount adjustable arms (for televisions, monitors, etc.), seats where the "cushioned" effect is appreciated, and inside industrial vehicles to manage the movement of drawers and/or tables.*

*The table below summarises the key measurements, dimensions and possible forces.*

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

### CARATTERISTICHE / Characteristics

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)<br>/ Force (F1) | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions* | PROGRESSIONE<br>/ Progression |
|------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| <b>OML</b>       | 18,5                    | 8                         | min 20mm<br>max 300mm   | min 50N<br>max 750N        | (CUX2)+68                            | 33%                           |
| <b>OOL</b>       | 22                      | 8                         | min 20mm<br>max 300mm   | min 50N<br>max 750N        | (CUX2)+68                            | 22%                           |
| <b>OPL</b>       | 22                      | 10                        | min 20mm<br>max 600mm   | min 50N<br>max 1300N       | (CUX2)+72                            | 38%                           |
| <b>ORL</b>       | 28                      | 8                         | min 20mm<br>max 300mm   | min 50N<br>max 750N        | (CUX2)+72                            | 11%                           |
| <b>OSL</b>       | 28                      | 10                        | min 20mm<br>max 600mm   | min 50N<br>max 1300N       | (CUX2)+75                            | 19%                           |

(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads



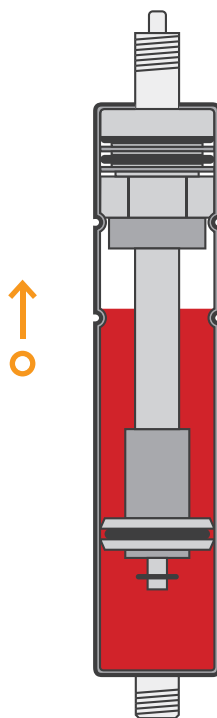
Molla Gas Top - Applicazioni / Gas Top spring - applications

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

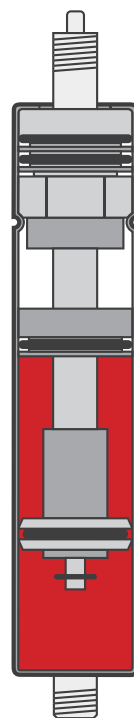
### MOLLA "GAS TOP" A BLOCCO RIGIDO IN COMPRESSIONE IN SEZIONE

/ GAS TOP rigid-locking  
gas springs in compression  
- cross-section

#### EASY PISTON ROD POINTING UPWARDS



#### STANDARD ANY POSITION



### INDICAZIONI TECNICHE

/ Technical description

La molla a gas bloccabile con blocco rigido in compressione consente di bloccare la corsa in qualsiasi posizione. A differenza del blocco elastico il blocco rigido è ottenuto dal movimento del pistone all'interno dell'olio (incomprimibile) presente nel cilindro. Se l'olio viene a trovarsi tra il pistone e il fondo del cilindro il blocco è rigido in compressione.

Esistono due versioni di queste molle a gas che si differenziano per la presenza o meno di un fondello separatore aria/olio.

La versione più semplice, chiamata "easy" è priva di separatore e richiede un montaggio verticale con lo stelo verso l'alto (massima inclinazione 30°).

La versione standard presenta una netta separazione aria/olio e può essere montata in qualsiasi posizione.

Gli ambiti di applicazione più comuni si trovano nel settore medico (letti ospedalieri, lettini per fisioterapia, carrozzine, attrezzature per la riabilitazione) e nel settore dei veicoli speciali (ambulanze, autopompe ecc.)

Nella tabella vengono riassunte le misure fondamentali, gli ingombri e le forze possibili.

*The rigid-locking gas spring in compression allows the stroke to be locked in any position. Unlike the elastic lock, the rigid lock is obtained thanks to the movement of the piston inside the oil (incompressible) in the cylinder. When the oil is between the piston and the bottom of the cylinder, the lock is rigid in compression.*

*There are two versions of these gas springs, both with and without an air/oil separator.*

*The simpler version, "Easy", does not have a separator and must be mounted vertically with the piston rod pointing upwards (maximum incline 30°).*

*The standard model with an air/oil separator can instead be installed in any position.*

*These gas springs are most commonly used in the medical sector (hospital beds, physiotherapy beds, wheelchairs, rehabilitation equipment) and in special vehicles (ambulances, fire engines, etc.).*

*The table below summarises the key measurements, dimensions and possible forces.*

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

### CARATTERISTICHE BLOCCO RIGIDO IN COMPRESSIONE EASY

/ "Easy" gas spring with rigid-locking in compression - characteristics

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA<br>UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)<br>/ Force (F1) | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions*         | PROGRESSIONE<br>/ Progression | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN ESTENSIONE<br>/ Locking force<br>in extension | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN COMPRESSIONE<br>/ Locking force<br>in compression |
|------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>1ML</b>       | 18,5                    | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX3,44)+74<br>(CUX2,99)+74<br>(CUX2,67)+74 | 30%<br>50%<br>100%            | 3xF1                                                                 | 4000 N                                                                   |
| <b>10L</b>       | 22                      | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,93)+70<br>(CUX2,64)+70<br>(CUX2,43)+70 | 30%<br>50%<br>100%            | 4,64xF1                                                              | 4000 N                                                                   |
| <b>1PL</b>       | 22                      | 10                        | min 50mm<br>max 400mm      | min 50N<br>max 1300N       | (CUX3,7)+78<br>(CUX3,18)+78<br>(CUX2,8)+78   | 30%<br>50%<br>100%            | 2,6xF1                                                               | 8000 N                                                                   |
| <b>1RL</b>       | 28                      | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,5)+73<br>(CUX2,34)+73<br>(CUX2,23)+73  | 30%<br>50%<br>100%            | 8,76xF1                                                              | 4000 N                                                                   |
| <b>1SL</b>       | 28                      | 10                        | min 50mm<br>max 400mm      | min 50N<br>max 1300N       | (CUX2,8)+78<br>(CUX2,56)+78<br>(CUX2,37)+78  | 30%<br>50%<br>100%            | 5,25xF1                                                              | 10000 N                                                                  |

### CARATTERISTICHE BLOCCO RIGIDO IN COMPRESSIONE "ANY MOUNTING"

/ Standard gas spring with rigid-locking in compression - characteristics

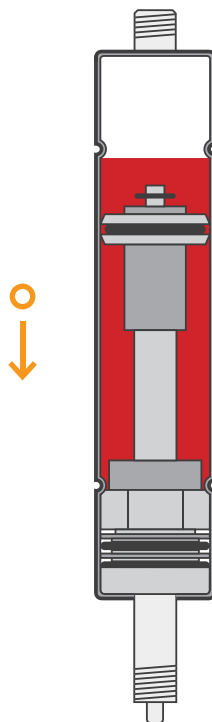
| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA<br>UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)<br>/ Force (F1) | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions*         | PROGRESSIONE<br>/ Progression | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN ESTENSIONE<br>/ Locking force<br>in extension | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN COMPRESSIONE<br>/ Locking force<br>in compression |
|------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>2ML</b>       | 18,5                    | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX3,44)+76<br>(CUX2,99)+76<br>(CUX2,67)+76 | 30%<br>50%<br>100%            | 3xF1                                                                 | 4000 N                                                                   |
| <b>20L</b>       | 22                      | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,93)+72<br>(CUX2,64)+72<br>(CUX2,43)+72 | 30%<br>50%<br>100%            | 4,64xF1                                                              | 4000 N                                                                   |
| <b>2PL</b>       | 22                      | 10                        | min 50mm<br>max 400mm      | min 50N<br>max 1300N       | (CUX3,7)+80<br>(CUX3,18)+80<br>(CUX2,8)+80   | 30%<br>50%<br>100%            | 2,6xF1                                                               | 8000 N                                                                   |
| <b>2RL</b>       | 28                      | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,5)+75<br>(CUX2,34)+75<br>(CUX2,23)+75  | 30%<br>50%<br>100%            | 8,76xF1                                                              | 4000 N                                                                   |
| <b>2SL</b>       | 28                      | 10                        | min 50mm<br>max 400mm      | min 50N<br>max 1300N       | (CUX2,8)+80<br>(CUX2,56)+80<br>(CUX2,37)+80  | 30%<br>50%<br>100%            | 5,25xF1                                                              | 10000 N                                                                  |

(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

**MOLLA "GAS TOP" A  
BLOCCO RIGIDO IN  
ESTENSIONE IN SEZIONE**  
/ GAS TOP rigid-locking  
gas springs in extension -  
cross-section

**EASY**  
PISTON ROD POINTING UPWARDS



**STANDARD**  
ANY POSITION



### INDICAZIONI TECNICHE / Technical description

La molla a gas bloccabile con blocco rigido in estensione si differenzia dalla precedente molla con blocco rigido in compressione per il fatto che l'olio (incompressibile) viene a trovarsi tra il pistone e la guida del cilindro mentre l'azoto si viene a trovare nella parte più prossima al fondo del cilindro.

Esistono due versioni di queste molle a gas che si differenziano per la presenza o meno di un fondello separatore aria/olio.

La versione easy priva di separatore richiede un montaggio verticale con lo stelo verso il basso (massima inclinazione 30°)

La versione standard può invece essere montata in qualsiasi posizione e presenta una netta separazione aria/olio.

Gli utilizzi più comuni di queste molle a gas sono in ambito medicale laddove, per la geometria dell'applicazione, la rigidità assoluta deve essere nella direzione dell'estensione della molla a gas. Altre applicazioni sono presenti nel settore dei veicoli speciali, nel settore industriale in genere, etc.

Nella tabella vengono riassunte le misure fondamentali, gli ingombri e le forze possibili.

*The rigid-locking gas spring in extension differs from the rigid-locking spring in compression in that the oil (incompressible) is between the piston and the cylinder guide, while the nitrogen is in the part nearest the bottom of the cylinder.*

*There are two versions of these gas springs, both with and without an air/oil separator.*

*The "Easy" version does not have a separator and must be mounted vertically with the piston rod pointing downwards (maximum incline 30°).*

*The standard model with an air/oil separator can instead be installed in any position.*

*The most common uses of these gas springs are in the medical sector where, because of the shape of the application, absolute rigidity is required in the direction of extension. Other applications include for special vehicles and in the industrial sector in general.*

*The table below summarises the key measurements, dimensions and possible forces.*

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

### CARATTERISTICHE BLOCCO RIGIDO IN ESTENSIONE EASY

/ "Easy" gas spring with rigid-locking in extension - characteristics

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA<br>UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)<br>/ Force (F1) | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions*         | PROGRESSIONE<br>/ Progression | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN ESTENSIONE<br>/ Locking force<br>in extension | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN COMPRESSIONE<br>/ Locking force<br>in compression |
|------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>3ML</b>       | 18,5                    | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,82)+60<br>(CUX2,50)+60<br>(CUX2,25)+60 | 30%<br>50%<br>100%            | 4000 N                                                               | 3xF1                                                                     |
| <b>3OL</b>       | 22                      | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,60)+60<br>(CUX2,35)+60<br>(CUX2,20)+60 | 30%<br>50%<br>100%            | 4000 N                                                               | 4,64xF1                                                                  |
| <b>3PL</b>       | 22                      | 10                        | min 50mm<br>max 400mm      | min 50N<br>max 1300N       | (CUX2,92)+62<br>(CUX2,55)+62<br>(CUX2,28)+62 | 30%<br>50%<br>100%            | 8000 N                                                               | 2,6xF1                                                                   |
| <b>3RL</b>       | 28                      | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,34)+62<br>(CUX2,20)+62<br>(CUX2,11)+62 | 30%<br>50%<br>100%            | 4000 N                                                               | 8,76xF1                                                                  |
| <b>3SL</b>       | 28                      | 10                        | min 50mm<br>max 400mm      | min 50N<br>max 1300N       | (CUX2,54)+65<br>(CUX2,32)+65<br>(CUX2,16)+65 | 30%<br>50%<br>100%            | 10000 N                                                              | 5,25xF1                                                                  |

### CARATTERISTICHE BLOCCO RIGIDO IN ESTENSIONE "ANY MOUNTING"

/ Standard gas spring with rigid-locking in extension - characteristics

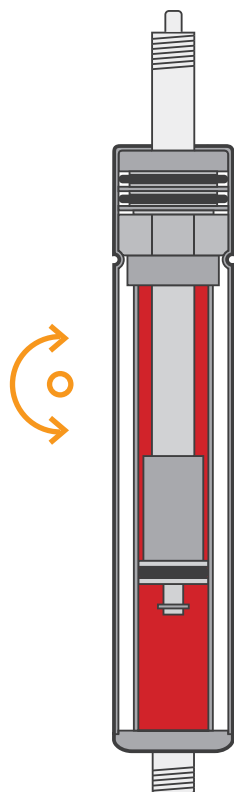
| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA<br>UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)<br>/ Force (F1) | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions*         | PROGRESSIONE<br>/ Progression | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN ESTENSIONE<br>/ Locking force<br>in extension | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN COMPRESSIONE<br>/ Locking force<br>in compression |
|------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>4ML</b>       | 18,5                    | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,82)+70<br>(CUX2,50)+70<br>(CUX2,25)+70 | 30%<br>50%<br>100%            | 4000 N                                                               | 3xF1                                                                     |
| <b>4OL</b>       | 22                      | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,60)+70<br>(CUX2,35)+70<br>(CUX2,20)+70 | 30%<br>50%<br>100%            | 4000 N                                                               | 4,64xF1                                                                  |
| <b>4PL</b>       | 22                      | 10                        | min 50mm<br>max 400mm      | min 50N<br>max 1300N       | (CUX2,92)+72<br>(CUX2,55)+72<br>(CUX2,28)+72 | 30%<br>50%<br>100%            | 8000 N                                                               | 2,6xF1                                                                   |
| <b>4RL</b>       | 28                      | 8                         | min 25mm<br>max 200mm      | min 50N<br>max 750N        | (CUX2,34)+72<br>(CUX2,20)+72<br>(CUX2,11)+72 | 30%<br>50%<br>100%            | 4000 N                                                               | 8,76xF1                                                                  |
| <b>4SL</b>       | 28                      | 10                        | min 50mm<br>max 400mm      | min 50N<br>max 1300N       | (CUX2,54)+75<br>(CUX2,32)+75<br>(CUX2,16)+75 | 30%<br>50%<br>100%            | 10000 N                                                              | 5,25xF1                                                                  |

(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

## MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs

### MOLLA "GAS TOP" A BLOCCO RIGIDO A BASSO INCREMENTO DI SPINTA IN SEZIONE

/ GAS TOP rigid-locking  
gas spring with flat spring  
characteristic curve -  
cross-section



Molla Gas Top - applicazioni / Gas Top spring - applications

### INDICAZIONI TECNICHE

/ Technical description

La molla a gas a blocco rigido a basso incremento di spinta consente di bloccare la corsa in maniera rigida in qualsiasi posizione e, a differenza delle altre molle a blocco rigido, presenta un incremento di spinta F1/F2 molto limitato.

Le applicazioni più comuni sono presenti nel settore dell'arredamento per la movimentazione di colonne tavolo.

È particolarmente consigliata quando l'applicazione della molla è verticale ed il braccio di leva rimane costante durante tutta la corsa.

*The rigid-locking gas spring with low force increase allows the stroke to be locked rigidly in any position. Unlike the other rigid-locking gas springs, this spring has a very low F1/F2 force increase (flat spring characteristic curve).*

*The most common applications are typically in the furniture sector to adjust table stands.*

*This type of spring is recommended particularly for vertical applications, where the lever arm is constant for the full stroke.*

### CARATTERISTICHE

/ Characteristics

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA<br>UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)<br>/ Force (F1) | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions* | PROGRESSIONE<br>/ Progression | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN ESTENSIONE<br>/ Locking force<br>in extension | FORZA BLOCCAGGIO<br>IN COMPRESSIONE<br>/ Locking force<br>in compression |
|------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 5SL              | 28                      | 10                        | min 100mm<br>max 600mm     | min 50N<br>max 1000N       | (CUX2)+100                           | 30% *<br>* (dato indicativo)  | 3,7xF1                                                               | 6,25xF1                                                                  |

(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads



## MOLLE "LOCK IN - LOCK OUT"

/ Lock In - Lock Out springs

### DISPONIBILE ANCHE IN AISI316L

/ Also available in  
AISI316L



Le molle a gas Lock In e Lock Out posseggono un sistema di bloccaggio atto a fermare lo stelo nella posizione di tutto chiuso (Lock In) oppure di tutto aperto (Lock Out).

Il blocco non visibile dall'esterno consente quindi di arrestare meccanicamente lo stelo e quindi la corsa naturale della molla a gas.

*The Lock-In and Lock-Out gas springs have a locking system designed to stop the piston rod in the fully closed position (Lock-In) or the fully open position (Lock-Out).*

*The lock, which is not visible from the outside, allows the rod, and therefore the natural stroke of the gas spring, to be stopped mechanically.*

### APPLICAZIONI

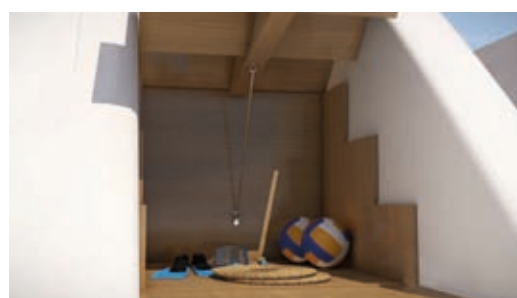
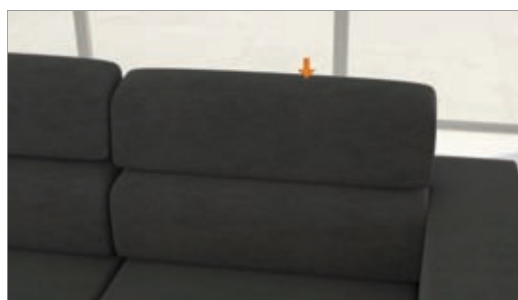
/ Applications

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- Blocco di cassetti nella posizione di chiusura;
- Blocco di sportelli e cofani vettura in posizione di apertura;
- Sistemi di sollevamento a scomparsa (ad esempio cuscineria);
- Blocco in chiusura di vani (ad esempio chiusini, pedane di ispezione ecc.).

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- Locking drawers in the closed position;
- Locking car doors and bonnets in the open position;
- Concealed lifting systems (e.g. cushioning);
- Locking compartments in the closed position (for example manholes, inspection platforms etc.).



Molla LOCK IN - LOCK OUT - applicazioni / LOCK IN - LOCK OUT spring - applications

## MOLLE "LOCK IN - LOCK OUT" / Lock In - Lock Out springs

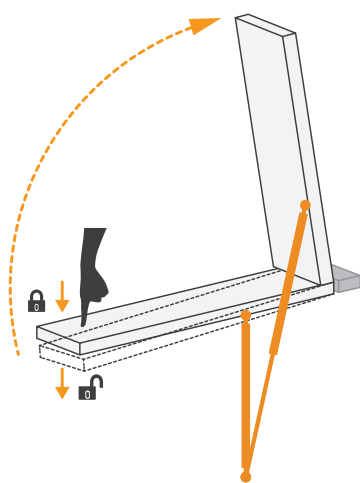
Come rappresentato in figura, nel primo caso abbiamo la possibilità di trattenere la molla in posizione di chiusura e dopo la fase di sblocco questa libererà la sua forza sollevando l'oggetto a cui essa è applicata. Nel secondo caso la molla verrà bloccata in una posizione aperta e dopo la fase di sblocco sarà possibile riportare l'oggetto in posizione di partenza.

La molla a gas con opzione lock out può essere prodotta senza gas e con effetto frenante idraulico durante la chiusura.

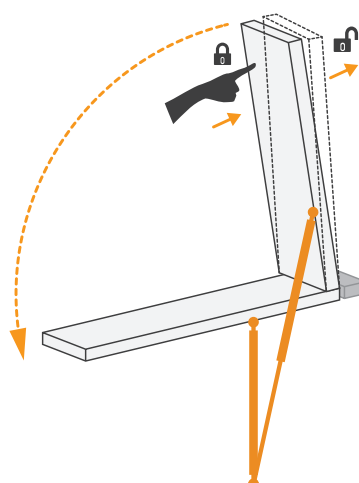
*As shown in the figure, in the first example the spring is locked in the closed position and, after unlocking, the spring releases its force, lifting the object it is applied to. In the second example, the spring is locked in the open position and, after unlocking, the object can be returned to its starting position.*

*The lock-out gas spring can be manufactured without any gas and with hydraulic damping during closure.*

### CARATTERISTICHE / Characteristics



MOLLA LOCK IN / Lock-In gas spring



MOLLA LOCK OUT / Lock-Out gas spring

| CODICE<br>/ Code | TIPOLOGIA<br>/ Type | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)*<br>/ Force (F1) * | INGOMBRI MIN.**<br>/ Min. dimensions** | CORSA DI BLOCCO-SBLOCCO<br>/ Lock-to-unlock stroke |
|------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| LKS              | Lock In             | 15                      | 6                         | min 20 l max 550        | min 20 l max 350              | (CUX2) + 55                            | 4 mm                                               |
| MKS              | Lock Out            | 15                      | 6                         | min 20 l max 250        | min 20 l max 350              | (CUX2) + 35                            | 4 mm                                               |
| LMS              | Lock In             | 18,5                    | 8                         | min 20 l max 550        | min 20 l max 700              | (CUX2) + 80                            | 7 mm                                               |
| MMS              | Lock Out            | 18,5                    | 8                         | min 20 l max 350        | min 20 l max 700              | (CUX2) + 65                            | 7 mm                                               |
| LPS              | Lock In             | 22                      | 8                         | min 20 l max 550        | min 20 l max 700              | (CUX2) + 80                            | 7 mm                                               |
| MPS              | Lock Out            | 22                      | 8                         | min 20 l max 350        | min 20 l max 700              | (CUX2) + 65                            | 7 mm                                               |

(\*) Le forze possono essere limitate dalla corsa della molla a gas  
/ Forces may be limited by the stroke of the gas spring

(\*\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of the gas spring, excluding end fittings and/or threads

La versione Lock In Lock Out può essere realizzata anche in acciaio inossidabile AISI316L.  
La codifica sarà quindi:

L1S 15/6 Lock In, M1S 15/6 Lock Out;  
L2S 19/8 Lock In, M2S 19/8 Lock Out;  
L3S 22/8 Lock In, M3S 22/8 Lock Out.

*The Lock-In Lock-Out version can also be produced in AISI316L stainless steel.  
The code is then:*

*L1S 15/6 Lock In, M1S 15/6 Lock Out;  
L2S 19/8 Lock In, M2S 19/8 Lock Out;  
L3S 22/8 Lock In, M3S 22/8 Lock Out.*

## MOLLE A GAS FRIZIONATE / Friction-stop gas springs

### DISPONIBILE ANCHE IN AISI316L

/ Also available in  
AISI316L



Nelle applicazioni in cui è necessario fermare l'oggetto movimentato in posizioni intermedie senza ricorrere ad una molla a gas bloccabile, viene utilizzata la molla a gas frizionata.

La molla a gas frizionata viene realizzata utilizzando un pistone ad elevato attrito di scorrimento. Questo attrito può variare a seconda delle diverse configurazioni dai 50N ai 180N che vanno a sommarsi in fase di compressione e a sottrarsi in fase di estensione alle forze tipiche della molla a gas (nel diagramma delle forze il fattore FR risulta quindi elevato).

Il calcolo delle spinte necessarie deve essere realizzato con accuratezza in quanto viene ad essere determinante l'equilibrio che si crea tra la spinta della molla a gas (spinta pneumatica), il fattore di attrito e la massa dell'oggetto movimentato.

*In applications where the object being moved needs to be stopped in a certain position, without turning to a lockable gas spring, a friction-stop gas spring can be used.*

*The friction-stop gas spring uses a piston with high sliding friction. Friction may vary, depending on the configurations, from 50 N to 180 N, which are added to the typical gas spring force in compression and subtracted from the typical gas spring force in extension (on the graph, FR is therefore high).*

*The calculation of the necessary forces must therefore be accurate, as the balance created between the force of the gas spring (pneumatic force), the friction factor and the mass of the object being moved is crucial.*

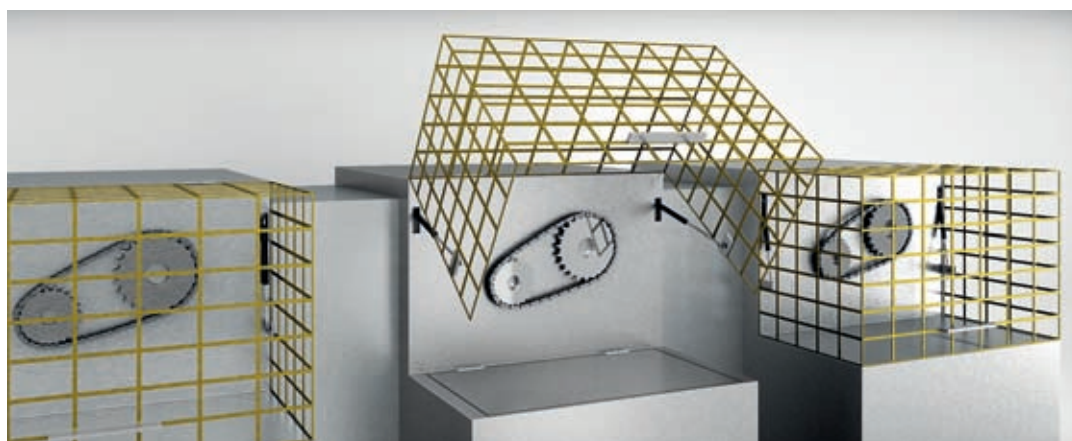
### APPLICAZIONI / Applications

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- Apertura e chiusura graduale di ante;
- Apertura e chiusura graduale di pannelli di protezione;
- Posizionamento di monitor I settore medicale;
- Posizionamento di boccaporti I settore nautico.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- Gradual opening and closing of doors;
- Gradual opening and closing of protective panels;
- Positioning monitors I medical sector;
- Positioning hatches I marine sector.



Molla frizionata - applicazioni / Friction-stop spring - applications

## MOLLE A GAS FRIZIONATE / Friction-stop gas springs

**TABELLA RIASSUNTIVA**  
/ Summary table

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)<br>/ Force (F1) | ATTRITO<br>/ Friction | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| <b>FKS</b>       | 15                      | 6                         | min 20mm<br>max 250mm   | min 40N<br>max 350N        | min 50N<br>max 100N   | (CUX2) + 35                          |
| <b>FMS</b>       | 18,5                    | 8                         | min 20mm<br>max 350mm   | min 100N<br>max 700N       | min 50N<br>max 180N   | (CUX2) + 50                          |

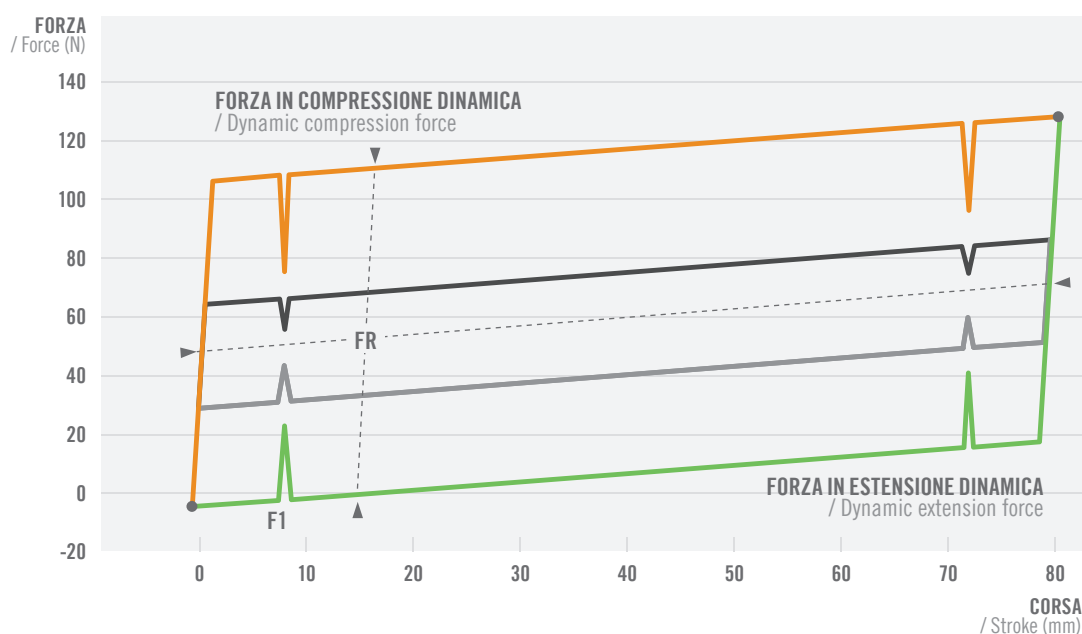
(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

Le molle a gas frizionate possono essere realizzate anche in versione acciaio inox AISI316L con la seguente codifica:

- F1S / F2S

*Friction-stop gas springs can also be produced in an AISI 316L stainless steel version, with the following code:*

*- F1S / F2S*

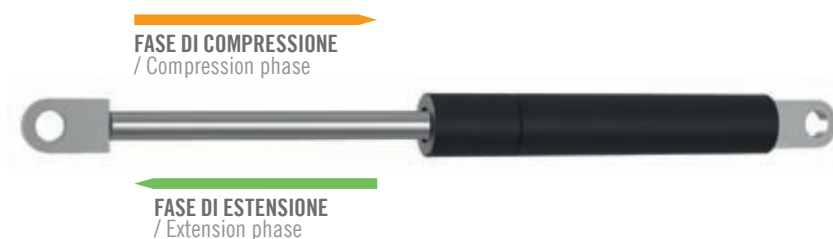


**GRAFICO  
RAPPRESENTATIVO**  
/ Graph

**LEGENDA**  
/ Key

**MOLLA A GAS FRIZIONATA**  
/ Friction-stop gas springs

**MOLLA GAS STANDARD**  
/ Standard gas spring



## MOLLE A GAS A SPINTA DIFFERENZIATA / Adjustable-force gas springs

**DISPONIBILE ANCHE IN  
AISI316L**

/ Also available in  
AISI316L



La molla a gas a spinta differenziata come la frizionata viene utilizzata nelle applicazioni in cui si voglia ottenere un arresto dell'oggetto da movimentare in posizioni intermedie.

A differenza della molla a gas frizionata la molla a spinta differenziata utilizza un fattore di frizione, generalmente più elevato (può variare a seconda della configurazione dai 300N ai 700N), che si evidenzia nella sola fase di compressione rendendo quindi l'apertura del tutto simile a quella ottenuta con una molla standard (fase di estensione nel diagramma delle forze).

Questa funzionalità viene particolarmente apprezzata nel settore dell'arredamento per negozi ed in particolare nelle vetrine frigo es. banchi frigoriferi.

In questi casi per esempio, l'oggetto da sollevare, tipicamente un vetro, necessita di una spinta che aiuti l'operatore in fase di apertura.

Raggiunta la posizione di tutto aperto oppure una posizione intermedia, è importante che il vetro rimanga fermo per consentire le operazioni di pulizia, riempimento ecc. Successivamente il vetro verrà riportato dall'operatore in posizione di tutto chiuso senza che il vetro precipiti e vada a sbattere.

*Adjustable-force gas springs, like friction-stop gas springs, are used in applications where the object needs to be stopped in a certain position.*

*Unlike friction-stop gas springs, adjustable-force gas springs use a generally higher friction factor (it may vary depending on the configuration from 300 N to 700 N), which can be seen only in compression. This makes the opening similar to that obtained using a standard gas spring (see the graph for the extension phase).*

*This feature is particularly helpful in the shop-furniture sector, for refrigerated windows/counters, for example.*

*In these cases, the object to be lifted, typically glass, requires a force that helps the operator during opening.*

*After having reached the fully open position, or a mid-way point, it is important that the glass remains stationary to allow for cleaning, restocking, etc. The operator can then return the glass to the fully closed position without it falling and slamming.*

### APPLICAZIONI / Applications

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- Chiusura graduale di vetri;
- Posizionamento di pediere letto nel settore dell'arredamento e medicale;
- Posizionamento di boccaporti nel settore nautico.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- Gradual closing of windows;
- Positioning bed footboards in the furniture and medical sectors;
- Positioning hatches in the marine sector.

## MOLLE A GAS A SPINTA DIFFERENZIATA / Adjustable-force gas springs



Molla a spinta differenziata - applicazioni / Adjustable-force gas spring - applications

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA UTILE<br>/ Stroke | FORZA (F1)<br>/ Force (F1) | ATTRITO<br>/ Friction | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| DMS              | 18,5                    | 8                         | min 20mm<br>max 350mm   | min 100N<br>max 700N       | min 300N<br>max 700N  | (CUX2) + 45                          |

(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

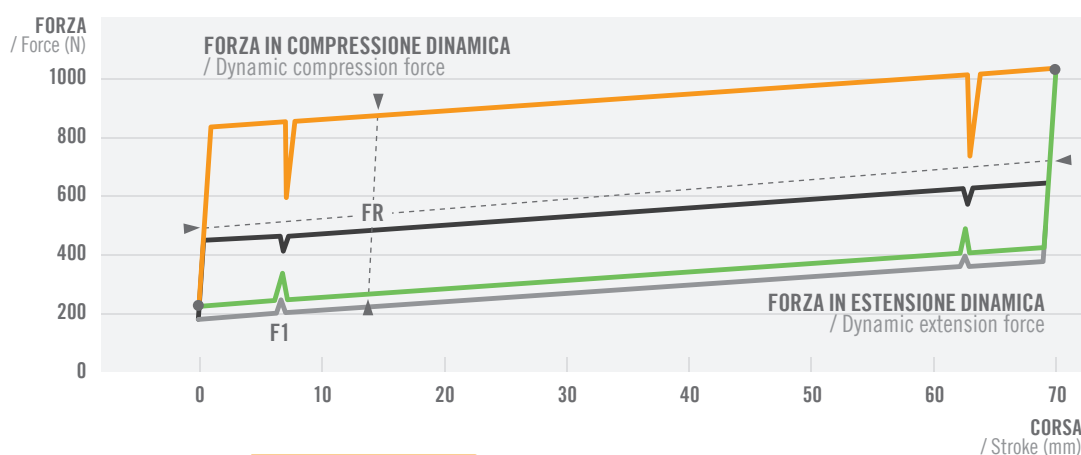
TABELLA RIASSUNTIVA  
/ Summary table

Le molle a gas a spinta differenziata possono essere realizzate anche in versione acciaio inox AISI316L con la seguente codifica:

- D2S

Adjustable-force gas springs can also be produced in AISI 316L stainless steel, with the following code:

- D2S



**FASE DI COMPRESSIONE**  
/ Compression phase

**FASE DI ESTENSIONE**  
/ Extension phase



GRAFICO  
RAPPRESENTATIVO  
/ Graph

LEGENDA  
/ Key

**MOLLA A GAS DIFFERENZIATA**  
/ differentiated force gas springs

**MOLLA GAS STANDARD**  
/ Standard gas spring

## MOLLE A GAS CON SISTEMA DI FRENATURA DINAMICA / Gas springs with dynamic damping

### DISPONIBILE ANCHE IN AISI316L

/ Also available in  
AISI316L



In applicazioni nelle quali si rende necessario un controllo della velocità, un particolare effetto frenante, un'interruzione della corsa ad una data posizione, si può ricorrere alle molla a gas o agli smorzatori con frenatura dinamica.

Questa è ottenuta attraverso una deformazione interna del tubo che regola il passaggio del pistone e quindi la velocità durante la corsa.

Tale funzionalità è disponibile per la gamma standard e per la gamma in AISI316L.

*In applications where the speed needs to be controlled, specific damping is required, or the stroke needs to be stopped in a given position, gas springs or dampers with dynamic damping can be used.*

*This effect is achieved thanks to an internal deformation of the tube which regulates the movement of the piston and, therefore, the speed during the stroke.*

*This feature is available for the standard and AISI316L ranges.*

### APPLICAZIONI / Applications

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

##### A MOLLA ORIZZONTALE

- barriere di supermercati;
- porte etc.

##### A MOLLA VERTICALE

- bagagliaio dell'auto;
- presidi medico-ortopedici;
- boccaporti;
- finestre.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

##### HORIZONTAL SPRING

- supermarket barriers;
- doors, etc.

##### VERTICAL SPRING

- car boots;
- medical/orthopaedic devices;
- hatches;
- windows.

Per gli ingombri minimi e le dimensioni di massima si faccia riferimento alla gamma standard.

*For information regarding minimum and maximum sizes, please refer to the standard range information.*



## ALTRE OPZIONI: SISTEMA ANTI STRAPPO / Other options: anti-tear system



Il sistema anti strappo viene suggerito ed utilizzato in quelle applicazioni ove può essere forzato il ripristino della molla a gas nella posizione iniziale di tutto aperto dalla posizione di tutto chiuso.

La molla a gas infatti, per passare dalla posizione di tutto chiuso al tutto aperto, ha una sua velocità che in talune applicazioni può risultare troppo lenta. Se la molla fosse rigidamente ancorata alle parti da movimentare il pistone verrebbe sottoposto ad una eccessiva trazione con conseguente drastica riduzione della vita utile della molla a gas.

Per tale motivo è stato creato un sistema anti strappo che contiene la molla a gas consentendo un movimento naturale di apertura e chiusura senza accelerazioni/trazioni.

*The anti-tear system is recommended for and used in those applications where the gas spring can be forced back to the initial, fully open position from the fully closed position.*

*In moving from the fully closed to the fully open position, the speed of the gas spring may indeed be too slow for certain applications. If the gas spring were to be rigidly anchored to the parts to be moved, the piston would be subject to excessive traction, resulting in a drastic reduction in the useful life of the gas spring.*

*For this reason, we have created an anti-tear system that limits the gas spring, allowing a natural opening and closing movement without any traction/acceleration.*

### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- timoni di transpallet
- carrelli elevatori manuali

### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- pallet jack shafts
- manual pallet stackers

### APPLICAZIONI / Applications

### TABELLA RIASSUNTIVA / Summary table

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | Ø TUBO ANTI STRAPPO<br>/ Anti-tear tube ø | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| AMS              | 18,5                    | 8                         | 22 mm                                     | (CUX2) + 46                          |

(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

La lunghezza del tubo anti strappo deve essere pari a CU+10 mm minimo.

*The minimum anti-tear tube length is CU + 10 mm.*

## ALTRE OPZIONI: TUBO DI SICUREZZA "PUSH TOP"

/ Other options: Push Top safety tube

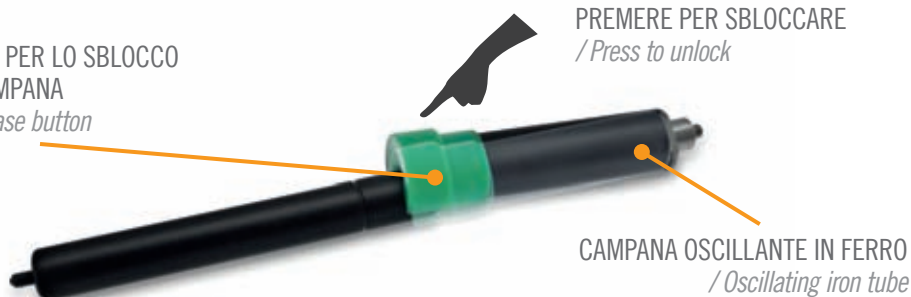


La molla a gas con la funzionalità Push Top possiede un sistema di bloccaggio meccanico della corsa nella posizione di tutto aperto. Il blocco si configura come un tubo che copre lo stelo della molla a gas e che scorre all'esterno del cilindro. Una volta raggiunta la posizione di tutto aperto tale tubo, grazie ad un sistema a molla, si disallinea rispetto al corpo bloccando la corsa della molla. Premendo sul pulsante colorato il tubo di sicurezza si riallinea sbloccando la corsa.

*The gas spring with the Push Top feature has a mechanical locking system of the gas spring stroke in the fully open position. The lock is configured as a tube which covers the piston rod of the gas spring and slide outside the cylinder. Once reached the fully open position the safety tube, thanks to a spring system, is misaligned with respect to the body and lock the stroke of the gas spring. Pressing the button colored safety tube realigns unlocking the race.*

PULSANTE PER LO SBLOCCO  
DELLA CAMPANA  
/ Tube release button

PREMERE PER SBLOCCARE  
/ Press to unlock



CAMPANA OSCILLANTE IN FERRO  
/ Oscillating iron tube

### APPLICAZIONI

/ Applications

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- sportelli di chioschi;
- portelloni;
- ante.

#### TYPICALLY APPLICATIONS INCLUDE:

- kiosk doors;
- hatchbacks;
- cabinet doors.

### TABELLA RIASSUNTIVA

/ Summary table

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| AMS              | 18,5                    | 8                         | (CUX2) + 65                          |
| APS              | 22                      | 10                        | (CUX2) + 60                          |
| ATS              | 28                      | 14                        | (CUX2) + 65                          |

(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

## ALTRE OPZIONI: BLOCCO MECCANICO SULLO STELO "STOP AND GO" / Other options: Stop and Go mechanical lock



Il blocco meccanico sullo stelo Stop and Go è stato realizzato per consentire di bloccare manualmente la naturale corsa della molla a gas o dello smorzatore idraulico in qualsiasi posizione.

Viene realizzato mediante materiale d'attrito concentrico allo stelo che viene attivato attraverso una maniglia presente nella guida della molla a gas.

Il blocco meccanico viene realizzato in materiale anti corrosione ed è per questo utilizzabile sia sulla gamma standard che sulla gamma in acciaio AISI316L.

*The mechanical lock on the Stop and Go piston rod has been designed to allow the natural stroke of the gas spring or hydraulic damper to be locked manually in any position.*

*This block is created using friction material concentric to the piston rod, which is activated using a handle on the gas spring guide.*

*The mechanical lock is made of corrosion-resistant material and can therefore be used for the standard range and for the AISI 316L stainless steel range.*

### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- ante;
- boccaporti;
- finestre.

### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- doors;
- hatches;
- windows.

### APPLICAZIONI / Applications

### TABELLA RIASSUNTIVA / Summary table

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | INGOMBRI MIN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| AKL              | 15                      | 6                         | (CUX2) + 50                          |
| AML              | 18,5                    | 8                         | (CUX2) + 65                          |

(\*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

Il sistema di bloccaggio richiede uno spazio di 20 mm per essere installato ed è disponibile per le combinazioni ø 15 / 6 e ø 18,5 / 8.

*The locking system requires a 20 mm installation space and is available for combinations 15 / 6 ø and 18.5 / 8 ø.*

## ALTRE OPZIONI / Other options

### ALTE TEMPERATURE / High temperatures



Generalmente le molle a gas e gli smorzatori standard vengono utilizzati a temperature comprese nell'intervallo  $-30^{\circ}\text{C}$  +  $80^{\circ}\text{C}$ . Nei casi in cui i prodotti vengano impiegati in ambienti soggetti ad alte temperature vanno apportate delle modifiche ai componenti interni.

La gamma ad alta temperatura utilizza delle particolari tenute e dei componenti interni che resistono sino a  $200^{\circ}\text{C}$  di temperatura d'esercizio.

In questi casi devono essere considerati altri fenomeni quali l'espansione del gas e la fluidificazione dell'olio. Per altre funzionalità quali:

- resistenza ad agenti corrosivi (ambienti salini, acidi ecc.);
- resistenza a temperature inferiori a  $-30^{\circ}\text{C}$ ;
- altre opzioni non previste in questo catalogo;

il nostro ufficio commerciale è a disposizione per qualsiasi chiarimento.

*Standard gas springs and dampers are generally used at temperatures between  $-30^{\circ}\text{C}$  and  $+80^{\circ}\text{C}$ . Where the products are used in high-temperature environments, changes need to be made to the internal components.*

*The high temperature range uses special seals and internal components that withstand temperatures of up to  $200^{\circ}\text{C}$ .*

*In these cases, other issues such as gas expansion and oil fluidisation also need to be considered. For other features such as:*

- resistance to corrosive agents (salt, acid etc.);
- resistance to temperatures below  $-30^{\circ}\text{C}$ ;
- other options not included in this catalogue;

*please contact our sales department for further clarification.*

### VALVOLA / Valve

Mediante la valvola di carico/scarico si può regolare la pressione interna al cilindro e quindi la forza di spinta della molla a gas.

Tale regolazione consente una maggiore flessibilità di impiego e può compensare eventuali differenze tra il calcolo teorico della spinta e l'applicazione reale. La valvola è disponibile sia nella versione in acciaio sia nella versione in acciaio inossidabile AISI316L.

*Using the load/unload valve, the pressure inside the cylinder, and therefore the force of the gas spring, can be adjusted.*

*This provides greater flexibility and may compensate for any differences between the theoretical force calculation and the real application.*

*The valve is available both in the steel and AISI316L stainless steel models.*



| SIGLA ACCIAIO<br>/ Steel code | SIGLA AISI316L<br>/ AISI316L code | Ø CORPO<br>/ Cylinder Ø | Ø STELO<br>/ Piston rod Ø | CORSA UTILE (mm)<br>/ Stroke (mm) | FORZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | LTA MINIMA<br>/ Minimum length* |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
| VKS                           | V1S                               | 15mm                    | 6mm                       | min20lmax250                      | regolabile/adjustable                    | (Cux2)+43                       |
| VMS                           | V2S                               | 18,5mm                  | 8mm                       | min20lmax350                      | regolabile/adjustable                    | (Cux2)+52                       |
| VPS                           | V3S                               | 22 mm                   | 10mm                      | min50lmax500                      | regolabile/adjustable                    | (Cux2)+52                       |
| VSS                           | V4S                               | 28 mm                   | 10mm                      | min50lmax550                      | regolabile/adjustable                    | (Cux2)+60                       |
| VTS                           | V5S                               | 28 mm                   | 14 mm                     | min50lmax650                      | regolabile/adjustable                    | (Cux2)+60                       |

## ALTRE OPZIONI: ACCESSORI / Other options: accessories



### TUBO DI PROTEZIONE Protective tube

Alcune applicazioni possono richiedere una protezione dello stelo da possibili urti e polveri. In tal caso si consiglia l'utilizzo di un tubo di protezione che si può configurare nella versione plastica o metallica.

Il sistema di ancoraggio nel caso di materiale plastico è una boccia in gomma che si adatta al diametro dello stelo, nel caso di materiale metallico il tubo di protezione viene avvitato sullo stelo.

Il tubo di protezione è disponibile anche in acciaio inossidabile AISI316L elettrolucidato.

*Some applications may require a device to protect the piston rod from knocks and dust. In this case, we recommend using a protective tube, available in plastic or metal.*

*If the plastic version is used, a rubber bushing that adapts to the diameter of the piston rod is used to anchor the device; for the metal version, the protective tube is screwed onto the piston rod.*

*The protective tube is also available in electropolished AISI 316L stainless steel.*

L'utilizzo del tubo di protezione comporta un ingombro minimo di 10 mm. Che si riflette in un aumento dell'ingombro della molla a gas di 10 mm. Oppure in una diminuzione delle Corsa utile di 10 mm.

*A minimum of 10 mm is required for the protective tube. As a result, this increases the size of the gas spring by 10 mm, or reduces the stroke by 10 mm.*

### INGOMBRI MINIMI / Minimum dimensions

#### ESEMPIO:

Molla a gas corpo  $\varnothing$  18,5 mm e stelo  $\varnothing$  8 mm, codice AMS.  
Ingombro minimo: (Cux2) + 45 mm + 10 mm.

#### EXAMPLE

Gas spring cylinder diameter = 18.5 mm;  
piston rod diameter = 8 mm; AMS code.  
Minimum dimensions: (CU x 2) + 45 mm + 10 mm.



### CAPPUCCI DI PROTEZIONE GUIDA / Guide protection caps

In ambiti applicativi soggetti alla presenza di umidità, polvere o per applicazioni esposte alla pioggia al fine di evitare il deposito di sporco e/o acqua nella zona guida, viene suggerito l'uso di un cappuccio plastico di protezione disponibile per tutte le principali combinazioni di diametri.

*For applications in moist or dusty environments, or if exposed to rain, it is recommended that a plastic protective cap be used in order to prevent dirt or water from depositing in the guide area. These caps are available for all of the main diameter combinations.*



# SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI

/ Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

**SMORZATORI IDRAULICI**  
/ Hydraulic dampers

pag. 59

**DECELERATORI**  
/ Decelerators

pag. 60

**AMMORTIZZATORI**  
/ Shock absorbers

pag. 62

## SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers



### CARATTERISTICHE GENERALI DI SMORZATORI, DECELERATORI E AMMORTIZZATORI

*/ General characteristics  
of hydraulic dampers,  
decelerators and shock  
absorbers*

Nelle applicazioni che richiedono il rallentamento di una massa per movimenti lineari (una porta scorrevole, una leva a comando idraulico, ecc.), per movimenti verso il basso (un'anta o uno sportello da rallentare in apertura verso il basso) oppure per smorzare l'oscillazione delle sospensioni di un macchinario (per esempio il cesto di una lavatrice industriale) vengono utilizzati smorzatori, deceleratori e ammortizzatori.

Questa gamma di prodotti si compone di un cilindro, di uno stelo cromato che scorre attraverso una guida a tenuta al quale è agganciato un pistone. Inoltre sono previsti dei sistemi di attacco del tutto simili a quelli trattati nel catalogo attacchi con integrazione di alcune boccole di metallo e gomma necessarie per assorbire le vibrazioni nel caso di ammortizzatori (silent block).

A differenza delle molle a gas all'interno del cilindro è presente dell'olio che presiede alla funzione di rallentamento della corsa. Il comportamento viene definito dai fori di passaggio presenti sul pistone che possono far prevalere un effetto frenante in compressione, in estensione, in entrambe le direzioni.

Negli ammortizzatori inoltre è presente una valvola montata sul pistone che presiede alla gestione dei passaggi oltre alla taratura definita per es. nel caso di superamento della velocità consentita dai fori di passaggio.

*In applications that require slowing a mass moving in a linear direction (e.g. a sliding door or a hydraulic control lever) or a mass moving downwards (e.g. a door/flap opening downwards), or to damp machinery suspension oscillations (e.g. an industrial washing machine drum), hydraulic dampers, decelerators and shock absorbers are used.*

*This range of products consists of a cylinder and a chrome-plated piston rod which passes through a sealed guide and is coupled to a piston. As part of the range there are also a series of fittings, similar to those in the fittings catalogue, with the addition of some metal and rubber bushings to absorb the vibrations for shock absorbers (silent block).*

*Unlike with gas springs, there is oil inside the cylinder which serves to slow down the stroke. The passage holes on the piston determine whether a damping effect is seen in compression or in extension, in both directions.*

*The shock absorbers also contain a valve fitted on the piston which manages any passage exceeding the defined force, such as where the speed allowed by the passage holes is exceeded.*

## SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

- Frenanti in estensione
- Frenanti in compressione

Gli smorzatori idraulici sono indicati in tutte le applicazioni dove è necessario rallentare una massa in caduta.

- *Damping in extension*
- *Damping in compression*

*Hydraulic dampers are recommended for all applications where a falling mass needs to be slowed down.*

### SMORZATORI IDRAULICI / Hydraulic dampers

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- finestre;
- sportelli;
- ante.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- windows;
- doors;
- shutters.

#### APPLICAZIONI / Applications



La scelta della dimensione è direttamente correlata alla massa da rallentare (peso dell'oggetto), alla distanza dal fulcro del baricentro, al punto di fissaggio dello smorzatore sull'oggetto.

Gli smorzatori sono concepiti per lavorare in una specifica direzione. Per ottimizzare il funzionamento devono essere montati con un'inclinazione massima di 45°.

- Nel caso di frenatura in estensione lo stelo deve essere rivolto verso il basso.
- Nel caso di frenatura in compressione lo stelo deve essere rivolto verso l'alto.

In linea di principio, montaggi in posizione orizzontale non sono efficienti in quanto l'olio si mescola all'aria presente nel corpo.

Per le dimensioni indicative ed i sistemi di attacco si faccia riferimento alle tabelle relative alla gamma di molle a gas. Si consideri che la corsa effettivamente rallentata sarà inferiore a quella dichiarata in quanto all'interno del cilindro viene prevista una certa quantità d'aria atta a recuperare il volume dello stelo durante la fase di compressione.

*The size chosen is directly related to the mass to be slowed down (the weight of the object), the distance from the centre of gravity, and the point at which the damper is attached to the object.*

*The dampers are designed to work in a specific direction. To optimise operation, they must be fitted at a maximum incline of 45°.*

- *For damping in extension, the piston rod must be pointing downwards.*
- *For damping in compression, the piston rod must be pointing upwards.*

*In principle, horizontal assembly is not efficient, as the oil mixes with the air in the cylinder.*

*For information on the approximate dimensions and fittings, please refer to the tables for the gas springs range. Please note that the dampened stroke will be less than the stated stroke, as there is a certain amount of air inside the cylinder to recover the volume of the piston rod in compression.*

## SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

### DECELERATORI

/ Decelerators

- Frenanti prevalentemente in estensione
- Frenanti prevalentemente in compressione
- Bidirezionali
- A taratura regolabile (gamma AS)

I deceleratori sono indicati in tutte le applicazioni ove si rende necessario rallentare una massa in un movimento orizzontale (lineare).

- Damping mainly in extension
- Damping mainly in compression
- Bidirectional
- Adjustable (AS range)

Decelerators are recommended for all applications where a mass moving horizontally (in a linear direction) needs to be slowed down.

### APPLICAZIONI

/ Applications

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- ante scorrevoli settore arredamento (softclosing);
- portoni tagliafuoco;
- troncatrici e taglierine;
- sportelli e protezioni;
- macchine agricole;
- automazioni;
- altri usi industriali.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- sliding doors in the furniture sector (soft-close);
- fire doors;
- saws and cutters;
- doors and protective devices;
- agricultural machinery;
- automation;
- other industrial uses.

### DIMENSIONI ATTUALMENTE IN PRODUZIONE A TARATURA FISSA

/ Dimensions currently  
in production with fixed  
setting

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA<br>/ Stroke | CARATTERISTICHE<br>/ Characteristics |
|------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| IHO              | 10                      | 2,5                       | da 20 mm a 60 mm  | Taratura personalizzabile            |
| IFO              | 12                      | 3                         | da 20 mm a 80 mm  | Taratura personalizzabile            |
| IJO              | 15                      | 4                         | da 20 mm a 80 mm  | Taratura personalizzabile            |
| IQE / IQC        | 22                      | 6                         | da 20 mm a 60 mm  | Taratura personalizzabile            |
| NP               | 28                      | 10                        | da 30 mm a 110 mm | Taratura personalizzabile            |



## SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA<br>/ Stroke | LUNGHEZZA CORPO<br>/ Cylinder length | CARATTERISTICHE<br>/ Characteristics |
|------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| AS20 / 80        | 28                      | 8                         | 80                | 180                                  | Taratura personalizzabile            |
| AS20 / 100       | 28                      | 8                         | 100               | 200                                  | Taratura personalizzabile            |
| AS20 / 130       | 28                      | 8                         | 130               | 230                                  | Taratura personalizzabile            |
| AS158 / 50       | 28                      | 10                        | 50                | 230                                  | Taratura personalizzabile            |
| AS158 / 80       | 28                      | 10                        | 80                | 230                                  | Taratura personalizzabile            |

### DIMENSIONI ATTUALMENTE IN PRODUZIONE A TARATURA VARIABILE (GAMMA AS)

/ Dimensions currently in  
production with variable  
adjustments (AS range)

La serie AS 20 prevede un riposizionamento dello stelo attraverso un magnete avvitato sullo stelo.

*In the AS 20 range, the piston rod is repositioned using a magnet screwed onto it.*

La serie AS158 prevede un riposizionamento dello stelo grazie ad una molla meccanica inserita nel cilindro.

*In the AS158 range, the piston rod is repositioned using a mechanical spring in the cylinder.*



## SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

### AMMORTIZZATORI / Shock absorbers

- Taratura personalizzabile
- Frenanti prevalentemente in compressione
- Frenanti prevalentemente in estensione
- Doppio effetto

Gli ammortizzatori industriali Vapsint sono indicati per smorzare l'oscillazione delle sospensioni di un macchinario e/o di un mezzo commerciale industriale ecc.

- Customisable force
- Damping mainly in compression
- Damping mainly in extension
- Double-acting

*Vapsint industrial shock absorbers are recommended to damp the suspension oscillations of a machine/ industrial vehicle, etc.*

### APPLICAZIONI / Applications

#### GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- lavatrici industriali;
- portascale;
- veicoli industriali;
- veicoli leisure;
- altri usi industriali.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- industrial washing machines;
- ladder racks;
- industrial vehicles;
- leisure vehicles;
- other industrial uses.



### TABELLA RIASSUNTIVA / Summary table

| CODICE<br>/ Code | Ø CORPO<br>/ Cylinder ø | Ø STELO<br>/ Piston rod ø | CORSA<br>/ Stroke  | SISTEMI D'ATTACCO<br>/ End fittings |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| NPxxxx           | 42                      | 11                        | da 100 mm a 500 mm | Standard o Silent Block             |
| NPxxxx           | 50                      | 14                        | da 100 mm a 500 mm | Standard o Silent Block             |

Le tarature sono personalizzabili a seconda dell'applicazione del cliente.

Per gli ingombri minimi e dimensioni di massima contattare il nostro ufficio commerciale.

*The settings can be personalised according to the customer's application.*

*For information regarding minimum and maximum sizes, please contact our sales offices.*



---

**VAPSINT s.r.l.**

Via del Lavoro 30  
31016 Cordignano  
Treviso, Italy  
T +39 0438 995994  
F +39 0438 996524  
[www.vapsint.com](http://www.vapsint.com)  
[info@vapsint.com](mailto:info@vapsint.com)

---

**COMMERCIAL PARTNERS****BENELUX AND GERMANY:**

Brimotech Solutions  
Koperstraat, 4  
8211 AK Lelystad  
The Netherlands  
+31 (0)320769103  
[info@brimotech.nl](mailto:info@brimotech.nl)  
[www.brimotech.nl](http://www.brimotech.nl)

**SPAIN AND PORTUGAL:**

Tecdema  
Técnica y desarrollo de  
movimiento asistido, s.l.  
36691 Soutomaior - Pontevedra  
España (Spain)  
TELF/FAX: +34 986 70 50 41  
[info@tecdema.es](mailto:info@tecdema.es)  
[www.tecdema.es](http://www.tecdema.es)

