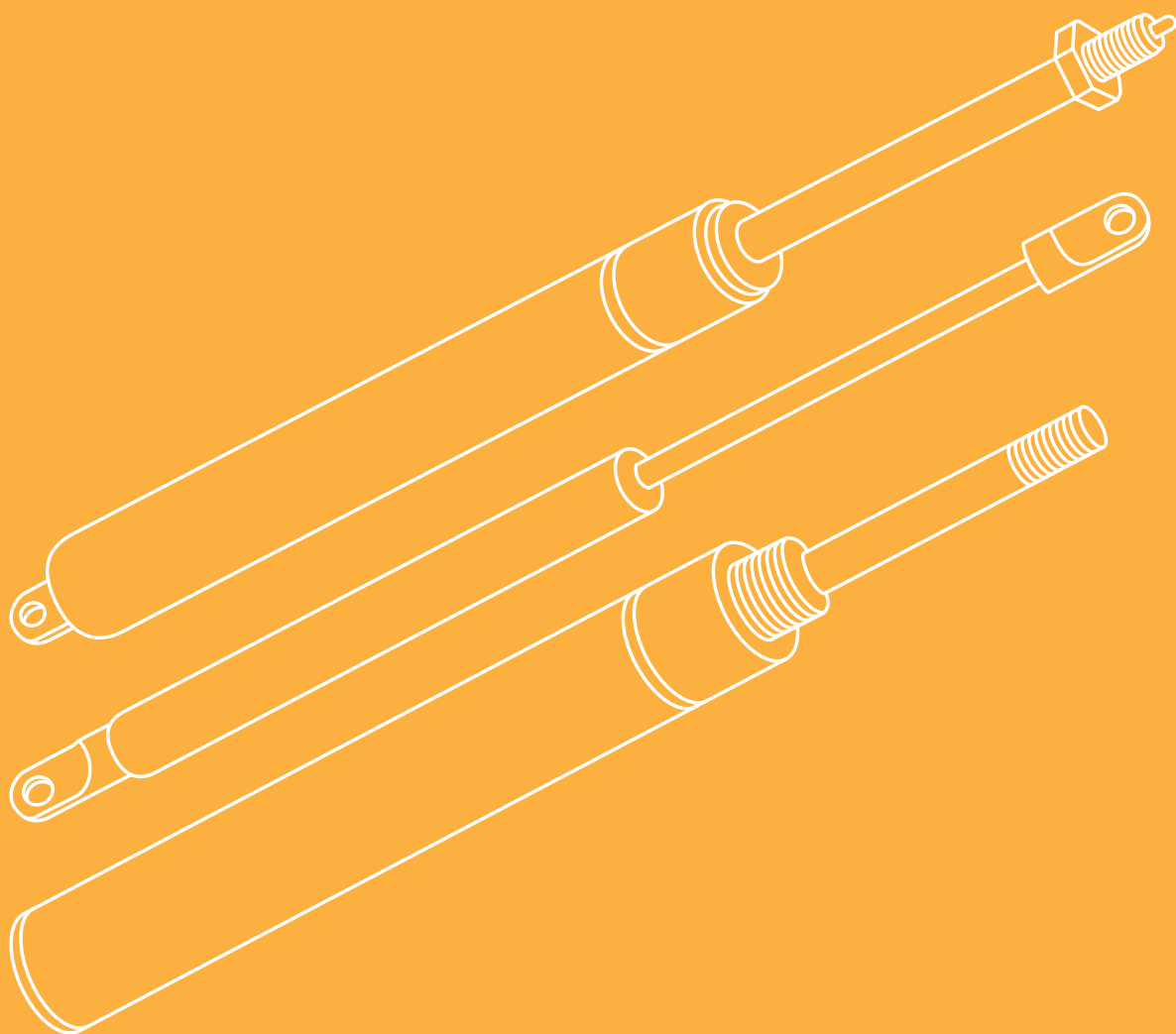




---

## RESORTES A GAS INDUSTRIALES

INDUSTRIAL GAS SPRING

---

## RESORTES A GAS DE ACERO INOXIDABLE

STAINLESS STEEL GAS SPRING

---

## ÍNDICE

|         |                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PÁG. 2  | <b>COMPOSICIÓN DEL CÓDIGO</b><br>/ Our coding system                                                             |
| PÁG. 5  | <b>RESORTES A GAS INDUSTRIALES</b><br>/ Industrial gas springs                                                   |
| PÁG. 25 | <b>RESORTES A GAS DE ACERO INOXIDABLE</b><br>/ Stainless steel gas springs                                       |
| PÁG. 33 | <b>RESORTES A GAS CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES</b><br>/ Gas springs for specific applications                  |
| PÁG. 57 | <b>RESORTES HIDRÁULICOS, DECELERADORES, AMORTIGUADORES</b><br>/ Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers |

## CATÁLOGO INDUSTRIAL

En las páginas siguientes se presentan los resortes a gas estándar de acero ferrítico más extendidos y los resortes a gas de la gama de acero inoxidable AISI316L.

También se describen los resortes a gas con características especiales, como los bloqueables, los friccionados, etc.

Para cada familia de productos se indican los datos constructivos en materia de dimensiones, gama de fuerzas y factores de progresividad, a modo de orientación para la configuración del resorte a gas que se posee. Nuestro departamento comercial está a su disposición para responder a cualquier consulta al respecto.

Edición 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

## COMPOSICIÓN DEL CÓDIGO

/ Our coding system

Vapsint ha adoptado un nuevo sistema de codificación que indica:

- tipo de resorte a gas (estándar, friccionado, hidráulico, etc.)
- combinación de diámetros de cuerpo/vástago y el material del que se compone el resorte
- configuración de pistón
- tipo de fijación del cuerpo
- tipo de fijación del vástago
- longitud en apertura total (LTA)
- carrera útil (CU)
- fuerza expresada en newton

Para más detalles se invita a visitar nuestra web.

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

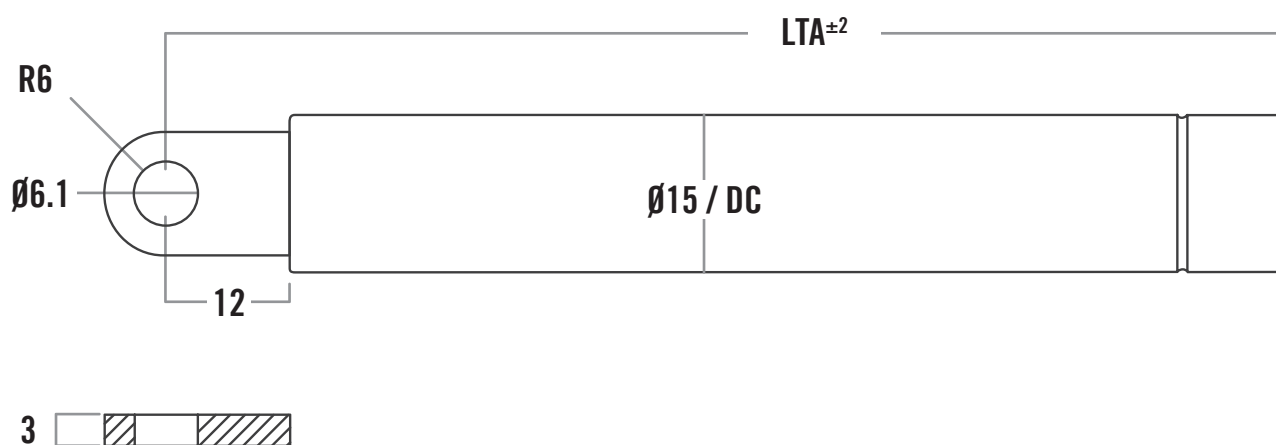
- the type of gas spring (standard, friction stop, hydraulic, etc.);
- cylinder/piston rod combination diameters and the material used;
- piston configuration;
- cylinder end fitting;
- piston rod end fitting;
- length fully extended. (LTA);
- stroke (CU);
- force in newtons;

*For more information, please visit our website.*

### LEYENDA

/ Key

| DC  | ∅ Cilindro<br>Cylinder ∅                                                                                                                                                                                                                                                                              | CU | Carrera útil en mm<br>Stroke in mm                                                                                                                                                                                                                                      | DS | ∅ Vástago<br>Piston rod ∅ |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|
| LTA | Longitud en apertura total medida de la siguiente manera:<br><b>FIJACIONES DE OJAL</b><br>LTA = distancia entre centros de los ojales;<br><b>FIJACIONES ARTICULADAS</b><br>LTA = distancia desde centro de bola a centro de bola;<br><b>ROSCAS</b><br>LTA = base de las roscas (roscas no incluidas). |    | <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**

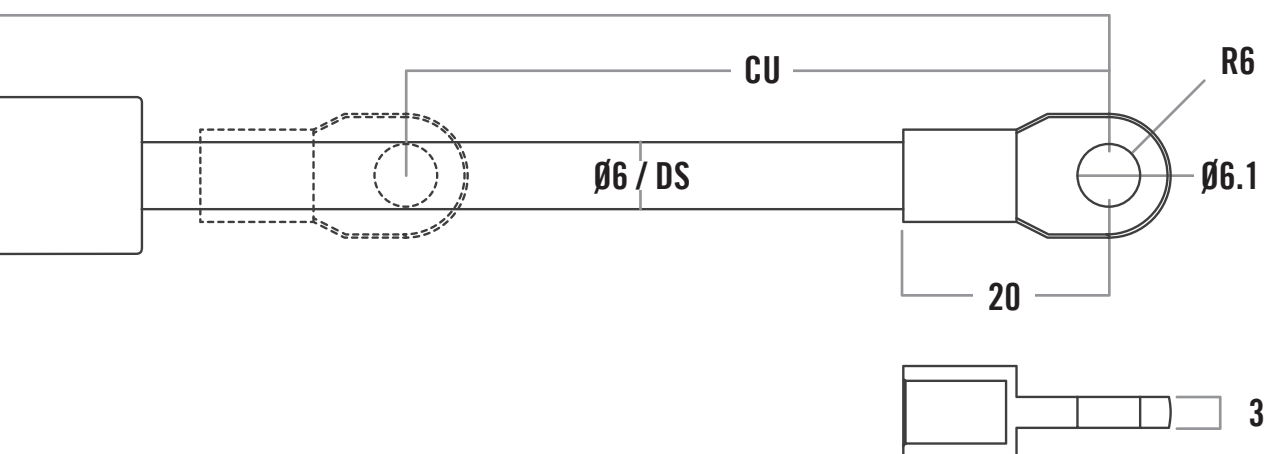
CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.14  
/ End fittings catalogue page 14

## COMPOSICIÓN DEL CÓDIGO / Our coding system

| CÓDIGO ANTIGUO<br>/ Former code | 156                                                      | 145        | 5                      | RS3                             | TZ2                               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| LECTURA                         | Resorte a gas<br>cuerpo 15 mm<br>vástago 6 mm            | LTA        | Fuerza F1 en kg        | Fijación del<br>cuerpo          | Fijación del<br>vástago           |
| / 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> |

COMPARACIÓN DEL CÓDIGO  
ANTIGUO CON EL NUEVO  
/ Former vs  
new coding system

| NUEVO<br>CÓDIGO<br>/ New code | A                     | K                                                                      | S                          | R30                                 | Z20                                       | 145                     | 40                     | 50N                                |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------------|
| LECTURA                       | Resorte<br>a gas      | Ø Cuerpo<br>15 mm<br>Ø Vástago<br>6 mm<br>Acero al carbono             | Pistón<br>estándar         | Fijación<br>del<br>cuerpo           | Fijación<br>del<br>vástago                | Longitud<br>LTA         | Carrera<br>CU          | Fuerza<br>F1 en<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**  
CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.18  
/ End fittings catalogue page 18



# RESORTES A GAS

## INDUSTRIALES

/ Industrial gas springs

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

## GAMA DE RESORTES A GAS

/ Gas springs range

### RESORTES A GAS AGS

/ AGS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA ÚTIL (mm)<br>/ Stroke (mm) | FUERZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESIÓN<br>/ Progression |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| AGS             | 12 mm                    | 4 mm                        | mín. 20   máx. 120                 | mín. 20   máx. 150                        | 24% (F1x1,24)               |

Los resortes a gas de la familia AGS resultan especialmente adecuados para aplicaciones que exigen carreras y fuerzas limitadas, junto con un tamaño mínimo.

Se utilizan, por ejemplo, en el interior de pequeños aparatos para accionar mecanismos de apertura o en vehículos como caravanas para abrir puertas de pequeñas dimensiones, 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.*

#### OPCIONES POSIBLES

- Frenado dinámico;
- Resorte hidráulico en extensión;
- Resorte hidráulico en compresión;

#### OPTIONS:

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

#### DIMENSIONES MÍNIMAS:

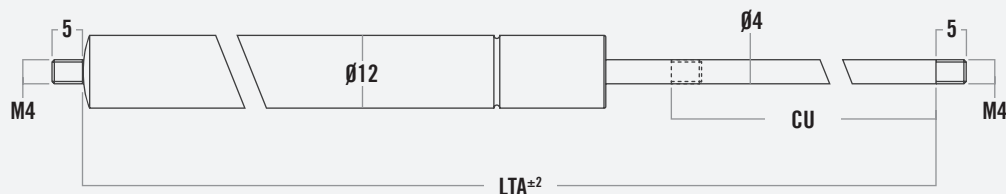
(CU x 2) + 27 mm + distancia entre centros de fijaciones, en mm.

#### MINIMUM DIMENSIONS:

(CU x 2) + 27 mm + length of end fittings in mm.

## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

### RESORTE A GAS AGS G45 G45 / AGS G45 G45 gas springs



G45

G45

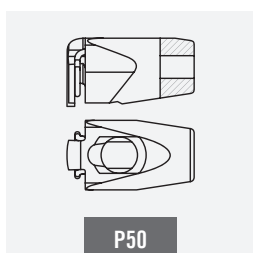
CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6  
/ End fittings catalogue page 6

CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6  
/ End fittings catalogue page 6

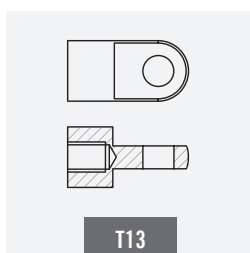
(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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

FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS  
/ Most commonly used  
end fittings

## GAMA DE RESORTES A GAS

/ Gas springs range

### RESORTES A GAS AKS

/ AKS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod ø | CARRERA ÚTIL (mm)<br>/ Stroke (mm) | FUERZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESIÓN<br>/ Progression |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>AKS</b>      | 15 mm                    | 6 mm                        | mín. 20   máx. 250                 | mín. 20   máx. 400                        | 30% (F1x1,30)               |

Los resortes a gas de la serie AKS resultan adecuados para todas aquellas aplicaciones en las que se necesita un tamaño mínimo con fuerzas superiores a las que ofrece la gama AGS anterior.

Este producto se utiliza en multitud de sectores, como los del mueble, la industria, los vehículos comerciales y la maquinaria agrícola, para mover pequeñas puertas/ventanillas.

*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.*

#### OPCIONES POSIBLES

- Frenado dinámico;
- Bloqueo in;
- Bloqueo out;
- Friccionado;
- Resorte hidráulico en extensión;
- Resorte hidráulico en compresión;
- Alta temperatura;
- Con válvula (fuerza regulable).

#### OPTIONS:

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

#### DIMENSIONES MÍNIMAS:

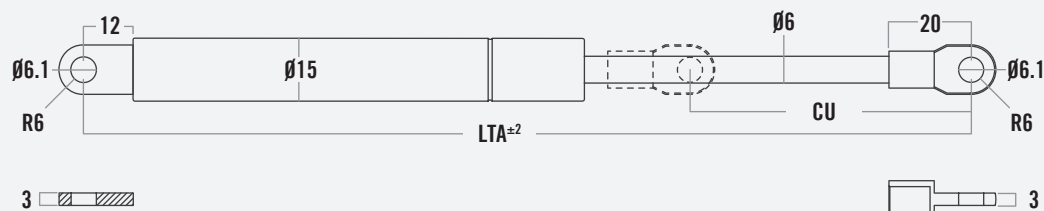
(CU x 2) + 30 mm + distancia entre centros de fijaciones, en mm.

#### MINIMUM DIMENSIONS:

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

## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

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



**R30**

**Z20**

**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.14**  
/ End fittings catalogue page 14

**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.18**  
/ End fittings catalogue page 18

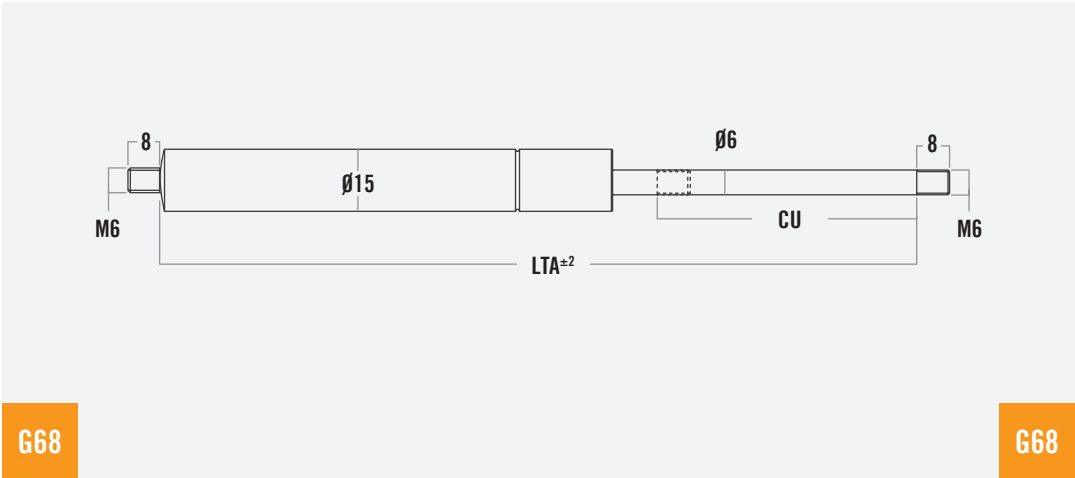
(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |

GAMA DE RESORTES A GAS  
/ Gas springs range

RESORTE A GAS  
AKS G68 G68  
/ AKS G68 G68  
gas springs



CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6  
/ End fittings catalogue page 6

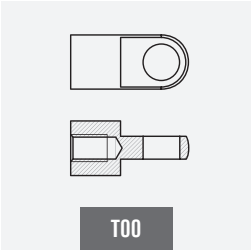
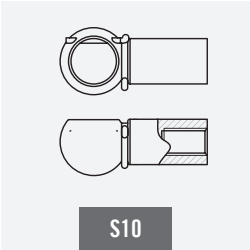
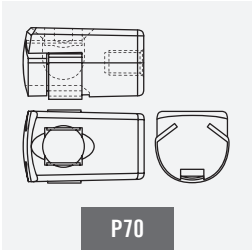
CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6  
/ End fittings catalogue page 6

(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.  
Bajo pedido está disponible la rosca M5 (G57).

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.  
M5 (G57) thread available on request.

| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |

FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS  
/ Most commonly used  
end fittings



## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

### RESORTES A GAS AMS / AMS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod ø | CARRERA ÚTIL (mm)<br>/ Stroke (mm) | FUERZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESIÓN<br>/ Progression |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| AMS             | 18,5 mm                  | 8 mm                        | mín. 20   máx. 350                 | mín. 50   máx. 700                        | 38% (F1x1,38)               |

La gama de resortes a gas AMS es la más versátil y la más extendida en los sectores industrial y de los vehículos comerciales, donde se utiliza para la apertura de compuertas y en mecanismos de elevación.

También se usa ampliamente en el sector automovilístico, en las configuraciones con fijaciones articuladas (se remite al catálogo del sector automovilístico).

*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).*

#### OPCIONES POSIBLES

- Frenado dinámico;
- Friccionado;
- Con fuerza diferencial;
- Bloqueo in;
- Bloqueo out;
- Resorte hidráulico en compresión;
- Resorte hidráulico en extensión;
- Bloqueable;
- Anti-tensionado;
- Con tubo de parada (push top);
- Con tubo de protección;
- Alta temperatura;
- Con válvula (fuerza regulable).

#### 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).

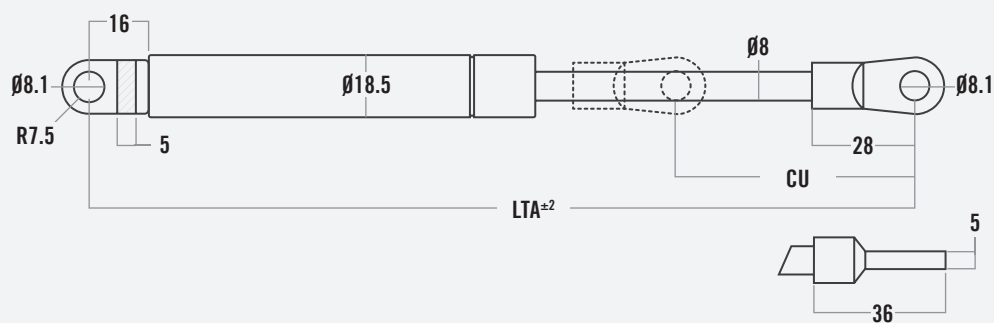
#### DIMENSIONES MÍNIMAS:

(CU x 2) + 45 mm + distancia entre centros de fijaciones, en mm.

#### MINIMUM DIMENSIONS:

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

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



Z10

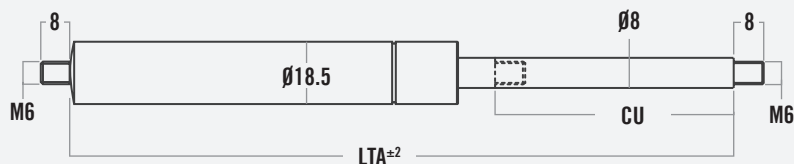
**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.18**  
/ End fittings catalogue page 18

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

| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |

## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

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



G68

G68

**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6**  
/ End fittings catalogue page 6

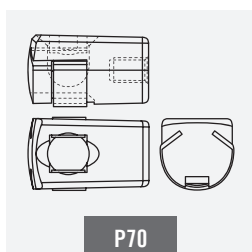
(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

Bajo pedido está disponible la rosca M8 (G81).

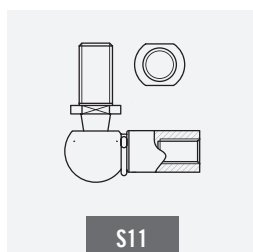
(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

M8 (G81) thread available on request.

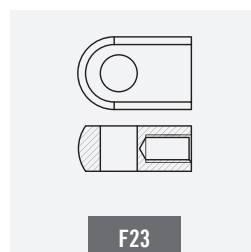
| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<br>/ Piston rod fitting |
|------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 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                                             |



P70



S11



F23

**FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS**  
/ Most commonly used  
end fittings

## GAMA DE RESORTES A GAS

/ Gas springs range

### RESORTES A GAS APS

/ APS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA ÚTIL (mm)<br>/ Stroke (mm) | FUERZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESIÓN<br>/ Progression |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| APS             | 22 mm                    | 10 mm                       | mín. 50   máx. 500                 | mín. 100   máx. 1300                      | 44% (F1x1,44)               |

La gama de resortes a gas APS está muy extendida en el sector industrial y resulta adecuada en aquellos casos que exigen robustez, fuerzas elevadas y carreras largas.

Se utiliza ampliamente en el interior de mecanismos de elevación de camas en el sector del mueble, en el sector de la industria en general y en el de los vehículos comerciales.

*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.*

#### OPCIONES POSIBLES

- Frenado dinámico;
- Resorte hidráulico en compresión;
- Resorte hidráulico en extensión;
- Bloqueable;
- Con tubo de parada;
- Con tubo de protección;
- Alta temperatura;
- Con válvula (fuerza regulable).

#### OPTIONS:

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

#### DIMENSIONES MÍNIMAS:

(CU x 2) + 45 mm + distancia entre centros de fijaciones, en mm.

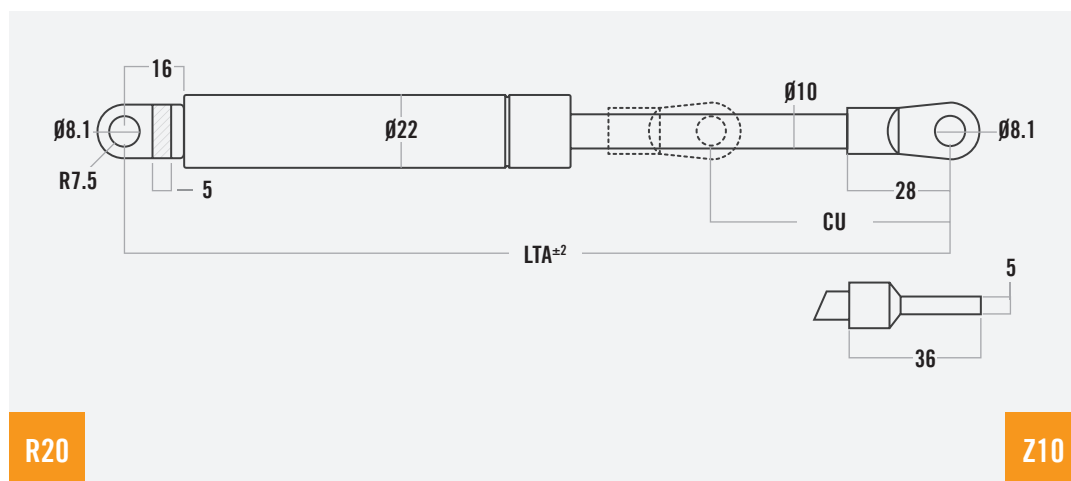
#### MINIMUM DIMENSIONS:

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

## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

**HASTA 800 N  
RESORTES A GAS  
APS R20 Z10**  
/ APS R20 Z10  
gas springs  
up to 800N

**HASTA 800 N  
RESORTES A GAS  
APS R20 Z40**  
/ APS R20 Z40  
gas spring  
over 800N



**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.14**  
/ End fittings catalogue page 14

**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.18**  
/ End fittings catalogue page 18

(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                       |

## GAMA DE RESORTES A GAS

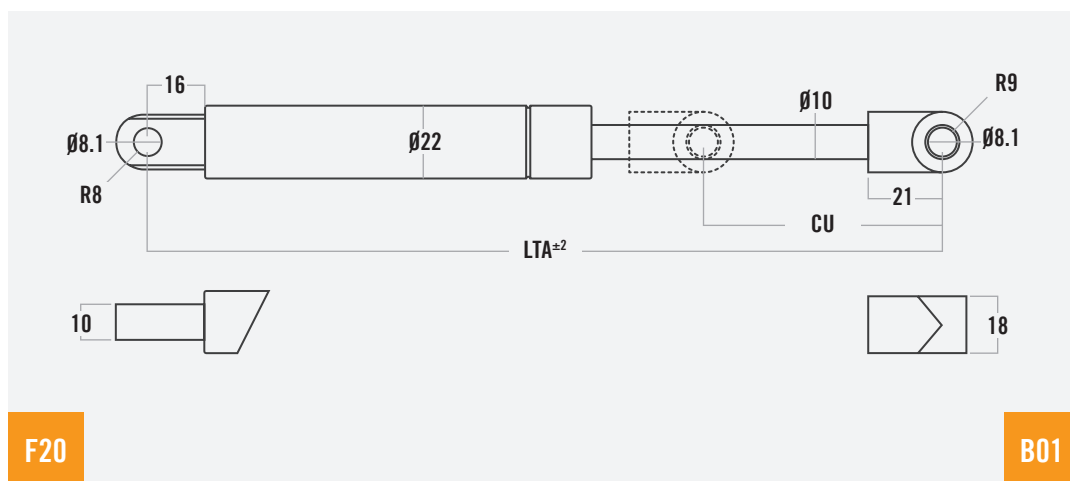
### / Gas springs range

#### RESORTES A GAS

##### APS F20 B01

/ APS F20 B01

gas springs



F20

B01

CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.12

/ End fittings catalogue page 12

CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.8

/ End fittings catalogue page 8

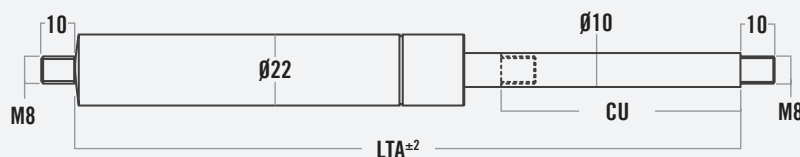
(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |

## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

### RESORTES A GAS APS G81 G81 / APS G81 G81 gas springs



G81

G81

CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6  
/ End fittings catalogue page 6

CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6  
/ End fittings catalogue page 6

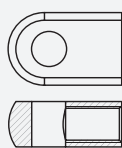
(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

Bajo pedido está disponible la rosca M10 (G11).

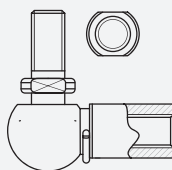
(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

M10 (G11) thread available on request.

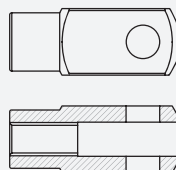
| CÓDIGO<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 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

FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS  
/ Most commonly used  
end fittings

## GAMA DE RESORTES A GAS

### / Gas springs range

#### RESORTES A GAS ASS

/ ASS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod ø | CARRERA ÚTIL (mm)<br>/ Stroke (mm) | FUERZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESIÓN<br>/ Progression |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| ASS             | 28 mm                    | 10 mm                       | mín. 50   máx. 550                 | mín. 200   máx. 1300                      | 21% (F1x1,21)               |

Los resortes a gas de la gama ASS son ideales para aplicaciones que exigen una progresión mínima desde la posición de apertura total a la de cierre total.

Se utilizan, por ejemplo, en el ámbito de los cierres de aluminio y en determinados vehículos comerciales.

*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.*

#### OPCIONES POSIBLES

- Frenado dinámico;
- Resorte hidráulico en compresión;
- Resorte hidráulico en extensión;
- Bloqueable;
- Alta temperatura;
- Con válvula (fuerza regulable).

#### OPTIONS:

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

#### DIMENSIONES MÍNIMAS:

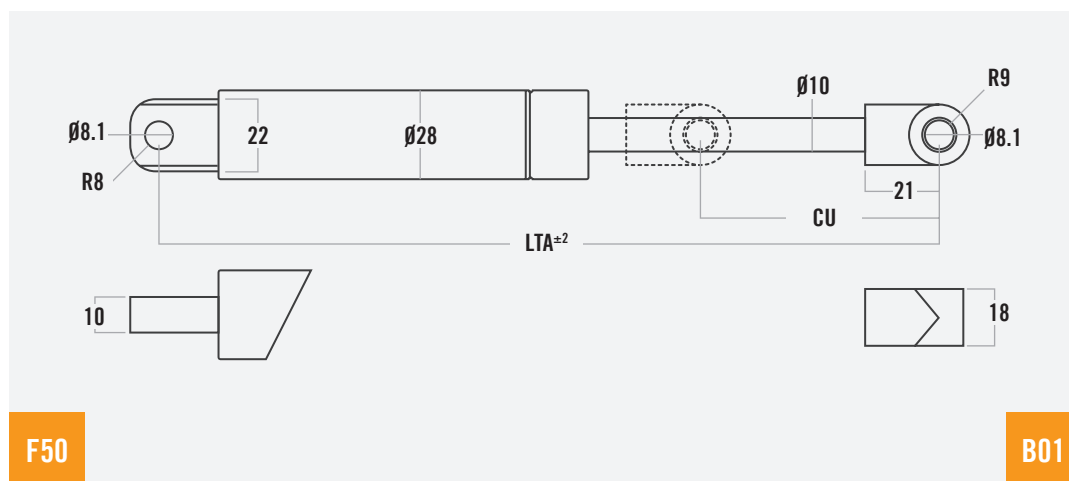
(CU x 2) + 50 mm + distancia entre centros de fijaciones, en mm.

#### MINIMUM DIMENSIONS:

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

## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

**RESORTES A GAS**  
**ASS F50 B01**  
/ ASS F50 B01  
gas springs



F50

B01

**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.13**  
/ End fittings catalogue page 13

**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.8**  
/ End fittings catalogue page 8

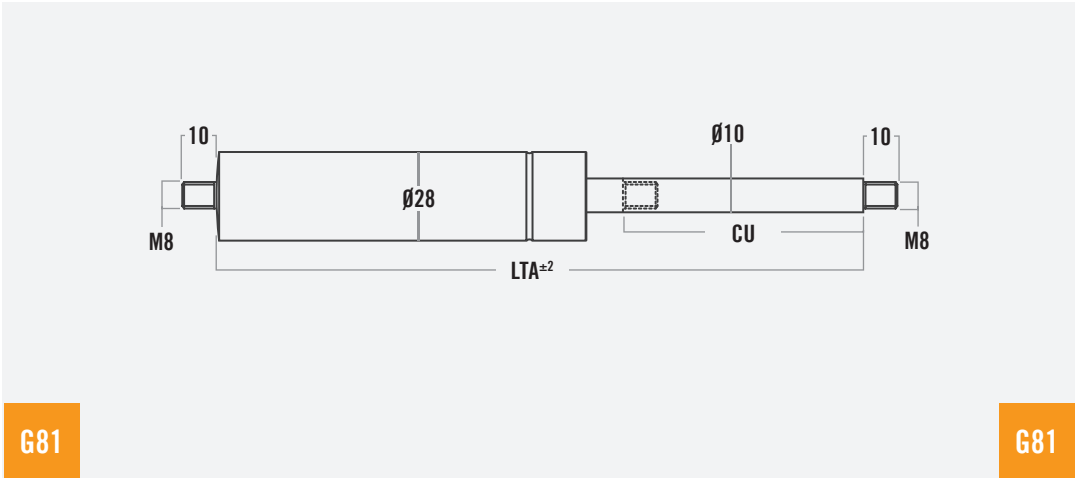
(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |

GAMA DE RESORTES A GAS  
/ Gas springs range

RESORTES A GAS  
ASS G81 G81  
/ ASS G81 G81  
gas springs



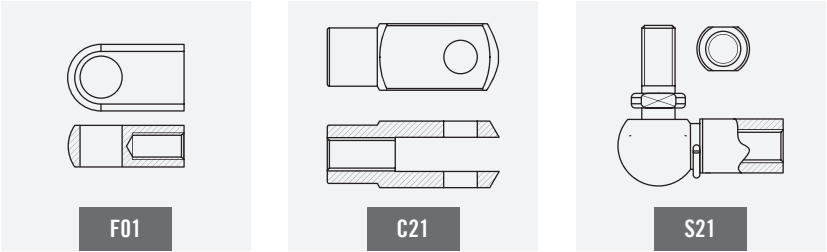
CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6 / End fittings catalogue page 6

(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.  
Bajo pedido está disponible la rosca M10 (G11).

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.  
M10 (G11) thread available on request.

| CÓDIGO<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |

FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS  
/ Most commonly used  
end fittings



## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

### RESORTES A GAS ATS / ATS gas springs

| SIGLA<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA ÚTIL (mm)<br>/ Stroke (mm) | FUERZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESIÓN<br>/ Progression |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| ATS             | 28 mm                    | 14 mm                       | mín. 50   máx. 650                 | mín. 200   máx. 2500                      | 54% (F1x1,54)               |

Los resortes a gas ATS resultan adecuados para todas aquellas aplicaciones que exigen una máxima robustez junto con fuerzas muy elevadas.

Entre los campos de aplicación figuran los vehículos comerciales, los cierres de aluminio y la industria en general.

*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.*

#### OPCIONES POSIBLES

- Frenado dinámico;
- Resorte hidráulico en compresión;
- Resorte hidráulico en extensión;
- Alta temperatura;
- Con válvula (fuerza regulable).

#### OPTIONS:

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

#### DIMENSIONES MÍNIMAS:

(CU x 2) + 50 mm + distancia entre centros de fijaciones, en mm.

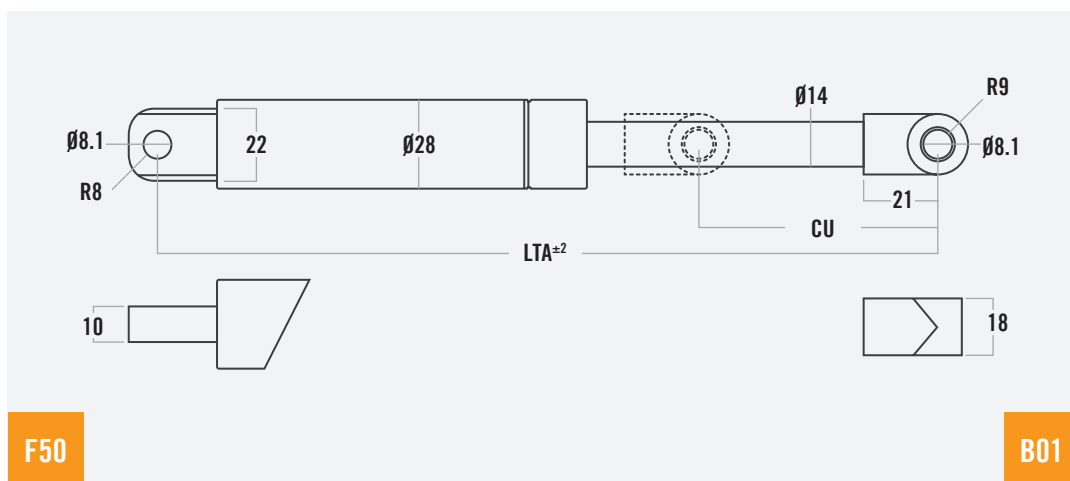
#### MINIMUM DIMENSIONS:

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

## GAMA DE RESORTES A GAS / Gas springs range

**HASTA 1500N  
RESORTES A GAS  
ATS F50 B01**  
*/ATS F50 B01  
gas springs  
up to 1500N*

**HASTA 1500N  
RESORTES A GAS  
ATS F50 B11**  
*/ATS F50 B11  
gas springs  
over 1500N*



**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.13**  
/ End fittings catalogue page 13

**CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.8**  
/ End fittings catalogue page 8

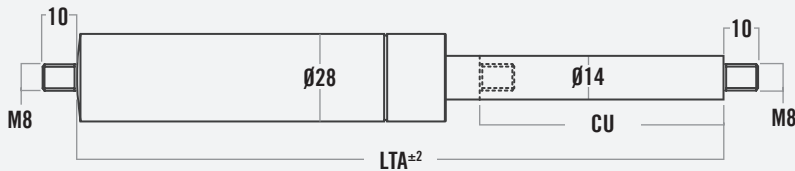
(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                       |

GAMA DE RESORTES A GAS  
/ Gas springs range

RESORTES A GAS  
ATS G81 G81  
/ ATS G81 G81  
gas springs



G81

G81

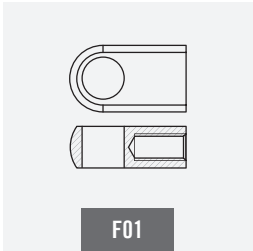
CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6  
/ End fittings catalogue page 6

CATÁLOGO DE FIJACIONES PÁG.6  
/ End fittings catalogue page 6

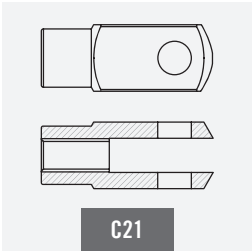
(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.  
Bajo pedido está disponible la rosca M10 (G11).

(\*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.  
M10 (G11) thread available on request.

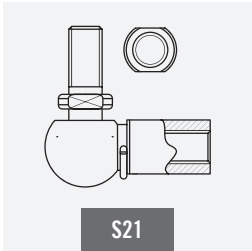
| CÓDIGO<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL VÁSTAGO<br>/ Piston rod fitting |
|-------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 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

FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS  
/ Most commonly used  
end fittings



## RESORTES A GAS DE ACERO INOXIDABLE

/ Stainless steel gas springs

AISI 316L

pág. 28



## GAMA DE ACERO INOXIDABLE / Stainless steel range

### RESORTES A GAS INOXIDABLES E HÍBRIDOS

/ Stainless steel and  
hybrid gas springs

Los resortes a gas inoxidables de Vapsint se utilizan en todos aquellos casos que exigen una resistencia a la corrosión mayor que la ofrecida por los resortes a gas de la gama tradicional de acero.

En determinados casos se puede optar por una línea híbrida compuesta por cuerpo de acero ferrítico y vástago de AISI304 que se desliza a través de un anillo guía de aluminio anodizado. Los sistemas de fijación son de acero ferrítico por el lado del cuerpo y de acero inoxidable por el lado del vástago.

En estos casos, el producto presenta el siguiente código:

**AAS** - Resorte a gas híbrido 15/6

**ABS** - Resorte a gas híbrido 19/8

**ACS** - Resorte a gas híbrido 22/10

**ADS** - Resorte a gas híbrido 28/10

**AES** - Resorte a gas híbrido 28/14

Para las dimensiones, especificaciones técnicas y otras opciones se remite a las tablas de la gama estándar que se ofrecen en las páginas anteriores.

*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.*

### ACERO INOXIDABLE AISI 316L

/ AISI 316L stainless steel

El resorte a gas de acero inoxidable AISI 316L se utiliza en aplicaciones expuestas a ambientes corrosivos especialmente agresivos, como en los sectores náutico, químico, alimentario, médico, etc.

El resorte a gas está formado por un cilindro de acero AISI 316L sellado y electropulido y por un vástago de acero inoxidable AISI 316L tratado. El sistema guía del vástago es de acero AISI 316L. En el cuerpo y en el vástago se pueden montar fijaciones de plástico o acero inoxidable, tal y como se indica en el catálogo de fijaciones.

Para esta gama de productos están disponibles el marcado láser del código y la válvula de carga/descarga opcional.

*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.*

## GAMA DE ACERO INOXIDABLE / Stainless steel range

La tabla siguiente resume los códigos, las carreras y la gama de fuerzas que se pueden alcanzar con los resortes de acero inoxidable.

*The following table lists the codes, strokes and forces for the stainless steel gas springs.*

### CODIFICACIÓN / Coding system

| SIGLA<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod ø | CARRERA ÚTIL (mm)<br>/ Stroke (mm) | FUERZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | PROGRESIÓN<br>ESTÁNDAR<br>/ Standard prog. |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>A0S</b>      | 12 mm                    | 4 mm                        | mín. 20   máx. 120                 | mín. 20   máx. 150                        | 24% (F1x1,24)                              |
| <b>A1S</b>      | 15 mm                    | 6 mm                        | mín. 20   máx. 250                 | mín. 20   máx. 400                        | 30% (F1x1,30)                              |
| <b>A2S</b>      | 18,5 mm                  | 8 mm                        | mín. 20   máx. 350                 | mín. 50   máx. 700                        | 38% (F1x1,38)                              |
| <b>A3S</b>      | 22 mm                    | 8 mm                        | mín. 50   máx. 350                 | mín. 100   máx. 700                       | 30% (F1x1,3)                               |
| <b>A4S</b>      | 22 mm                    | 10 mm                       | mín. 50   máx. 500                 | mín. 100   máx. 1300                      | 44% (F1x1,44)                              |
| <b>A5S</b>      | 28 mm                    | 10 mm                       | mín. 50   máx. 550                 | mín. 200   máx. 1300                      | 21% (F1x1,21)                              |
| <b>A6S</b>      | 28 mm                    | 14 mm                       | mín. 50   máx. 650                 | mín. 200   máx. 2500                      | 54% (F1x1,54)                              |

En las páginas siguientes se resumen las dimensiones más habituales de los resortes a gas de acero inoxidable en la configuración rosca/rosca. Los planos son los mismos que los de la gama de acero ferrítico (consulte las páginas anteriores).

*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).*



Aplicaciones en el vídeo ENJOY YOUR BOAT / Application in the ENJOY YOUR BOAT video

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

### RESORTE AISI - APLICACIÓN / AISI springs - applications



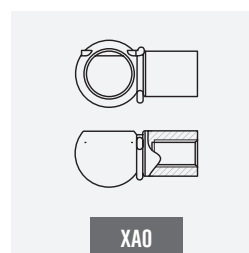
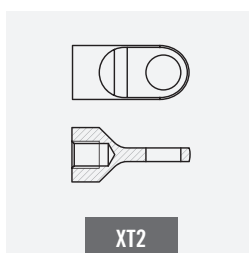
### RESORTES A GAS A1S G66 G66 / A1S G66 G66 gas spring

(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |

### FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS / Most commonly used end fittings



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

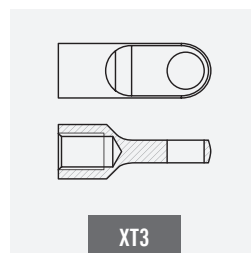
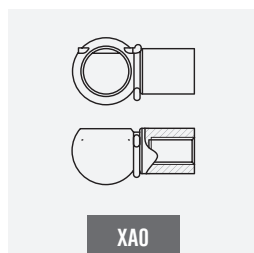


**RESORTE AISI -  
APLICACIÓN**  
/ AISI springs -  
applications

(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code       | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |



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

**DISPONIBLE TAMBIÉN  
A2S G88 G88**  
/ A2S G88 G88  
also available

**FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS**  
/ Most commonly used  
end fittings

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

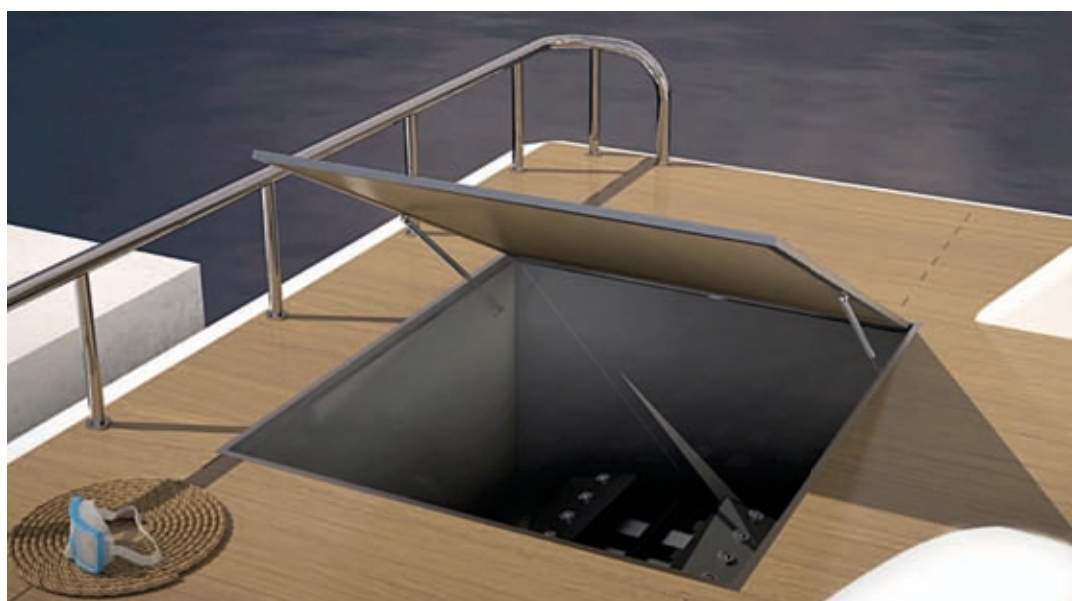
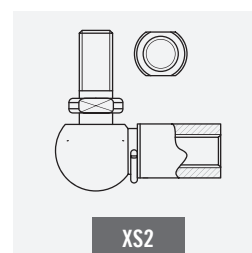
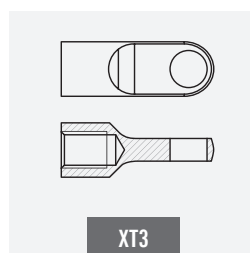
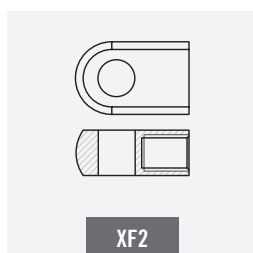
### RESORTES A GAS A4S G81 G81 / A4S G81 G81 gas spring

(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

| CÓDIGO<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |

### FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS / Most commonly used end fittings



Resorte a gas de acero inoxidable - Aplicaciones / STAINLESS STEEL gas spring - applications

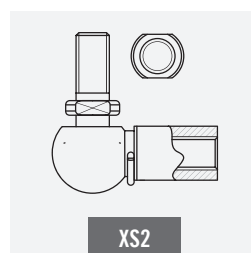
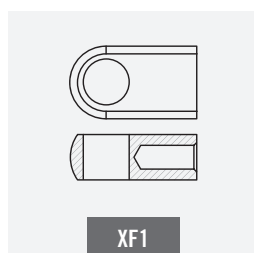
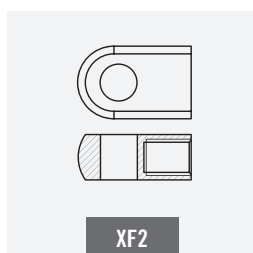
## RESORTES A GAS AISI 316L / AISI 316L gas springs

(\*) Al pedir el resorte a gas, especifique la fuerza (N) deseada dentro del intervalo indicado.

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

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

| CÓDIGO<br>/ Code        | DC<br>mm | DS<br>mm | LTA<br>mm | CU<br>mm | N<br>mín. | N<br>máx. | FIJACIÓN DEL<br>CUERPO<br>/ Cylinder fitting | FIJACIÓN DEL<br>VÁSTAGO<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                                             |



**FIJACIONES MÁS EXTENDIDAS**  
/ Most commonly used  
end fittings



Resorte a gas de acero inoxidable - Aplicaciones / STAINLESS STEEL gas spring - applications



# RESORTES A GAS CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

/ Gas springs for specific applications

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP»</b><br>/ Gas Top lockable gas springs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | pág. 34                                                                    |
| <b>RESORTES «BLOQUEO IN - BLOQUEO OUT»</b><br>/ Lock In - Lock Out springs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | pág. 44                                                                    |
| <b>RESORTES A GAS FRICCIONADOS</b><br>/ Friction-stop gas springs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | pág. 46                                                                    |
| <b>RESORTES A GAS CON FUERZA DIFERENCIAL</b><br>/ Adjustable-force gas springs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | pág. 48                                                                    |
| <b>RESORTES A GAS CON SISTEMA DE FRENADO DINÁMICO</b><br>/ Gas springs with dynamic damping                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | pág. 50                                                                    |
| <b>OTRAS OPCIONES</b><br>/ Other options: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SISTEMA ANTI-TENSIONADO</b><br/>/ Anti-tear system</li> <li>• <b>TUBO DE PARADA «PUSH TOP»</b><br/>/ Push Top safety tube</li> <li>• <b>BLOQUEO MECÁNICO DEL VÁSTAGO «STOP AND GO»</b><br/>/ Stop and Go mechanical lock</li> <li>• <b>ALTAS TEMPERATURAS Y VÁLVULA</b><br/>/ High temperatures and valve</li> <li>• <b>ACCESORIOS</b><br/>/ Accessories</li> </ul> | <p>pág. 51</p> <p>pág. 52</p> <p>pág. 53</p> <p>pág. 54</p> <p>pág. 55</p> |

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

**DISPONIBLE TAMBIÉN EN  
AISI316L**

*/ Also available in AISI316L*



El resorte a gas «Gas Top» se diferencia del resorte a gas tradicional en que el pistón incorpora una válvula que permite bloquear la carrera en cualquier posición.

Al presionar el pulsador de bloqueo/desbloqueo, la válvula se abre y se puede poner el resorte a gas en la posición deseada. Cuando se suelta el pulsador se bloquea la carrera del resorte. Para accionar este pulsador existen sistemas de desbloqueo (dispositivos) que incluyen el uso de palancas directas o de cables de acero con terminal en forma de palanca o pulsador.

*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.*

### APLICACIONES

*/ Applications*

#### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- Asientos de vehículos
- Sistema de dirección de vehículos
- Muebles de hospital
- Sillas de ruedas
- Camillas de fisioterapia
- Muebles de oficina
- Columnas de mesa

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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



Resorte Gas Top - Aplicaciones / Gas Top spring - applications

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

Los resortes a gas bloqueables pueden producirse con las siguientes características:

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

### CARACTERÍSTICAS / Characteristics

Bloqueo elástico

*Elastic locking*

Bloqueo rígido en compresión

*Rigid locking in compression*

Bloqueo rígido en extensión

*Rigid locking in extension*

Bloqueo rígido con bajo factor de progresividad (curva plana)

*Rigid locking with flat spring characteristic curve*

Normalmente, el pulsador de desbloqueo requiere 2,5 mm para desbloquear la carrera. Hay otras opciones disponibles con carrera reducida 0,5 mm o con carrera de 3,5 mm. La opción elegida dependerá de los sistemas de desbloqueo utilizados.

*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 fuerza de desbloqueo del pulsador está directamente ligada a la fuerza del resorte a gas (F1 y F2) y al sistema de desbloqueo empleado (palanca directa, pulsador con cable, palanca con cable, etc.).

*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.).*

En la configuración estándar equivale al 25% de F1. En caso de fuerzas elevadas (F1) o progresiones elevadas (F2), el desbloqueo puede requerir un esfuerzo excesivo. Vapsint ha creado una versión para altas presiones que permite reducir el esfuerzo en apertura de la válvula, reduciéndolo aproximadamente un 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%.*

Para fuerzas superiores a los 500 N, se recomienda pedir la versión de alta presión disponible.

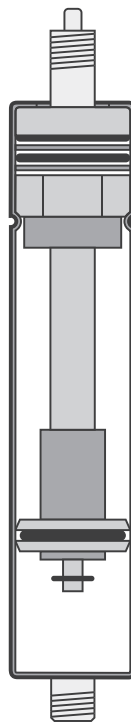
*Ask for your high pressure model, available for forces above 500 N.*



Resorte Gas Top - Ejemplos de sistemas de desbloqueo / Gas Top spring - examples of release devices

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

**SECCIÓN DE  
RESORTE «GAS TOP»  
CON BLOQUEO ELÁSTICO**  
/ GAS TOP elastic-locking  
gas spring - cross-section



### DATOS TÉCNICOS / Technical description

El resorte a gas bloqueable con bloqueo elástico permite bloquear la carrera en cualquier posición.

Dado que el pistón se encuentra dentro de una atmósfera compuesta íntegramente por nitrógeno (compresible), el bloqueo no es absoluto, de manera que el resultado es un «efecto elástico» del bloqueo, tanto en la dirección de la tracción como en la de la compresión.

Las aplicaciones más habituales de estos resortes a gas son los soportes con brazo orientable para aparatos de montaje mural (televisores, monitores, etc.), dentro de asientos en los que se agradece un efecto de suspensión o en el interior de vehículos industriales para regular el movimiento de cajones y/o mesas abatibles.

La tabla resume las medidas fundamentales, las dimensiones y las fuerzas disponibles:

*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.*

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

### CARACTERÍSTICAS

/ Characteristics

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)<br>/ Force (F1) | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions* | PROGRESIÓN<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%                         |

(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads



Resorte Gas Top - Aplicaciones / Gas Top spring - applications

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

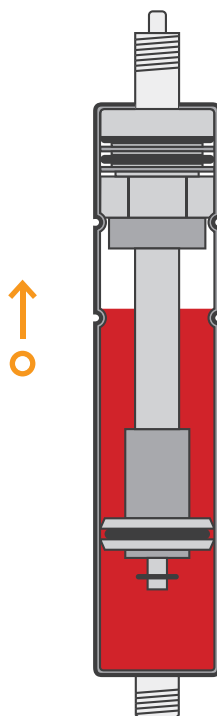
### SECCIÓN DE RESORTE

#### «GAS TOP»

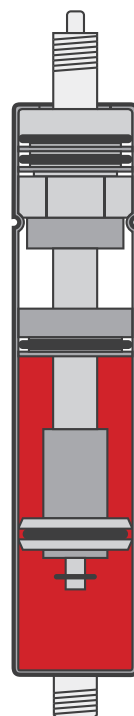
#### CON BLOQUEO RÍGIDO EN COMPRESIÓN

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

#### EASY PISTON ROD POINTING UPWARDS



#### STANDARD ANY POSITION



### DATOS TÉCNICOS

/ Technical description

El resorte a gas bloqueable con bloqueo rígido en compresión permite bloquear la carrera en cualquier posición. A diferencia del bloqueo elástico, el rígido se logra gracias al movimiento del pistón dentro del aceite (incompresible) contenido en el cilindro. Si el aceite se sitúa entre el pistón y el fondo del cilindro, el bloqueo es rígido en compresión.

Existen dos versiones de este tipo de resorte a gas, que se diferencian por la presencia o no de un separador aire/aceite.

La versión más sencilla, llamada «easy» carece de separador y debe montarse en vertical con el vástago hacia arriba (máxima inclinación: 30°).

La versión estándar presenta una clara separación aire/aceite y puede montarse en cualquier posición.

Los ámbitos de aplicación más habituales pertenecen al sector médico (camas de hospital, camillas de fisioterapia, sillas de ruedas, equipos de rehabilitación) y al sector de los vehículos especiales (ambulancias, camiones de bomberos, etc.).

La tabla resume las medidas fundamentales, las dimensiones y las fuerzas disponibles.

*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.*

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

### CARACTERÍSTICAS DEL BLOQUEO RÍGIDO EN COMPRESIÓN EASY / "Easy" gas spring with rigid-locking in compression - characteristics

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA<br>ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)<br>/ Force (F1) | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions*      | PROGRESIÓN<br>/ Progression | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN EXTENSIÓN<br>/ Locking force<br>in extension | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN COMPRESIÓN<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                                                                 |

### CARACTERÍSTICAS DEL BLOQUEO RÍGIDO EN COMPRESIÓN «ANY MOUNTING» / Standard gas spring with rigid-locking in compression - characteristics

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA<br>ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)<br>/ Force (F1) | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions*      | PROGRESIÓN<br>/ Progression | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN EXTENSIÓN<br>/ Locking force<br>in extension | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN COMPRESIÓN<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                                                                 |

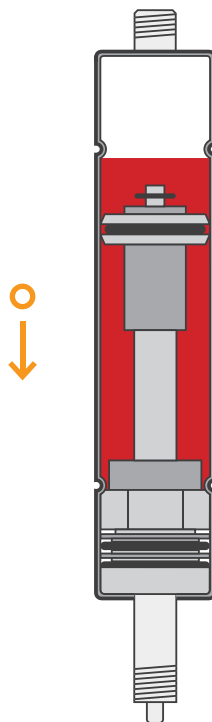
(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

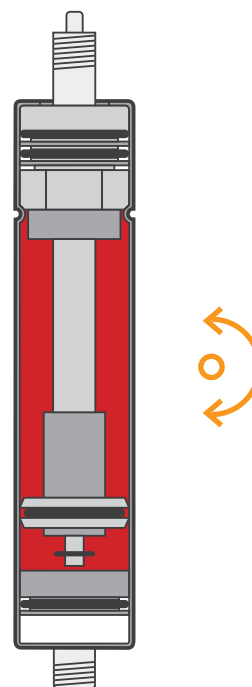
### SECCIÓN DE RESORTE «GAS TOP» CON BLOQUEO RÍGIDO EN EXTENSIÓN

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

**EASY**  
PISTON ROD POINTING UPWARDS



**STANDARD**  
ANY POSITION



### DATOS TÉCNICOS

/ Technical description

El resorte a gas bloqueable con bloqueo rígido en extensión se diferencia del resorte con bloqueo rígido en compresión en que el aceite (incompresible) se sitúa entre el pistón y el anillo guía del cilindro, mientras que el nitrógeno se sitúa en la parte más próxima al fondo del cilindro.

Existen dos versiones de este tipo de resorte a gas, que se diferencian por la presencia o no de un separador aire/aceite.

La versión easy sin separador debe montarse en vertical con el vástago hacia abajo (máxima inclinación: 30°).

La versión estándar, en cambio, puede montarse en cualquier posición y presenta una clara separación aire/aceite.

Los usos más habituales de estos resortes a gas se dan en el ámbito médico, en aquellos casos que, por la forma de la aplicación, requieren una rigidez absoluta en la dirección de extensión del resorte a gas. También tienen otras aplicaciones en el sector de los vehículos especiales, en la industria en general, etc.

La tabla resume las medidas fundamentales, las dimensiones y las fuerzas disponibles.

*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.*

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

### CARACTERÍSTICAS DEL BLOQUEO RÍGIDO EN EXTENSIÓN EASY / "Easy" gas spring with rigid-locking in extension - characteristics

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA<br>ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)<br>/ Force (F1) | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions*      | PROGRESIÓN<br>/ Progression | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN EXTENSIÓN<br>/ Locking force<br>in extension | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN COMPRESIÓN<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                                                                 |

### CARACTERÍSTICAS DEL BLOQUEO RÍGIDO EN EXTENSIÓN «ANY MOUNTING» / Standard gas spring with rigid-locking in extension - characteristics

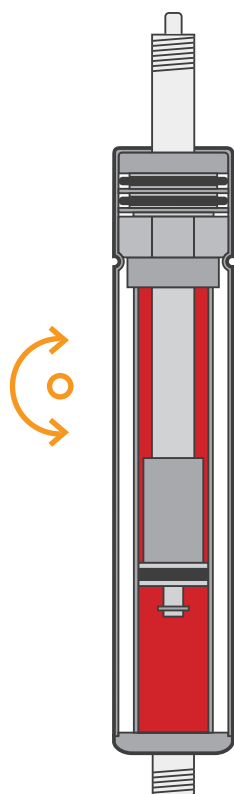
| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA<br>ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)<br>/ Force (F1) | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions*      | PROGRESIÓN<br>/ Progression | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN EXTENSIÓN<br>/ Locking force<br>in extension | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN COMPRESIÓN<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                                                                 |

(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

## RESORTES A GAS BLOQUEABLES «GAS TOP» / Gas Top lockable gas springs

### SECCIÓN DE RESORTE «GAS TOP» CON BLOQUEO RÍGIDO CON BAJO FACTOR DE PROGRESIVIDAD

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



Resorte Gas Top - Aplicaciones / Gas Top spring - applications

### DATOS TÉCNICOS

/ Technical description

El resorte a gas con bloqueo rígido con bajo factor de progresividad permite bloquear la carrera de manera rígida en cualquier posición y, a diferencia de los demás resortes con bloqueo rígido, presenta un factor de progresividad F1/F2 muy reducido.

Las aplicaciones más habituales se dan en el sector del mueble, para el movimiento de columnas de mesas.

Resulta especialmente adecuado cuando el resorte se aplica en vertical y el brazo de palanca permanece constante a lo largo de toda la carrera.

*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.*

### CARACTERÍSTICAS

/ Characteristics

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA<br>ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)<br>/ Force (F1) | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions* | PROGRESIÓN<br>/ Progression  | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN EXTENSIÓN<br>/ Locking force<br>in extension | FUERZA DE BLOQUEO<br>EN COMPRESIÓN<br>/ Locking force<br>in compression |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>5SL</b>       | 28                       | 10                          | min 100mm<br>max 600mm      | min 50N<br>max 1000N        | (CUX2)+100                              | 30% *<br>* (dato aproximado) | 3,7xF1                                                               | 6,25xF1                                                                 |

(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads



## RESORTES «BLOQUEO IN - BLOQUEO OUT» / Lock In - Lock Out springs

**DISPONIBLE TAMBIÉN EN  
AISI316L**

*/ Also available in AISI316L*



Los resortes a gas con bloqueo in/out incorporan un sistema de bloqueo para detener el vástago en la posición de cierre total (bloqueo in) o apertura total (bloqueo out).

De esta forma el bloqueo, que no resulta visible desde fuera, permite detener mecánicamente el vástago y, en consecuencia, la carrera natural del resorte 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.*

### APLICACIONES

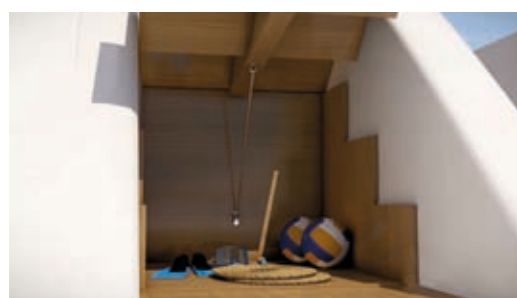
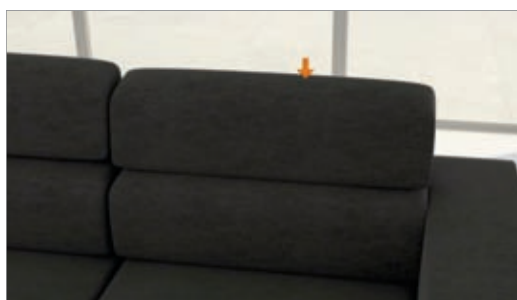
*/ Applications*

#### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- Bloqueo de cajones en posición cerrada;
- Bloqueo de puertas o capós de coches en posición abierta;
- Sistemas ocultos de elevación (como para reposacabezas en sofás o sillones);
- Bloqueo de cierre de compartimentos (como tapas de alcantarilla, plataformas de inspección, etc.).

#### 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.).



Resorte BLOQUEO IN - BLOQUEO OUT - Aplicaciones / LOCK IN - LOCK OUT spring - applications

## RESORTES «BLOQUEO IN - BLOQUEO OUT» / Lock In - Lock Out springs

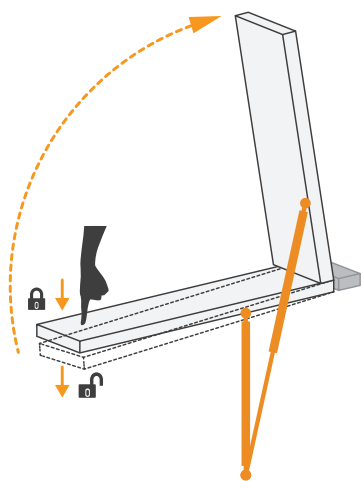
Como se observa en la figura, en el primer caso se puede retener el resorte en posición de cierre de manera que, tras la fase de desbloqueo, este libere su fuerza y eleve el objeto en el que está montado. En el segundo caso, el resorte quedará bloqueado en una posición abierta y, tras la fase de desbloqueo, se podrá poner el objeto en la posición de partida.

El resorte a gas con opción de bloqueo out puede producirse sin gas y con efecto de frenado hidráulico durante el cierre.

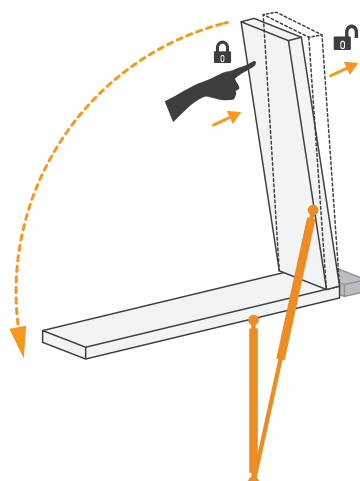
As shown in the figure, in the first example the spring is locked in the closed position and, after unlocking, the spring releases its force, lifting the object it is applied to. In the second example, the spring is locked in the open position and, after unlocking, the object can be returned to its starting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

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

### CARACTERÍSTICAS / Characteristics



RESORTE BLOQUEO IN / Lock-In gas spring



RESORTE BLOQUEO OUT / Lock-Out gas spring

| CÓDIGO<br>/ Code | TIPO<br>/ Type | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)*<br>/ Force (F1) * | DIMENSIONES MÍN.**<br>/ Min. dimensions** | CARRERA DE BLOQUEO-DESbloqueo<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                                                     |

(\*) Las fuerzas pueden estar limitadas por la carrera del resorte a gas  
/ Forces may be limited by the stroke of the gas spring

(\*\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of the gas spring, excluding end fittings and/or threads

La versión con bloqueo in/out también está disponible en acero inoxidable AISI316L.  
Por lo tanto, la codificación será:

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

## RESORTES A GAS FRICCIONADOS / Friction-stop gas springs

DISPONIBLE TAMBIÉN EN  
AISI316L

/ Also available in AISI316L



El resorte a gas friccionado se utiliza para aplicaciones en las que se necesita detener el objeto móvil en posiciones intermedias sin recurrir a un resorte a gas bloqueable.

El resorte a gas friccionado se produce utilizando un pistón con alta fricción de deslizamiento. Esta fricción puede variar, dependiendo de la configuración, entre 50 N y 180 N, que en la fase de compresión se suman y en la de extensión se restan a las fuerzas típicas del resorte a gas (de esta manera, en el diagrama de fuerzas, el factor FR es elevado).

El cálculo de las fuerzas necesarias debe ser preciso, ya que es fundamental el equilibrio que se crea entre la fuerza del resorte a gas (fuerza neumática), el factor de fricción y la masa del objeto móvil.

*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.*

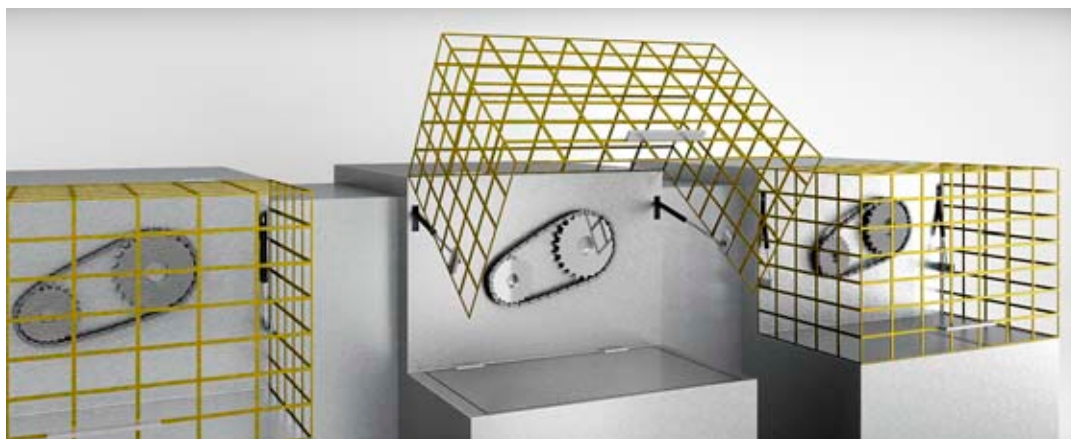
### APLICACIONES / Applications

#### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- Apertura y cierre gradual de puertas;
- Apertura y cierre gradual de paneles de protección;
- Posicionamiento de monitores I sector médico;
- Posicionamiento de escotillas I sector náutico.

#### 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.



Resorte friccionado - Aplicaciones / Friction-stop spring - applications

RESORTES A GAS FRICCIONADOS  
/ Friction-stop gas springs

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)<br>/ Force (F1) | FRICCIÓN<br>/ Friction | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------|
| FKS              | 15                       | 6                           | min 20mm<br>max 250mm    | min 40N<br>max 350N         | min 50N<br>max 100N    | (CUX2) + 35                             |
| FMS              | 18,5                     | 8                           | min 20mm<br>max 350mm    | min 100N<br>max 700N        | min 50N<br>max 180N    | (CUX2) + 50                             |

TABLA RESUMEN  
/ Summary table

(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

Los resortes a gas friccionados también están disponibles en versión de acero inoxidable AISI316L con la siguiente codificación:  
- F1S / F2S

Friction-stop gas springs can also be produced in an AISI 316L stainless steel version, with the following code:  
- F1S / F2S

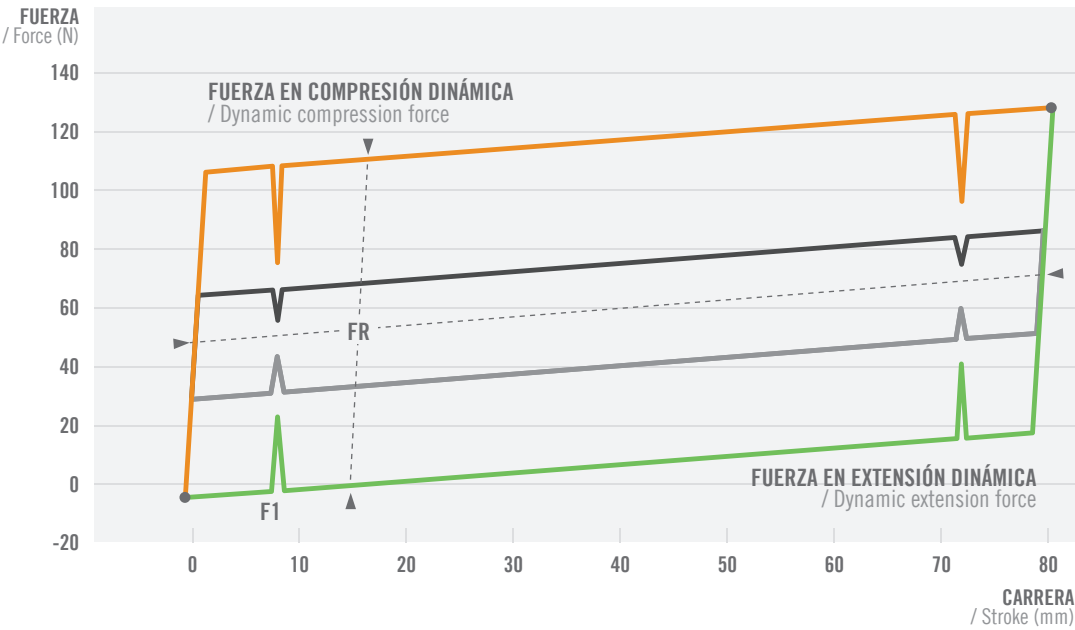
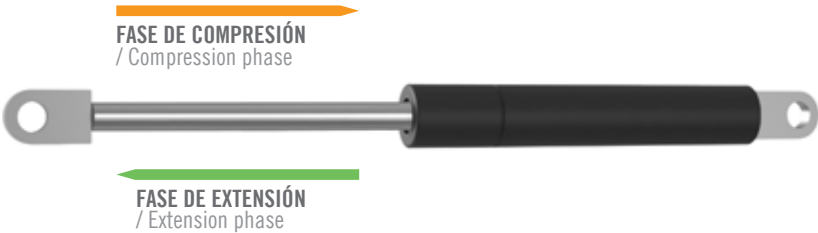


GRÁFICO ILUSTRATIVO  
/ Graph

LEYENDA  
/ Key

- RESORTE A GAS FRICCIONADO  
/ Friction-stop gas springs
- RESORTE A GAS ESTÁNDAR  
/ Standard gas spring



## RESORTES A GAS CON FUERZA DIFERENCIAL / Adjustable-force gas springs

DISPONIBLE TAMBIÉN EN  
AISI316L

/ Also available in AISI316L



El resorte a gas con fuerza diferencial, al igual que el friccionado, se utiliza en aplicaciones en las que se desea detener el objeto móvil en posiciones intermedias.

A diferencia del resorte a gas friccionado, el resorte con fuerza diferencial emplea un factor de fricción generalmente mayor (puede variar entre 300 N y 700 N según la configuración), que se manifiesta únicamente en la fase de compresión, haciendo que la apertura sea idéntica a la que se obtiene con un resorte estándar (fase de extensión en el diagrama de fuerzas).

Esta funcionalidad tiene especial utilidad en el sector de los muebles comerciales y, más concretamente, en las vitrinas refrigeradas.

En estos casos, por ejemplo, el objeto que se debe levantar, normalmente un cristal, requiere una fuerza de empuje para ayudar al operador en la apertura.

Al alcanzarse la posición de apertura total o una posición intermedia, es importante que el cristal se mantenga inmóvil para poder realizar tareas de limpieza, reposición de artículos, etc. Posteriormente, el operador volverá a cerrar completamente el cristal sin que este caiga y dé un golpe.

*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.*

### APLICACIONES / Applications

#### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- Cierre gradual de cristales;
- Posicionamiento de pieceros de cama en los sectores del mueble y médico;
- Posicionamiento de escotillas en el sector náutico.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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

## RESORTES A GAS CON FUERZA DIFERENCIAL / Adjustable-force gas springs



Resorte con fuerza diferencial - Aplicaciones / Adjustable-force gas spring - applications

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA ÚTIL<br>/ Stroke | FUERZA (F1)<br>/ Force (F1) | FRICCIÓN<br>/ Friction | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------|
| DMS              | 18,5                     | 8                           | min 20mm<br>max 350mm    | min 100N<br>max 700N        | min 300N<br>max 700N   | (CUX2) + 45                             |

(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

TABLA RESUMEN  
/ Summary table

Los resortes a gas con fuerza diferencial también están disponibles en versión de acero inoxidable AISI316L con la siguiente codificación:

- D2S

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

- D2S

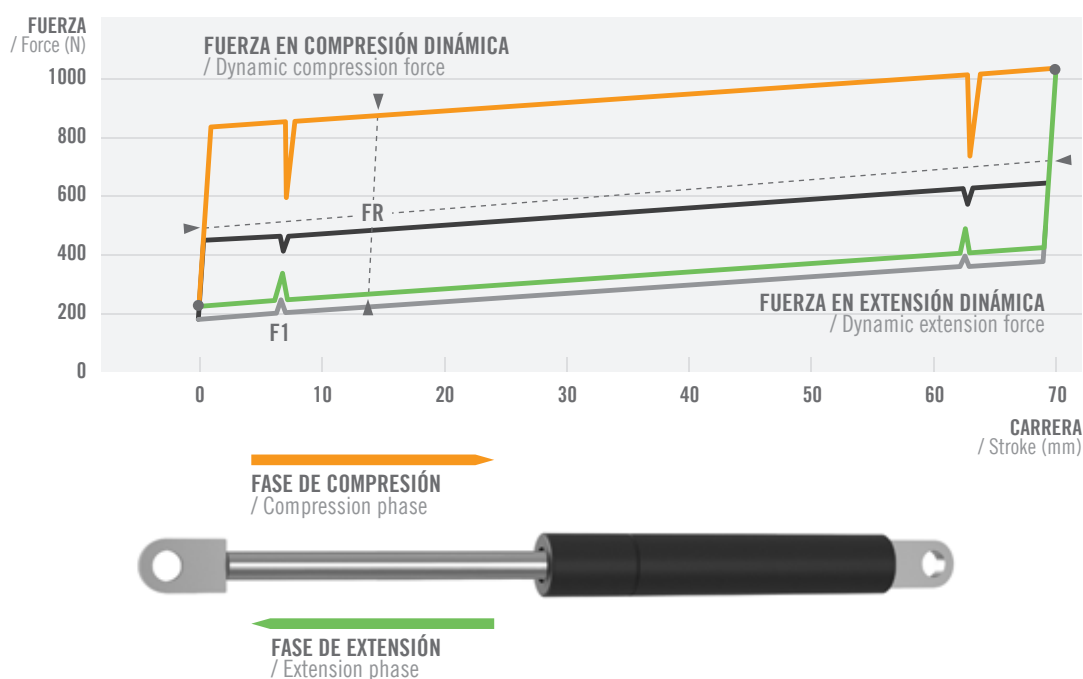


GRÁFICO ILUSTRATIVO  
/ Graph

LEYENDA  
/ Key

RESORTE A GAS CON FUERZA DIFERENCIAL  
/ differentiated force gas springs

RESORTE A GAS ESTÁNDAR  
/ Standard gas spring

## RESORTES A GAS CON SISTEMA DE FRENADO DINÁMICO

### / Gas springs with dynamic damping

**DISPONIBLE TAMBIÉN EN  
AISI316L**

*/ Also available in AISI316L*



En aplicaciones en las que se necesita un control de la velocidad, un efecto de frenado particular o la interrupción de la carrera en una cierta posición, se pueden utilizar los resortes a gas o los resortes hidráulicos con frenado dinámico.

Este tipo de frenado se logra gracias a una deformación interna del tubo que regula el paso del pistón y, por tanto, la velocidad a lo largo de la carrera.

Esta funcionalidad está disponible para la gama estándar y para la gama de 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.*

## APLICACIONES

*/ Applications*

### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

#### CON RESORTE HORIZONTAL

- barreras de supermercados;
- puertas, etc.

#### CON RESORTE VERTICAL

- maleteros de coche;
- dispositivos médico-ortopédicos;
- escotillas;
- ventanas.

### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

#### HORIZONTAL SPRING

- supermarket barriers;
- doors, etc.

#### VERTICAL SPRING

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

Para las dimensiones mínimas y los tamaños aproximados se remite a la gama estándar.

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



## OTRAS OPCIONES: SISTEMA ANTI-TENSIONADO / Other options: anti-tear system



El sistema anti-tensionado se recomienda y utiliza en aquellas aplicaciones en las que se puede forzar la recuperación del resorte a gas a la posición inicial de apertura total desde la posición de cierre total.

El resorte a gas tiene una velocidad natural para pasar de la posición de totalmente cerrado a totalmente abierto, velocidad que en determinadas aplicaciones puede resultar demasiado lenta. Si el resorte estuviese fijado rígidamente a las piezas móviles, el pistón se vería sometido a una tracción excesiva, lo cual acortaría drásticamente la vida útil del resorte a gas.

Por este motivo, se ha creado un sistema anti-tensionado que contiene el resorte a gas, permitiendo un movimiento natural de apertura y cierre sin aceleraciones/tracciones.

*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.*

### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- timones de transpaletas
- carretillas elevadoras manuales

### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- pallet jack shafts
- manual pallet stackers

### APLICACIONES / Applications

**CÓDIGO**  
/ Code

**Ø CUERPO**  
/ Cylinder Ø

**Ø VÁSTAGO**  
/ Piston rod Ø

**Ø TUBO ANTI-TENSIONADO**  
/ Anti-tear tube Ø

**DIMENSIONES MÍN.\***  
/ Min. dimensions\*

AMS

18,5

8

22 mm

(CUX2) + 46

(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

### TABLA RESUMEN / Summary table

La longitud del tubo anti-tensionado debe ser igual a CU+10 mm como mínimo.

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

## OTRAS OPCIONES: TUBO DE PARADA "PUSH TOP"

/ Other options: Push Top safety tube

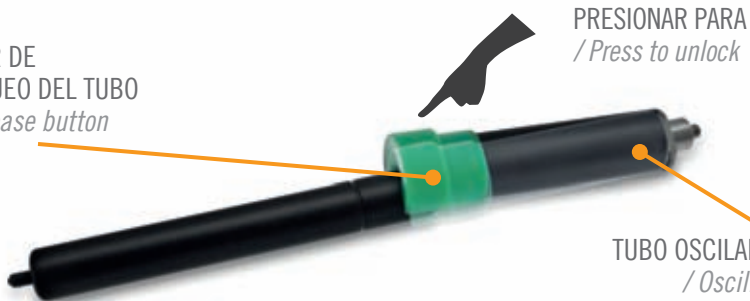


El resorte a gas con la funcionalidad Push Top posee un sistema de bloqueo mecánico de la carrera en la posición de apertura total. El bloqueo adquiere la forma de un tubo que cubre el vástago del resorte a gas y que se desliza por fuera del cilindro. Al alcanzarse la posición de apertura total, este tubo utiliza un sistema de muelle para desalinearse con respecto al cuerpo, bloqueando la carrera del resorte. Cuando se presiona el pulsador de color, el tubo de seguridad vuelve a alinearse y desbloquea la carrera.

*The Push Top gas spring has a mechanical locking system for the stroke in the fully extended position. The lock is configured as a tube which covers the piston rod of the gas spring and slides outside the cylinder. Once fully extended, and thanks to a spring mechanism, the tube becomes misaligned with respect to the cylinder, locking the stroke of the gas spring. By pressing the coloured button, the safety tube realigns, unlocking the stroke.*

PULSADOR DE  
DESBLOQUEO DEL TUBO  
/ Tube release button

PRESIONAR PARA DESBLOQUEAR  
/ Press to unlock



TUBO OSCILANTE DE HIERRO  
/ Oscillating iron tube

### APLICACIONES

/ Applications

### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- puertas de quioscos;
- portones;
- puertas de muebles.

### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- kiosk fronts;
- vehicle doors;
- shutters.

### TABLA RESUMEN

/ Summary table

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| AMS              | 18,5                     | 8                           | (CUX2) + 65                             |
| APS              | 22                       | 10                          | (CUX2) + 60                             |
| ATS              | 28                       | 14                          | (CUX2) + 65                             |

(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

## OTRAS OPCIONES: BLOQUEO MECÁNICO DEL VÁSTAGO «STOP AND GO» / Other options: Stop and Go mechanical lock



El bloqueo mecánico del vástago Stop and Go está estudiado para que se pueda bloquear manualmente la carrera natural del resorte a gas o del resorte hidráulico en cualquier posición.

Se produce aplicando un material de fricción concéntrico en torno al vástago, que se acciona mediante una maneta montada en el anillo guía del resorte a gas.

El bloqueo mecánico está fabricado con un material anticorrosión, por lo que se puede utilizar indistintamente con la gama estándar y con la gama de acero 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.*

### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- puertas de muebles;
- escotillas;
- ventanas.

### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- doors;
- hatches;
- windows.

### APLICACIONES / Applications

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | DIMENSIONES MÍN.*<br>/ Min. dimensions* |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| AKL              | 15                       | 6                           | (CUX2) + 50                             |
| AML              | 18,5                     | 8                           | (CUX2) + 65                             |

(\*) Longitud mínima del resorte a gas sin incluir distancia entre centros de fijaciones y/o roscas  
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads

### TABLA RESUMEN / Summary table

El sistema de bloqueo requiere un espacio de 20 mm para su instalación y está disponible para las combinaciones Ø 15 / 6 y 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.*

## OTRAS OPCIONES / Other options

### ALTAS TEMPERATURAS / High temperatures



Generalmente, los resortes a gas y los resortes hidráulicos estándar se utilizan a temperaturas de entre -30 °C y + 80°C. Cuando está previsto el uso de los productos en ambientes expuestos a altas temperaturas, es necesario modificar los componentes internos.

La gama para altas temperaturas incorpora juntas especiales y componentes internos que resisten temperaturas de trabajo de hasta 200°C.

En estos casos hay que tener en cuenta otros fenómenos como la expansión del gas y la fluidificación del aceite. Para otras características como:

- resistencia a agentes corrosivos (ambientes salinos, ácidos, etc.);
- resistencia a temperaturas por debajo de -30°C;
- otras opciones no contempladas en este catálogo;

nuestro departamento comercial está a su disposición para responder a cualquier consulta.

*Standard gas springs and dampers are generally used at temperatures between -30°C and + 80°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°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°C;
- other options not included in this catalogue;

*please contact our sales department for further clarification.*

### VÁLVULA / Valve

Mediante la válvula de carga/descarga, se puede regular la presión interna del cilindro y, en consecuencia, la fuerza del resorte a gas.

Este ajuste ofrece una mayor flexibilidad de uso y puede servir para corregir posibles diferencias entre el cálculo teórico de la fuerza y la aplicación real. La válvula está disponible tanto en la versión de acero como en la de acero inoxidable 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 ACERO<br>Steel code | SIGLA AISI316L<br>/ AISI316L code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod ø | CARRERA ÚTIL (mm)<br>/ Stroke (mm) | FUERZA F1 NEWTON<br>/ Force F1 in newtons | LTA MÍNIMA<br>/ Minimum length* |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| VKS                       | V1S                               | 15 mm                    | 6 mm                        | min20lmax250                       | regulable/adjustable                      | (Cux2)+43                       |
| VMS                       | V2S                               | 18,5mm                   | 8 mm                        | min20lmax350                       | regulable/adjustable                      | (Cux2)+52                       |
| VPS                       | V3S                               | 22 mm                    | 10 mm                       | min50lmax500                       | regulable/adjustable                      | (Cux2)+52                       |
| VSS                       | V4S                               | 28 mm                    | 10 mm                       | min50lmax550                       | regulable/adjustable                      | (Cux2)+60                       |
| VTS                       | V5S                               | 28 mm                    | 14 mm                       | min50lmax650                       | regulable/adjustable                      | (Cux2)+60                       |

## OTRAS OPCIONES: ACCESORIOS / Other options: accessories



**TUBO DE PROTECCIÓN**  
/ Protective tube

Para determinadas aplicaciones puede ser necesario proteger el vástago contra el polvo y posibles golpes. De ser así, se recomienda utilizar un tubo de protección que se puede montar en la versión de plástico o metal.

En el caso del material plástico, el sistema de fijación es un casquillo de goma que se adapta al diámetro del vástago; en el caso del material metálico, el tubo de protección se enrosca al vástago.

El tubo de protección también está disponible en acero inoxidable AISI316L electropulido.

Para utilizar el tubo de protección se necesita un espacio mínimo de 10 mm, lo cual conlleva un aumento de 10 mm en las dimensiones del resorte a gas o una reducción de 10 mm en la carrera útil.

*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.*

*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.*

**DIMENSIONES MÍNIMAS**  
/ Minimum dimensions

### EJEMPLO:

Resorte a gas con cuerpo de  $\varnothing 18,5$  mm y vástago de  $\varnothing 8$  mm, código AMS.\*\*\*  
Minimum dimensions: (CU x 2) + 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.



**CAPUCHONES DE PROTECCIÓN PARA ANILLO GUÍA**  
/ Guide protection caps

En ámbitos de aplicación en los que pueda haber humedad o polvo y para aplicaciones expuestas a la lluvia, con el fin de prevenir la acumulación de suciedad y/o agua en la zona del anillo guía, se recomienda utilizar un capuchón de protección de plástico, que está disponible para las principales combinaciones de diámetros.

*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.*



# RESORTES HIDRÁULICOS, DECELERADORES, AMORTIGUADORES

/ Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

**RESORTES HIDRÁULICOS**  
/ Hydraulic dampers

pág. 59

**DECELERADORES**  
/ Decelerators

pág. 60

**AMORTIGUADORES**  
/ Shock absorbers

pág. 62

## RESORTES HIDRÁULICOS, DECELERADORES, AMORTIGUADORES

/ Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers



### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE RESORTES HIDRÁULICOS, DECELERADORES Y AMORTIGUADORES

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

Los resortes hidráulicos, deceleradores y amortiguadores se utilizan en aquellas aplicaciones que exigen la desaceleración de una masa para movimientos lineales (una puerta corredera, una palanca de control hidráulico, etc.), para movimientos hacia abajo (una puerta o compuerta abatible que se debe desacelerar durante la apertura) o bien para amortiguar la oscilación de la suspensión de una máquina (por ejemplo, el tambor de una lavadora industrial).

Los productos de esta gama se componen de un cilindro y un vástago cromado, que se desliza a través de un anillo guía estanco y que va fijado a un pistón. Incluyen además sistemas de fijación idénticos a los que se exponen en el catálogo de fijaciones, con el añadido de una serie de manguitos de metal y goma necesarios para absorber las vibraciones, en el caso de los amortiguadores (silent block).

A diferencia de los resortes a gas, el cilindro contiene aceite, que desempeña la función de desaceleración de la carrera. El comportamiento está determinado por los orificios de paso mecanizados en el pistón, que pueden generar un efecto de frenado principalmente en compresión, principalmente en extensión o en ambos sentidos.

Los amortiguadores también incorporan una válvula en el pistón, que controla los pasos por encima del valor de tarado definido, por ejemplo si se supera la velocidad que admiten los orificios de paso.

*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.*

## RESORTES HIDRÁULICOS, DECELERADORES, AMORTIGUADORES / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

- Frenado en extensión
- Frenado en compresión

Los resortes hidráulicos resultan adecuados para todas aquellas aplicaciones en las que se debe frenar una masa en caída.

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

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

### RESORTES HIDRÁULICOS / Hydraulic dampers

#### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- ventanas;
- puertas;
- puertas de muebles.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- windows;
- doors;
- shutters.

### APLICACIONES / Applications



El tamaño seleccionado dependerá directamente de la masa que se debe frenar (peso del objeto) y de la distancia desde el fulcro del centro de gravedad al punto de fijación del resorte en el objeto.

Los resortes hidráulicos están concebidos para funcionar en una dirección determinada. Para optimizar el funcionamiento, la inclinación de montaje no debe superar los 45°.

- Si el frenado tiene lugar en extensión, el vástago debe estar orientado hacia abajo.
- Si el frenado tiene lugar en compresión, el vástago debe estar orientado hacia arriba.

En líneas generales, el montaje en horizontal no es eficiente porque el aceite se mezcla con el aire contenido en el cuerpo.

Para las dimensiones aproximadas y los sistemas de fijación, se remite a los cuadros de la gama de resortes a gas. Conviene tener en cuenta que la carrera realmente desacelerada será menor que la declarada, ya que el cilindro contiene una cierta cantidad de aire para recuperar el volumen del vástago durante la fase de compresión.

*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.*

## RESORTES HIDRÁULICOS, DECELERADORES, AMORTIGUADORES / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

### DECELERADORES

/ Decelerators

- Frenado principalmente en extensión
- Frenado principalmente en compresión
- Bidireccionales
- De tarado regulable (gama AS)

Los deceleradores resultan adecuados para todas aquellas aplicaciones en las que se necesita frenar una masa que describe un movimiento horizontal (lineal).

- 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.

### APLICACIONES

/ Applications

#### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- puertas correderas en el sector del mueble (softclosing);
- puertas cortafuegos;
- tronzadoras y guillotinas;
- compuertas y protecciones;
- maquinaria agrícola;
- automatismos;
- otros usos industriales.

#### 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.

### DIMENSIONES DISPONIBLES ACTUALMENTE PARA TARADO FIJO

/ Dimensions currently in  
production with fixed setting

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA<br>/ Stroke | CARACTERÍSTICAS<br>/ Characteristics |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| IHO              | 10                       | 2,5                         | de 20 mm a 60 mm    | Tarado personalizable                |
| IFO              | 12                       | 3                           | de 20 mm a 80 mm    | Tarado personalizable                |
| IJO              | 15                       | 4                           | de 20 mm a 80 mm    | Tarado personalizable                |
| IQE / IQC        | 22                       | 6                           | de 20 mm a 60 mm    | Tarado personalizable                |
| NP               | 28                       | 10                          | de 30 mm a 110 mm   | Tarado personalizable                |



## RESORTES HIDRÁULICOS, DECELERADORES, AMORTIGUADORES / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA<br>/ Stroke | LONGITUD DEL CUERPO<br>/ Cylinder length | CARACTERÍSTICAS<br>/ Characteristics |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| AS20 / 80        | 28                       | 8                           | 80                  | 180                                      | Tarado personalizable                |
| AS20 / 100       | 28                       | 8                           | 100                 | 200                                      | Tarado personalizable                |
| AS20 / 130       | 28                       | 8                           | 130                 | 230                                      | Tarado personalizable                |
| AS158 / 50       | 28                       | 10                          | 50                  | 230                                      | Tarado personalizable                |
| AS158 / 80       | 28                       | 10                          | 80                  | 230                                      | Tarado personalizable                |

### DIMENSIONES DISPONIBLES ACTUALMENTE PARA TARADO VARIABLE (GAMA AS)

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

La serie AS 20 permite el reposicionamiento del vástago gracias a un imán que va atornillado a él.

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

La serie AS158 permite el reposicionamiento del vástago gracias a un muelle mecánico montado en el cilindro.

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



## RESORTES HIDRÁULICOS, DECELERADORES, AMORTIGUADORES / Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

### AMORTIGUADORES

/ Shock absorbers

- Tarado personalizable
- Frenado principalmente en compresión
- Frenado principalmente en extensión
- Doble efecto

Los amortiguadores industriales Vapsint resultan adecuados para atenuar la oscilación de suspensión de una máquina y/o de un vehículo comercial, industrial, etc.

- 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.

### APLICACIONES

/ Applications

#### LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN TÍPICOS SON:

- lavadoras industriales;
- portaescaleras;
- vehículos industriales;
- vehículos de recreo;
- otros usos industriales.

#### COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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



### TABLA RESUMEN

/ Summary table

| CÓDIGO<br>/ Code | Ø CUERPO<br>/ Cylinder Ø | Ø VÁSTAGO<br>/ Piston rod Ø | CARRERA<br>/ Stroke | SISTEMAS DE FIJACIÓN<br>/ End fittings |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------------|
| NPxxx            | 42                       | 11                          | de 100 mm a 500 mm  | Estándar o Silent Block                |
| NPxxx            | 50                       | 14                          | de 100 mm a 500 mm  | Estándar o Silent Block                |

El tarado puede personalizarse de acuerdo con la aplicación del cliente.

Para lo referente a las dimensiones mínimas y máximas, se recomienda contactar con nuestro departamento comercial.

*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)

