bonettievolution
1959

Catalogo Molle a Gas

INDICE

PAG. 2 **COME VIENE CREATO IL CODICE**
/ Our coding system

PAG. 5 **MOLLE A GAS INDUSTRIALI**
/ Industrial gas springs

PAG. 29 **MOLLE A GAS IN ACCIAIO INOX**
/ Stainless steel gas springs

PAG. 41 **MOLLE A GAS CON FUNZIONALITÀ PARTICOLARI**
/ Gas springs for specific applications

PAG. 67 **SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI**
/ Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

CATALOGO INDUSTRIAL

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

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

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

Edizione 03/2017 - Rev. 2

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 products.

Release 03/2017 - Rev. 2

COME VIENE CREATO IL CODICE
/ Our coding system

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

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

Vapsint has adopted a new coding system which indicates:
- *the type of gas spring (standard, friction stop, hydraulic, etc.);*
- *cylinder/piston rod combination diameters and the material used;*
- *piston configuration;*
- *cylinder end fitting;*
- *piston rod end fitting;*
- *length fully extended. (LTA);*
- *stroke (CU);*
- *force in newtons;*

For more information, please visit our website.

LEGENDA
/ Key

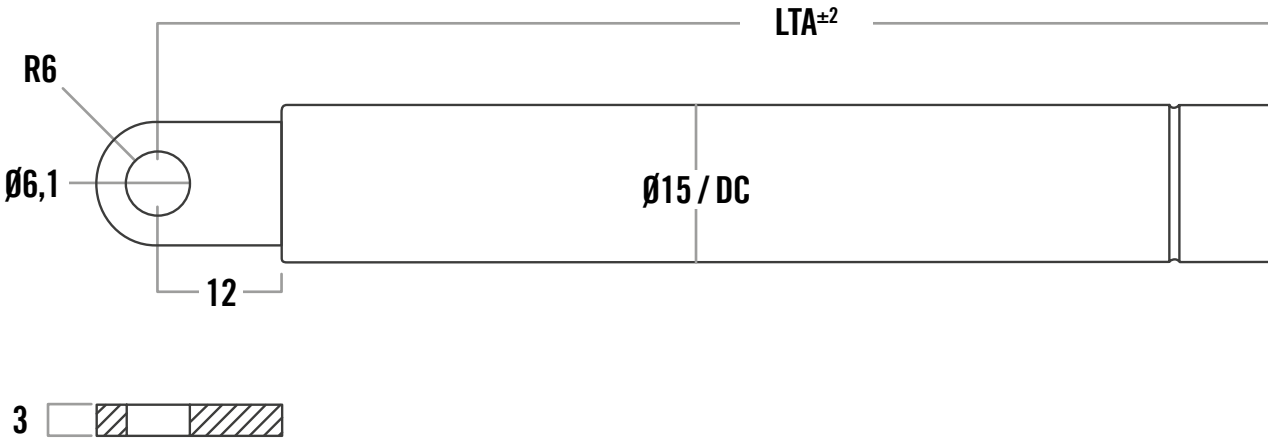
DC ø Cilindro
Cylinder ø

CU Corsa utile in mm
Stroke in mm

DS ø Stelo
Piston rod ø

LTA Lunghezza tutto aperto misurata come segue:
ATTACCHI FORATI
LTA = interasse fori;
ATTACCHI SNODATI
LTA = interasse da centro sfera a centro sfera;
FILETTI
LTA = base filetti (filetti esclusi).

Fully extended length measured in the following way:
EYELETS
LTA = hole centre-to-centre distance;
BALL JOINTS
LTA = hole centre-to-centre distance;
THREADS
LTA = threaded base (threads excluded);



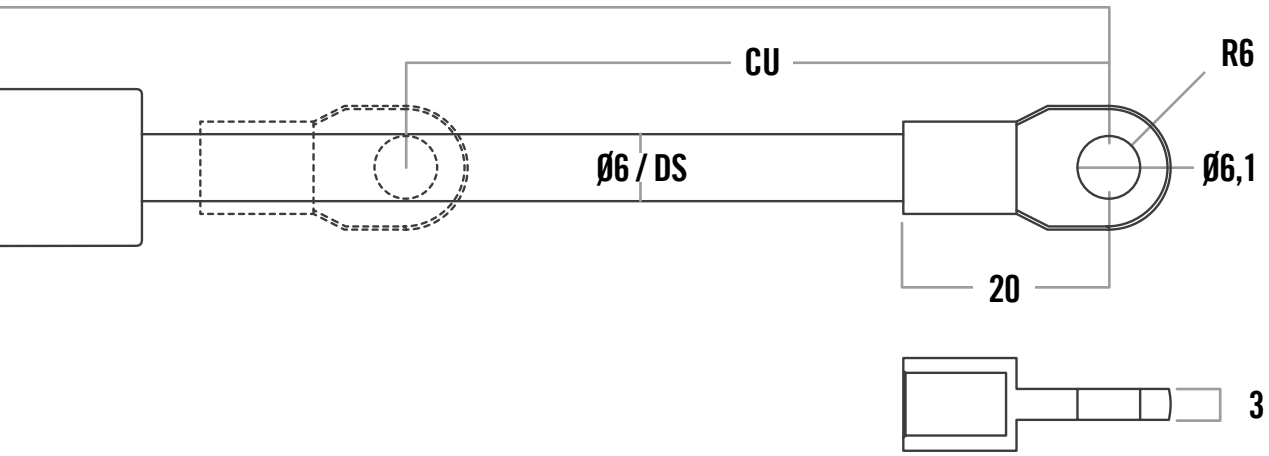
R30
CATALOGO ATTACCHI PAG.14
/ End fittings catalogue page 14

COME VIENE CREATO IL CODICE
/ Our coding system

COMPARAZIONE VECCHIO CODICE NUOVO CODICE
/ Former vs new coding system

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

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



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

MOLLE A GAS INDUSTRIALI
/ Industrial gas springs

	SIGLA + ATTACCHI / *Code + fittings*	ø CORPO / *Cylinder ø*	ø STELO / *Piston rod ø*	CORSA UTILE (mm) / *Stroke (mm)*	FORZA F1 NEWTON / *Force F1 in newtons*
pag. 07	AGS G45 G45	12 mm	4 mm	min 20 | max 120	min 20 | max 150
pag. 09	AKS R30 Z20	15 mm	6 mm	min 20 | max 250	min 20 | max 400
pag. 10	AKS G68 G68	15 mm	6 mm	min 20 | max 250	min 20 | max 400
pag. 12	AMS R20 Z10	18,5 mm	8 mm	min 20 | max 350	min 50 | max 700
pag. 13	AMS G68 G68	18,5 mm	8 mm	min 20 | max 350	min 50 | max 700
pag. 15	AOS G68 G68	22 mm	8 mm	min 20 | max 350	min 50 | max 700
pag. 17	APS R20 Z10	22 mm	10 mm	min 50 | max 500	min 100 | max 1300
pag. 18	APS F20 B01	22 mm	10 mm	min 50 | max 500	min 100 | max 1300
pag. 19	APS G81 G81	22 mm	10 mm	min 50 | max 500	min 100 | max 1300
pag. 21	ASS F50 B01	28 mm	10 mm	min 50 | max 550	min 200 | max 1300
pag. 22	ASS G81 G81	28 mm	10 mm	min 50 | max 550	min 200 | max 1300
pag. 24	ATS F50 B01	28 mm	14 mm	min 50 | max 650	min 200 | max 2500
pag. 25	ATS G81 G81	28 mm	14 mm	min 50 | max 650	min 200 | max 2500
pag. 26	AYS GD5 GD5	40 mm	20 mm	min 100 | max 800	min 100 | max 5200
	AXS G11 G11	40 mm	14 mm	min 100 | max 600	min 100 | max 2800
	AZS G11 G11	40 mm	10 mm	min 100 | max 500	min 100 | max 1300

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

MOLLE A GAS AGS
/ AGS gas springs

SIGLA / Code	ø CORPO / Cylinder ø	ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE (mm) / Stroke (mm)	FORZA F1 NEWTON / Force F1 in newtons	PROGRESSIONE / Progression
AGS	12 mm	4 mm	min 20 | max 120	min 20 | max 150	24% (F1x1,24)

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

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

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

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

OPZIONI POSSIBILI:

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

OPTIONS:

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

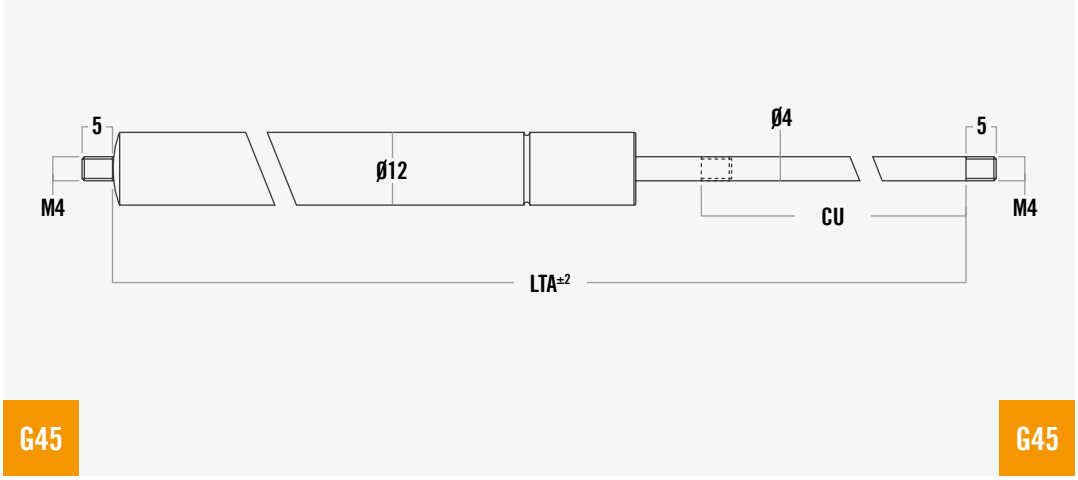
INGOMBRO MINIMO:

(CU x 2) + 27 mm + interasse attacchi in mm.

MINIMUM DIMENSIONS:

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

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



CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

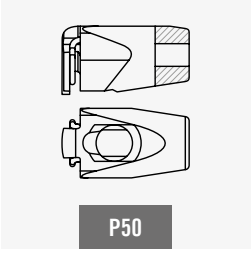
CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

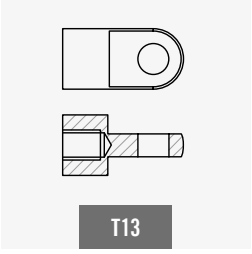
(*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

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

CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / Cylinder fitting	ATTACCO STELO /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

ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings





GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

MOLLE A GAS AKS
/ AKS gas springs

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

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

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

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

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

OPZIONI POSSIBILI:

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

OPTIONS:

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

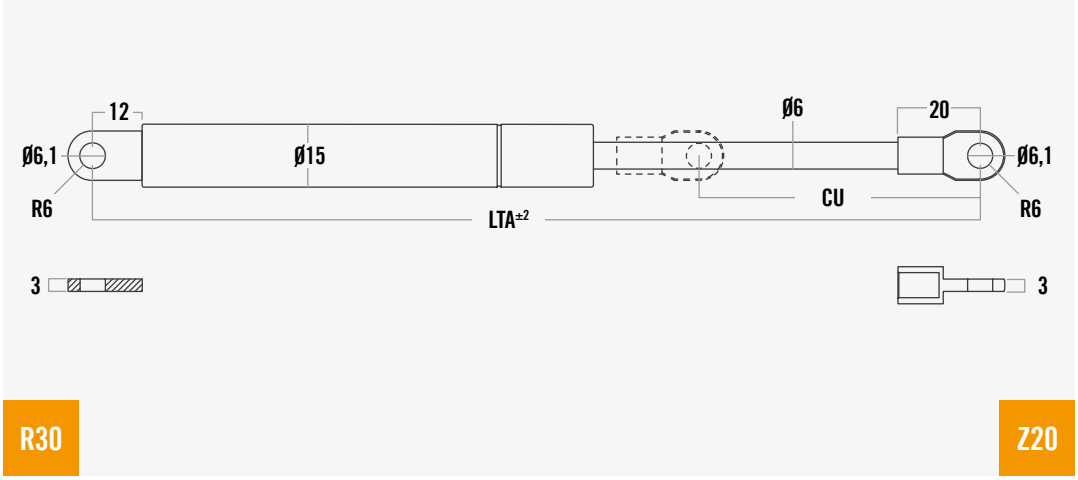
INGOMBRO MINIMO:

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

MINIMUM DIMENSIONS:

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

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



CATALOGO ATTACCHI PAG.14
/ End fittings catalogue page 14

CATALOGO ATTACCHI PAG.18
/ End fittings catalogue page 18

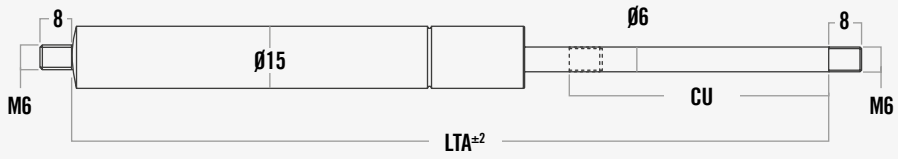
(*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

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

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

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

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



G68 G68

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

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

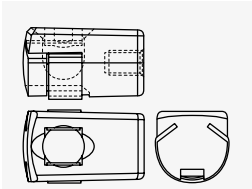
Su richiesta è disponibile la filettatura M5 (G57).

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

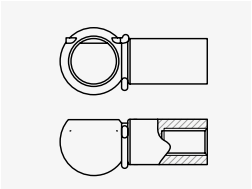
M5 (G57) thread available on request.

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

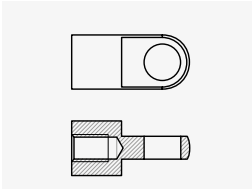
ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings



P70



S10



T00

MOLLE A GAS AMS
/ AMS gas springs

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

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

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

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

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

OPZIONI POSSIBILI:

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

OPTIONS:

- Dynamic damping;
- Friction stop;
- With stop function (Hydro);
- Lock in;
- Lock out;
- Hydraulic damper in compression;
- Hydraulic damper in extension;
- Lockable;
- Anti-tear;
- Safety tube (Push Top);
- VB Safety Lock;
- Protective tube;
- High temperature;
- Valve (adjustable force).

INGOMBRO MINIMO:

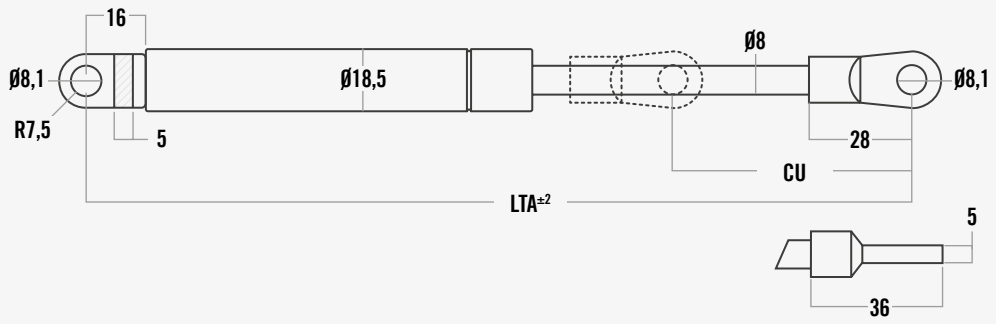
(CU x 2) + 45 mm + interasse attacchi in mm.

MINIMUM DIMENSIONS:

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

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

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



R20 Z10

CATALOGO ATTACCHI PAG.14
/ End fittings catalogue page 14

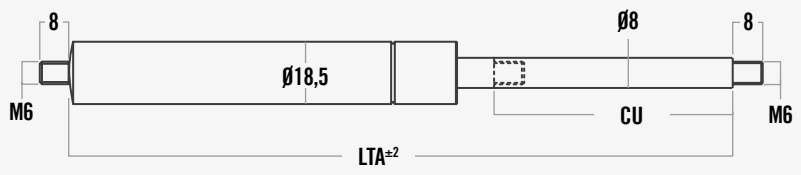
CATALOGO ATTACCHI PAG.18
/ End fittings catalogue page 18

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

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

CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *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

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



G68

G68

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

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

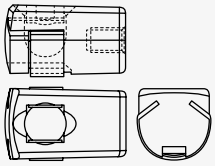
Su richiesta è disponibile la filettatura M8 (G81).

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

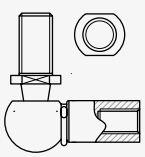
M8 (G81) thread available on request.

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

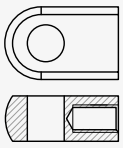
ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings



P70



S11



F23

GAMMA MOLLE A GAS
/ Max 700N gas springs product range

MOLLA A GAS AOS
/ AOS gas springs

SIGLA / Code	ø CORPO / Cylinder ø	ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE (mm) / Stroke (mm)	FORZA F1 NEWTON / Force F1 in newtons	PROGRESSIONE / Progression
AOS	22 mm	8 mm	min 20 | max 500*	min 50 | max 700	22%

La molla a gas AOS è diffusa nelle applicazioni laddove è richiesta una bassa progressione di spinta. Viene spesso utilizzata per sollevamenti di oggetti con posizionamento delle molle in verticale.

*Per corse molto lunghe si consiglia di guidare perfettamente il corpo al fine di evitare possibili flessioni dello stelo.

The AOS gas spring is widely used in applications requiring low force progression. It is often used for lifting objects with the spring positioned vertically.

**For very long strokes, we recommend guiding the cylinder carefully so as to prevent the rod from bending.*

OPZIONI POSSIBILI:

- Frenatura dinamica;
- Frenatura Dinamica con stop intermedi;
- Smorzatore idraulico in compressione;
- Smorzatore idraulico in estensione;
- Bloccabile;
- Con campana di sicurezza (Push Top);
- Con blocco di sicurezza (VB Safety Lock);
- Con tubo di protezione;
- Alta temperatura;
- Con valvola (forza regolabile).

OPTIONS:

- Dynamic damping;
- Dynamic damping with intermediate stops;
- Damper in compression;
- Damper in extension;
- Lockable;
- Safety Tube (Push Top);
- VB Safety Lock;
- Protection tube;
- High Temperature;
- With valve (adjustable force).

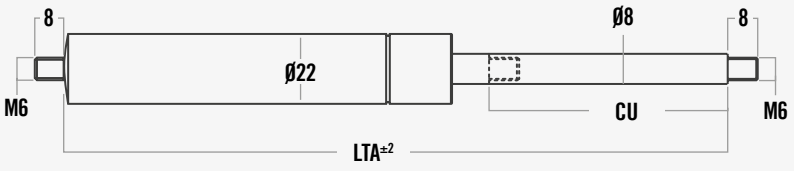
INGOMBRO MINIMO:

(CUx2) + 45 + interasse attacchi.

MINIMUM DIMENSIONS:

(CUx2) + 45 + lenght of end fittings in mm.

MOLLA A GAS AOS G68G68
/ AOS G68G68 gas springs



G68

G68

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

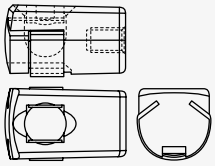
CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

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

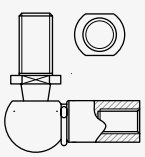
(*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
AOS G68 G68 165 60 *N	22	8	165	60	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 205 80 *N	22	8	205	80	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 245 100 *N	22	8	245	100	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 285 120 *N	22	8	285	120	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 325 140 *N	22	8	325	140	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 365 160 *N	22	8	365	160	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 405 180 *N	22	8	405	180	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 445 200 *N	22	8	445	200	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 485 220 *N	22	8	485	220	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 545 250 *N	22	8	545	250	50	700	G68	G68
AOS G68 G68 645 300 *N	22	8	645	300	50	700	G68	G68

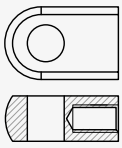
ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings



P70



S11



F23

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

MOLLE A GAS APS
/ APS gas springs

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

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

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

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

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

OPZIONI POSSIBILI:

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

OPTIONS:

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

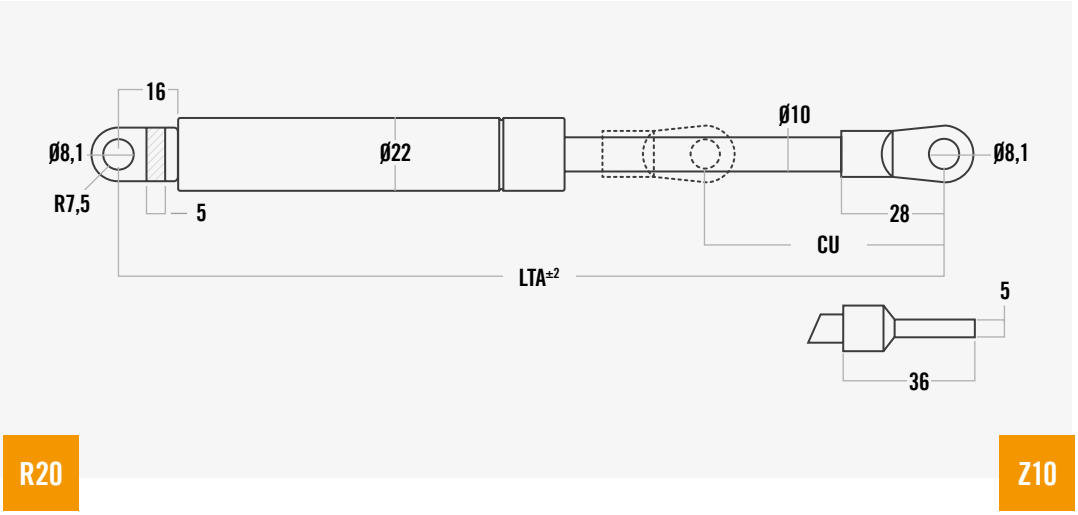
INGOMBRO MINIMO:

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

MINIMUM DIMENSIONS:

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

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range



R20

Z10

CATALOGO ATTACCHI PAG.14
/ End fittings catalogue page 14

CATALOGO ATTACCHI PAG.18
/ End fittings catalogue page 18

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

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

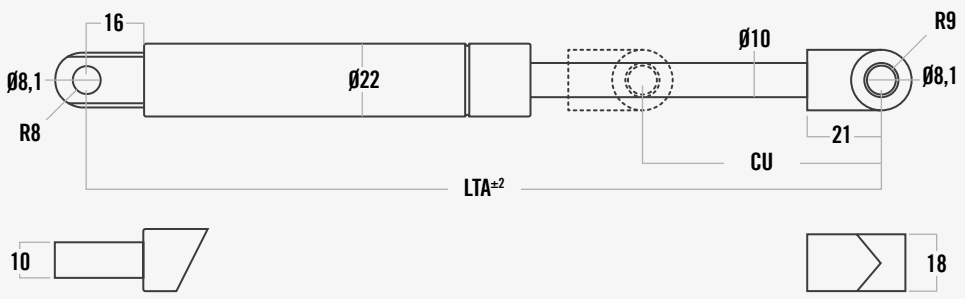
(*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

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

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

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

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



F20 B01

CATALOGO ATTACCHI PAG.12
/ End fittings catalogue page 12

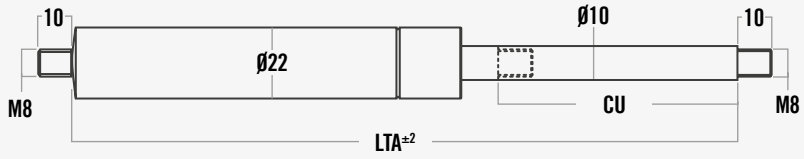
CATALOGO ATTACCHI PAG.8
/ End fittings catalogue page 8

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

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

CODICE / Code	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / Cylinder fitting	ATTACCO STELO / 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

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



G81

G81

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

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

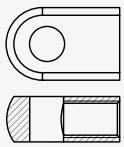
Su richiesta è disponibile la filettatura M10 (G11).

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

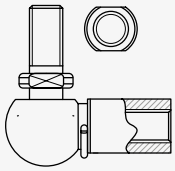
M10 (G11) thread available on request.

CODICE / Code	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / Cylinder fitting	ATTACCO STELO / 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

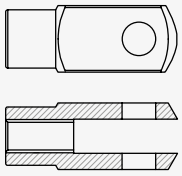
ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings



F60



S21



C21

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

MOLLE A GAS ASS
/ ASS gas springs

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

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

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

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

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

OPZIONI POSSIBILI:

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

OPTIONS:

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

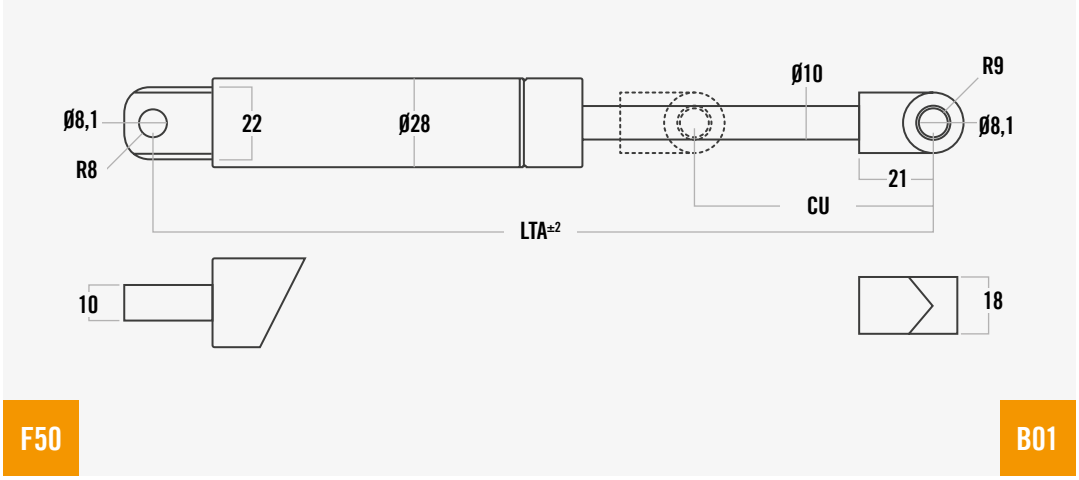
INGOMBRO MINIMO:

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

MINIMUM DIMENSIONS:

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

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



CATALOGO ATTACCHI PAG.13
/ End fittings catalogue page 13

CATALOGO ATTACCHI PAG.8
/ End fittings catalogue page 8

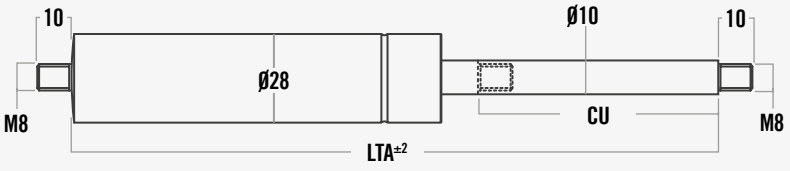
(*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

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

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

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

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



G81 G81

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

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

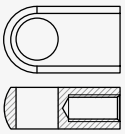
Su richiesta è disponibile la filettatura M10 (G11).

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

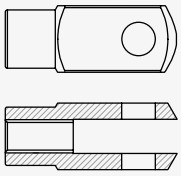
M10 (G11) thread available on request.

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

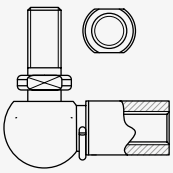
ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings



F01



C21



S21

MOLLE A GAS ATS
/ ATS gas springs

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

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

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

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

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

OPZIONI POSSIBILI:

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

OPTIONS:

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

INGOMBRO MINIMO:

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

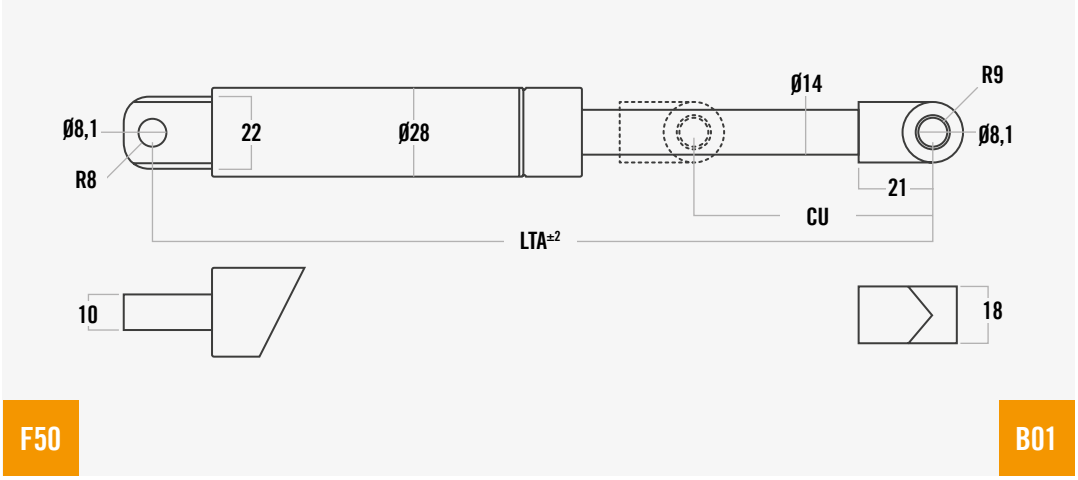
MINIMUM DIMENSIONS:

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

GAMMA MOLLE A GAS
/ Gas springs range

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

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



CATALOGO ATTACCHI PAG.13
/ End fittings catalogue page 13

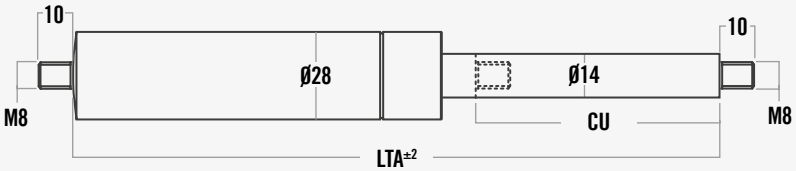
CATALOGO ATTACCHI PAG.8
/ End fittings catalogue page 8

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

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

CODICE / Code	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / Cylinder fitting	ATTACCO STELO / 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

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



G81

G81

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

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

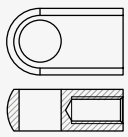
Su richiesta è disponibile la filettatura M10 (G11).

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

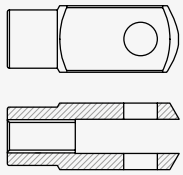
M10 (G11) thread available on request.

CODICE / Code	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / Cylinder fitting	ATTACCO STELO / 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

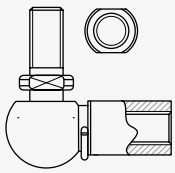
ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings



F01



C21



S21

GAMMA MOLLE A GAS
/ Max 5200N gas springs product range

MOLLE A GAS AYS
/ AYS gas springs

SIGLA / Code	ø CORPO / Cylinder ø	ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE (mm) / Stroke (mm)	FORZA F1 NEWTON / Force F1 in newtons	PROGRESSIONE / Progression
AYS	40 mm	20 mm	min 100 | max 800	min 100 | max 5200	55%

Le molle a gas AYS sono il prodotto piu' robusto attualmente in gamma e sono indicate nelle applicazioni che richiedono corse importanti unitamente a carichi elevati (forza di spinta fino a 5200N).

L'utilizzo prevalente è nella movimentazione di portelloni di grandi dimensioni.

AYS gas springs are the most robust in the current range and are recommended for use in applications involving long strokes and high loads (force up to 5200N).

They are used primarily for moving large boot doors.

MOLLE A GAS AXS
/ AXS gas springs

SIGLA / Code	ø CORPO / Cylinder ø	ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE (mm) / Stroke (mm)	FORZA F1 NEWTON / Force F1 in newtons	PROGRESSIONE / Progression
AXS	40 mm	14 mm	min 100 | max 600	min 100 | max 2800N	22%

La molla a gas AXS è l'alternativa alla gamma ATS quando sia richiesto un basso incremento di spinta.

The AXS gas spring is the alternative to the ATS range, where low force progression is required.

MOLLE A GAS AZS
/ AZS gas springs

SIGLA / Code	ø CORPO / Cylinder ø	ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE (mm) / Stroke (mm)	FORZA F1 NEWTON / Force F1 in newtons	PROGRESSIONE / Progression
AZS	40 mm	10 mm	min 100 | max 500	min 100 | max 1300N	10%

La molla a gas AZS è l'alternativa alla gamma ASS e raggiunge il livello minimo di progressione attualmente in gamma (10%).

INGOMBRO MINIMO:

(CUx2) + 90 + interasse attacchi

Tutte le molle a gas di questa categoria sono equipaggiate con valvola di carico/scarico.

Le filettature disponibili sono:
M14 codice GD5
M12 codice GB5
M10 codice G11

The AZS gas spring is the alternative to the ASS range and achieves the minimum progression level in the current range (10%).

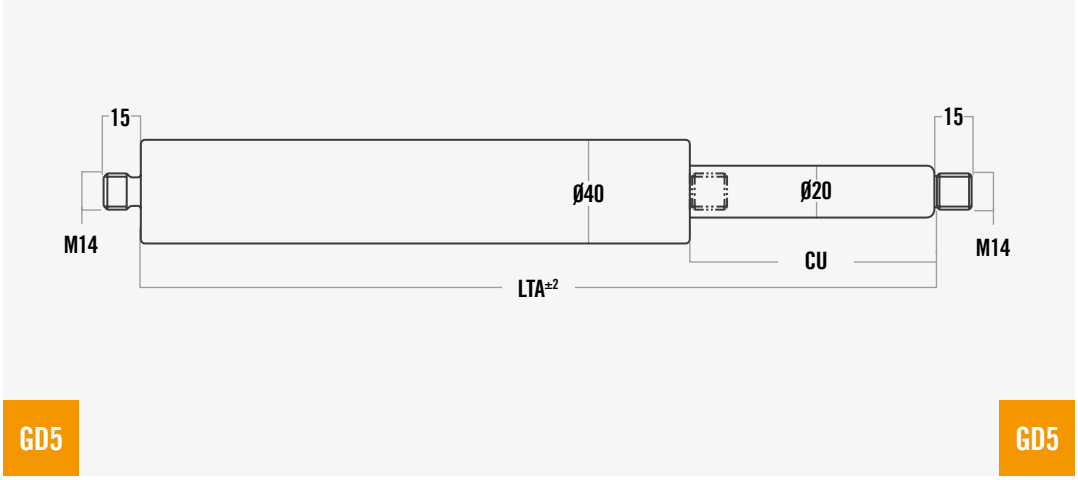
MINIMUM DIMENSIONS:

(CUx2) + 90 + lenght of end fittings in mm.

All of the gas springs in this category are fitted with a loading/unloading valve.

Threads available:
M14 code GD5
M12 code GB5
M10 code G11

MOLLE A GAS AYS GD5 GD5
/ AYS GD5 GD5 gas springs



CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

CATALOGO ATTACCHI PAG.6
/ End fittings catalogue page 6

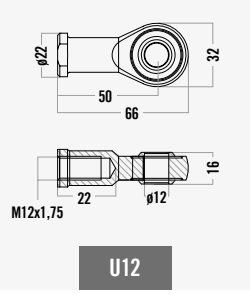
(*) Richiedere la molla a gas specificando la spinta (N) desiderata compresa nell'intervallo espresso.

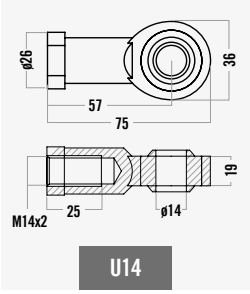
(*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

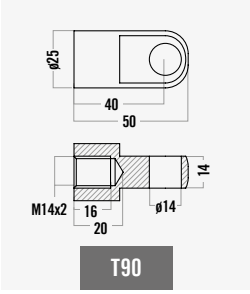
CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
AYS GD5 GD5 320 100 *N	40	20	320	100	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 420 150 *N	40	20	420	150	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 520 200 *N	40	20	520	200	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 620 250 *N	40	20	620	250	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 720 300 *N	40	20	720	300	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 820 350 *N	40	20	820	350	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 920 400 *N	40	20	920	400	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 1120 500 *N	40	20	1120	500	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 1320 600 *N	40	20	1320	600	100	5200	GD5	GD5
AYS GD5 GD5 1720 800 *N	40	20	1720	800	100	5200	GD5	GD5

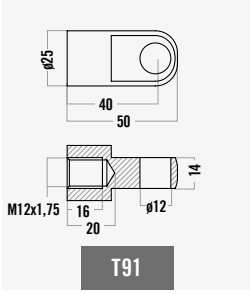
Disponibili anche con filettatura M12 CODICE AYS GB5GB5 / *Also available with an M12 thread CODE AYS GB5GB5*

ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings









MOLLE A GAS IN ACCIAIO INOX INOSSIDABILE

/ Stainless steel gas springs

AISI 316L

pag. 30

GAMMA STAINLESS STEEL
/ Stainless steel range

MOLLE A GAS INOSSIDABILI E IBRIDE
/ Stainless steel and hybrid gas springs

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

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

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

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 with a low friction bushing.

In questi casi il codice prodotto è il seguente:

In such cases, the product code is as follows:

AAS - Molla a gas ibrida 15/6	***AAS*** *- Hybrid gas spring 15/6*
ABS - Molla a gas ibrida 19/8	***ABS*** *- Hybrid gas spring 19/8*
ACS - Molla a gas ibrida 22/10	***ACS*** *- Hybrid gas spring 22/10*
ADS - Molla a gas ibrida 28/10	***ADS*** *- Hybrid gas spring 28/10*
AES - Molla a gas ibrida 28/14	***AES*** *- Hybrid gas spring 28/14*

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

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

STAINLESS STEEL AISI 316L
/ AISI 316l stainless steel

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

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.

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

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.

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

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

GAMMA STAINLESS STEEL
/ Stainless steel range

CODIFICA
/ Coding system

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

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

SIGLA / *Code*	ø CORPO / *Cylinder ø*	ø STELO / *Piston rod ø*	CORSA UTILE (mm) / *Stroke (mm)*	FORZA F1 NEWTON / *Force F1 in newtons*	PROGRESSIONE STANDARD / *std progression*
A0S	12 mm	4 mm	min 20 | max 120	min 20 | max 150	24% (F1x1,24)
A1S	15 mm	6 mm	min 20 | max 250	min 20 | max 400	30% (F1x1,30)
A2S	18,5 mm	8 mm	min 20 | max 350	min 50 | max 700	38% (F1x1,38)
A3S	22 mm	10 mm	min 50 | max 500	min 100 | max 1300	44% (F1x1,44)
A4S	28 mm	10 mm	min 50 | max 550	min 100 | max 1300	21% (F1x1,21)
A5S	28 mm	14 mm	min 50 | max 650	min 200 | max 2500	54% (F1x1,54)
A6S	22 mm	8 mm	min 50 | max 350	min 100 | max 700	22% (F1x1,22)
A9S	40 mm	20 mm	min 100 | max 800	min 100 | max 5200	55% (F1x1,55)

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

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

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

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

MOLLA AISI - APPLICAZIONE
/ AISI springs - applications

MOLLA A GAS A SPINTA FISSA A1S G66 G66
/ A1S G66 G66 fixed force gas spring

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

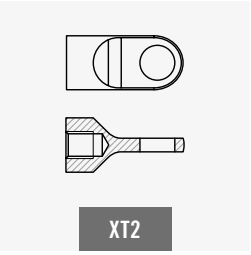
(*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

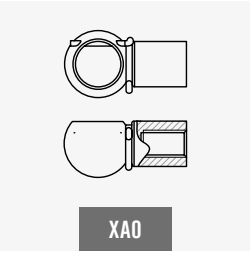
CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
A1S G66 G66 115 40 *N	15	6	115	40	20	400	G66	G66
A1S G66 G66 155 60 *N	15	6	155	60	20	400	G66	G66
A1S G66 G66 195 80 *N	15	6	195	80	20	400	G66	G66
A1S G66 G66 235 100 *N	15	6	235	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

Molla a gas a spinta fissa filetti M6x6.

Fixed force gas spring M6x6 threads.

ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings





MOLLA A GAS CON VALVOLA V1S G66G66
/ V1S G66G66 valve gas spring

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

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

CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
V1S G66 G66 88 20 *N	15	6	88	20	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 128 40 *N	15	6	128	40	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 136 44 *N	15	6	136	44	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 152 52 *N	15	6	152	52	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 168 60 *N	15	6	168	60	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 176 64 *N	15	6	176	64	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 208 80 *N	15	6	208	80	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 216 84 *N	15	6	216	84	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 248 100 *N	15	6	248	100	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 256 104 *N	15	6	256	104	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 288 120 *N	15	6	288	120	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 296 124 *N	15	6	296	124	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 348 150 *N	15	6	348	150	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 356 154 *N	15	6	356	154	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 448 200 *N	15	6	448	200	50	400	G66	G66
V1S G66 G66 456 204 *N	15	6	456	204	50	400	G66	G66

Molla a gas con valvola filetti M6x6.

Valve gas spring M6x6 threads.

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

MOLLA AISI - APPLICAZIONE
/ AISI springs - applications

MOLLA A GAS A SPINTA FISSA A2S G66 G66
/ A2S G66 G66 fixed force gas spring

DISPONIBILE ANCHE A2S G88 G88
/ also available A2S G88 G88

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

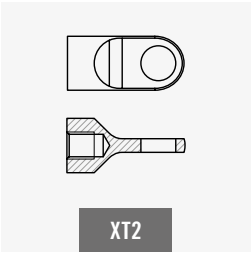
(*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

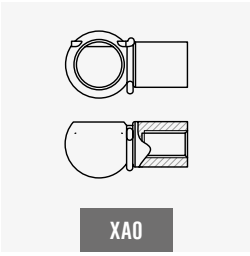
CODICE / Code	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / Cylinder fitting	ATTACCO STELO / Piston rod fitting
A2S G66 G66 165 60 *N	18,5	8	165	60	50	700	G66	G66
A2S G66 G66 205 80 *N	18,5	8	205	80	50	700	G66	G66
A2S G66 G66 245 100 *N	18,5	8	245	100	50	700	G66	G66
A2S G66 G66 285 120 *N	18,5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

Molla a gas a spinta fissa filetti M6x6.
Disponibile anche con filetti M8x8.

Fixed force gas spring M6x6 threads.
Available also with M8x8 threads.

ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings





MOLLA A GAS CON VALVOLA V2S G66 G66
/ V2S G66 G66 valve gas spring

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

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

CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
V2S G66 G66 152 50 *N	18,5	8	152	50	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 172 60 *N	18,5	8	172	60	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 212 80 *N	18,5	8	212	80	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 252 100 *N	18,5	8	252	100	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 292 120 *N	18,5	8	292	120	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 332 140 *N	18,5	8	332	140	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 352 150 *N	18,5	8	352	150	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 412 180 *N	18,5	8	412	180	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 452 200 *N	18,5	8	452	200	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 492 220 *N	18,5	8	492	220	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 552 250 *N	18,5	8	552	250	50	700	G66	G66
V2S G66 G66 652 300 *N	18,5	8	652	300	50	700	G66	G66

Molla a gas con valvola filetti M6x6.

Valve gas spring M6x6 threads.

MOLLA A GAS CON VALVOLA V2S G88 G88
/ V2S G88 G88 valve gas spring

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

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

CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
V2S G88 G88 156 52 *N	18,5	8	156	52	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 176 62 *N	18,5	8	176	62	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 216 82 *N	18,5	8	216	82	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 256 102 *N	18,5	8	256	102	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 296 122 *N	18,5	8	296	122	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 336 142 *N	18,5	8	336	142	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 376 162 *N	18,5	8	376	162	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 416 182 *N	18,5	8	416	182	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 456 202 *N	18,5	8	456	202	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 496 222 *N	18,5	8	496	222	50	700	G88	G88
V2S G88 G88 556 252 *N	18,5	8	556	252	50	700	G88	G88

Molla a gas con valvola filetti M8x8.

Valve gas spring M8x8 threads.

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

MOLLA A GAS A SPINTA FISSA A3S G81 G81
/ A3S G81 G81 fixed force gas spring

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

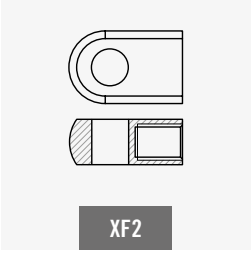
(*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

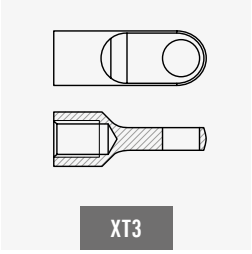
CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
A3S G81 G81 255 100 *N	22	10	255	100	100	1300	G81	G81
A3S G81 G81 355 150 *N	22	10	355	150	100	1300	G81	G81
A3S G81 G81 455 200 *N	22	10	455	200	100	1300	G81	G81
A3S G81 G81 555 250 *N	22	10	555	250	100	1300	G81	G81
A3S G81 G81 655 300 *N	22	10	655	300	100	1300	G81	G81
A3S G81 G81 755 350 *N	22	10	755	350	100	1300	G81	G81
A3S G81 G81 855 400 *N	22	10	855	400	100	1300	G81	G81
A3S G81 G81 1055 500 *N	22	10	1055	500	100	1300	G81	G81

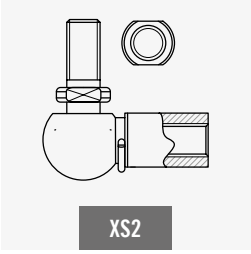
Molla a gas a spinta fissa filetti M8x10.

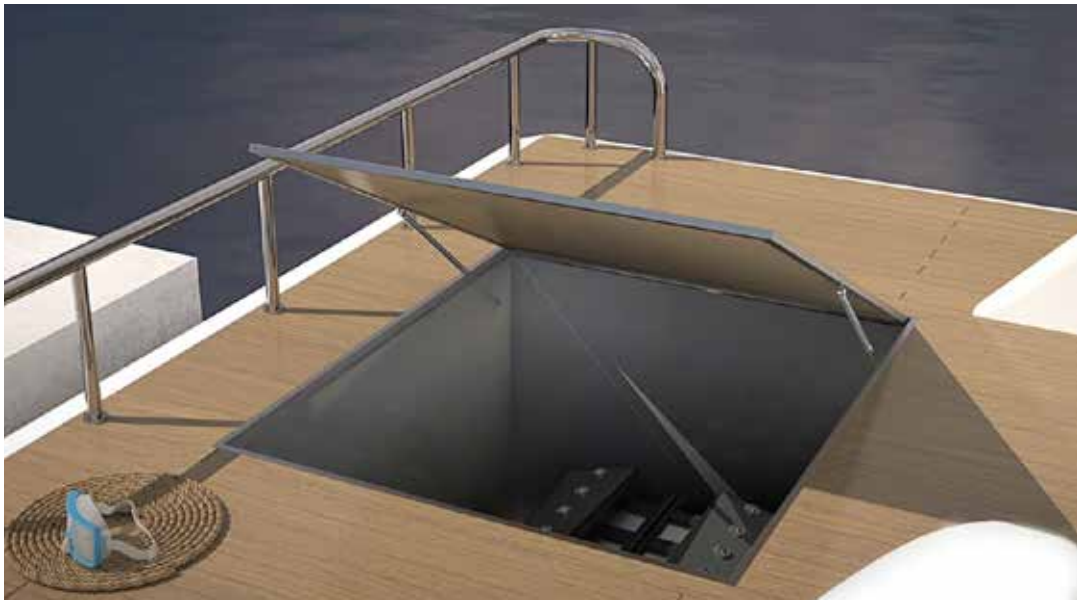
Fixed force gas spring M8x10 threads.

ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings









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

MOLLA A GAS CON VALVOLA V3S G88 G88
/ V3S G88 G88 valve gas spring

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

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

CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
V3S G88 G88 152 50 *N	22	10	152	50	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 252 100 *N	22	10	252	100	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 312 130 *N	22	10	312	130	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 352 150 *N	22	10	352	150	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 392 170 *N	22	10	392	170	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 432 190 *N	22	10	432	190	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 452 200 *N	22	10	452	200	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 472 210 *N	22	10	472	210	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 512 230 *N	22	10	512	230	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 552 250 *N	22	10	552	250	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 612 280 *N	22	10	612	280	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 652 300 *N	22	10	652	300	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 672 310 *N	22	10	672	310	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 712 330 *N	22	10	712	330	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 752 350 *N	22	10	752	350	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 852 400 *N	22	10	852	400	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 952 450 *N	22	10	952	450	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 1052 500 *N	22	10	1052	500	50	700	G88	G88
V3S G88 G88 1152 550 *N	22	10	1152	550	50	700	G88	G88

Molla a gas con valvola filetti M8x8.

Valve gas spring M8x8 threads.

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

MOLLA A GAS A SPINTA FISSA A5S G81 G81
/ A5S G81 G81 fixed force gas spring

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

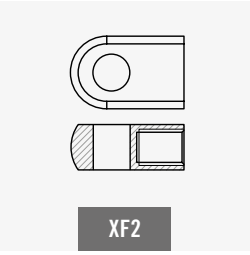
(*) Please specify the force (N) you require from within the range when ordering your gas spring.

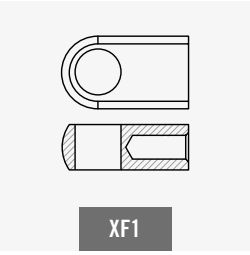
CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
A5S G81 G81 255 100 *N	28	14	255	100	200	2500	G81	G81
A5S G81 G81 455 200 *N	28	14	455	200	200	2500	G81	G81
A5S G81 G81 555 250 *N	28	14	555	250	200	2500	G81	G81
A5S G81 G81 655 300 *N	28	14	655	300	200	2500	G81	G81
A5S G81 G81 755 350 *N	28	14	755	350	200	2500	G81	G81
A5S G81 G81 855 400 *N	28	14	855	400	200	2500	G81	G81
A5S G81 G81 1055 500 *N	28	14	1055	500	200	2500	G81	G81

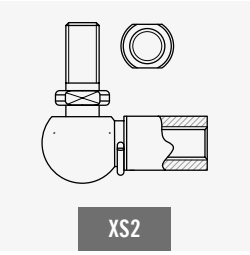
Molla a gas a spinta fissa filetti M8x10.

Fixed force gas spring M8x10 threads.

ATTACCHI PIÙ DIFFUSI
/ Most commonly used end fittings







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

MOLLA A GAS CON VALVOLA V5S G88 G88
/ V5S G88 G88 valve gas spring

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

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

CODICE / *Code*	DC mm	DS mm	LTA mm	CU mm	N min	N max	ATTACCO CORPO / *Cylinder fitting*	ATTACCO STELO / *Piston rod fitting*
V5S G88 G88 260 100 *N	28	14	260	100	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 320 130 *N	28	14	320	130	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 360 150 *N	28	14	360	150	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 380 160 *N	28	14	380	160	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 400 170 *N	28	14	400	170	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 440 190 *N	28	14	440	190	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 460 200 *N	28	14	460	200	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 480 210 *N	28	14	480	210	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 520 230 *N	28	14	520	230	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 560 250 *N	28	14	560	250	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 620 280 *N	28	14	620	280	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 660 300 *N	28	14	660	300	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 760 350 *N	28	14	760	350	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 860 400 *N	28	14	860	400	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 960 450 *N	28	14	960	450	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 1060 500 *N	28	14	1060	500	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 1160 550 *N	28	14	1160	550	50	2500	G88	G88
V5S G88 G88 1260 600 *N	28	14	1260	600	50	2500	G88	G88

Molla a gas con valvola filetti M8x8.

Valve gas spring M8x8 threads.

MOLLE A GAS CON FUNZIONALITÀ PARTICOLARI
/ Gas springs for specific applications

MOLLE A GAS BLOCCABILI "GAS TOP" / Gas Top lockable gas springs	pag. 42
MOLLE "LOCK IN - LOCK OUT" / Lock In - Lock Out springs	pag. 52
MOLLE A GAS FRIZIONATE / Friction-stop gas springs	pag. 54
MOLLE A GAS A SPINTA DIFFERENZIATA / Stop function (Hydro) gas springs	pag. 56
MOLLE A GAS CON SISTEMA DI FRENATURA DINAMICA / Gas springs with dynamic damping	pag. 58
ALTRE OPZIONI / Other options:	
• **SISTEMA ANTI STRAPPO** / Anti-tear system	pag. 59
• **TUBO DI SICUREZZA "PUSH TOP"** / Push Top safety tube	pag. 60
• **NUOVO SISTEMA DI SICUREZZA VB SAFETY LOCK** / New locking system VB safety lock	pag. 61
• **BLOCCO MECCANICO SULLO STELO "STOP AND GO"** / Stop and Go mechanical lock	pag. 62
• **ALTE TEMPERATURE E VALVOLA** / High temperatures and valve	pag. 64
• **ACCESSORI** / Accessories	pag. 65

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

DISPONIBILE ANCHE IN AISI316L
/ Also available in AISI316L

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

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

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

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

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

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

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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

Molla Gas Top - Applicazioni */ Gas Top spring - applications*

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

CARATTERISTICHE
/ Characteristics

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

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

Blocco elastico	*Elastic locking*
Blocco rigido in compressione	*Rigid locking in compression*
Blocco rigido in estensione	*Rigid locking in extension*
Blocco rigido a basso incremento di spinta (flat curve)	*Rigid locking with flat spring characteristic curve (flat curve)*

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

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

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

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

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

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

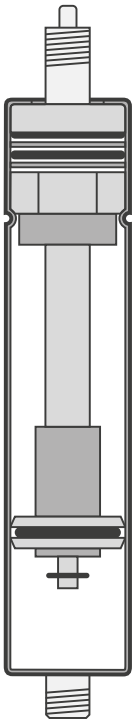
Richiedere la versione alta pressione disponibile per forze superiori ai 500N.

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

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

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

MOLLA "GAS TOP" A BLOCCO ELASTICO IN SEZIONE
/ GAS TOP elastic-locking gas spring - cross-section



INDICAZIONI TECNICHE
/ Technical description

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

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

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

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

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

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

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

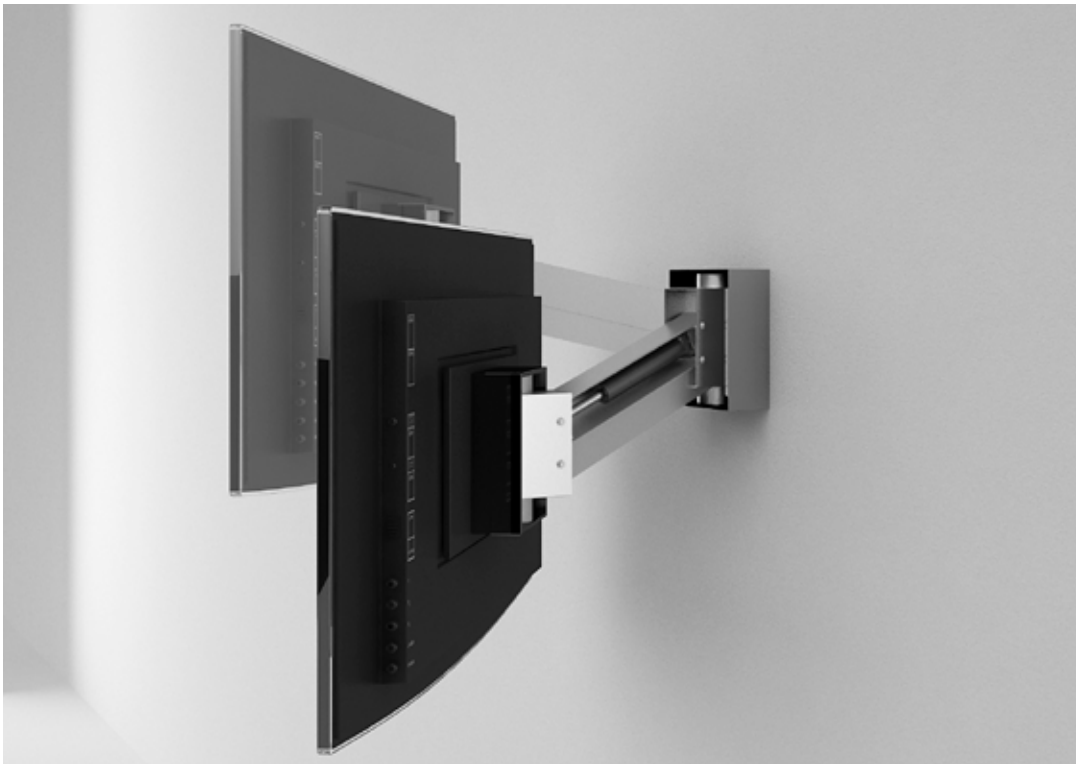
The table below summarises the key measurements, dimensions and possible forces.

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

CARATTERISTICHE
/ Characteristics

CODICE / *Code*	Ø CORPO / *Cylinder ø*	Ø STELO / *Piston rod ø*	CORSA UTILE in / *Stroke*	FORZA (F1) / *Force (F1)*	INGOMBRI MIN.* / *Min. dimensions**	PROGRESSIONE / *Progression*
OK	15	6	min 20 max 200	min 50 max 400	(CUx2) + 58	30%
OL	18,5	6	min 20 max 200	min 50 max 400	(CUx2) + 66	20%
OM	18,5	8	min 20 max 300	min 50 max 750	(CU x 2) + 66	33%
OO	22	8	min 20 max 300	min 50 max 750	(CU x 2) + 66	22%
OP	22	10	min 20 max 600	min 50 max 1300	(CUx2) + 70	44%
OR	28	8	min 20 max 300	min 50 max 750	(CUx2) + 70	11%
OS	28	10	min 20 max 700	min 50 max 1300	(CUx2) + 74	19%
OT	28	14	min 20 max 800	min 50 max 2800	(CUx2) + 79	60%

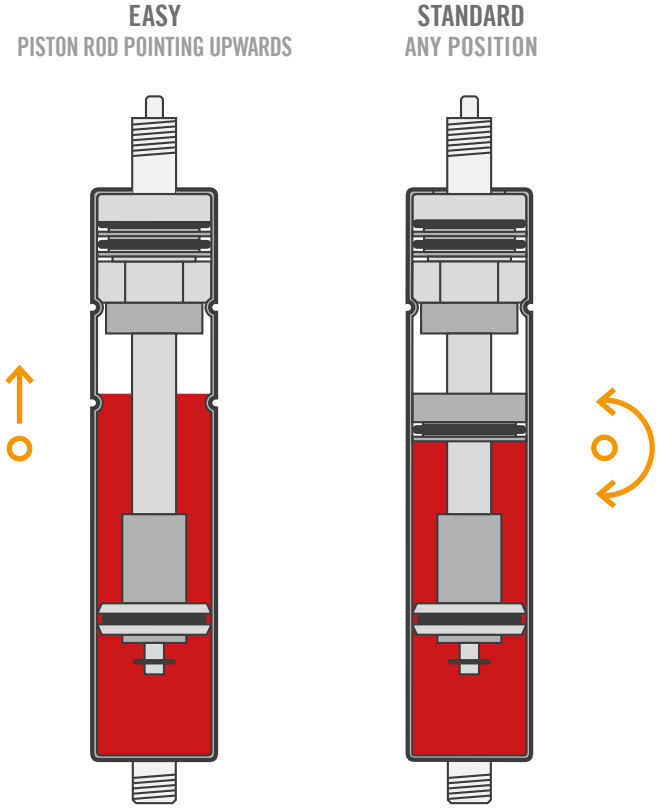
(*) Lunghezza minima della molla a gas escludendo interasse attacchi e/o filetti
/ Minimum length of gas spring excluding end fittings and/or threads



Molla Gas Top - Applicazioni */ Gas Top spring - applications*

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

MOLLA "GAS TOP" A BLOCCO RIGIDO IN COMPRESSIONE IN SEZIONE
/ GAS TOP rigid-locking gas springs in compression - cross-section



INDICAZIONI TECNICHE
/ Technical description

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

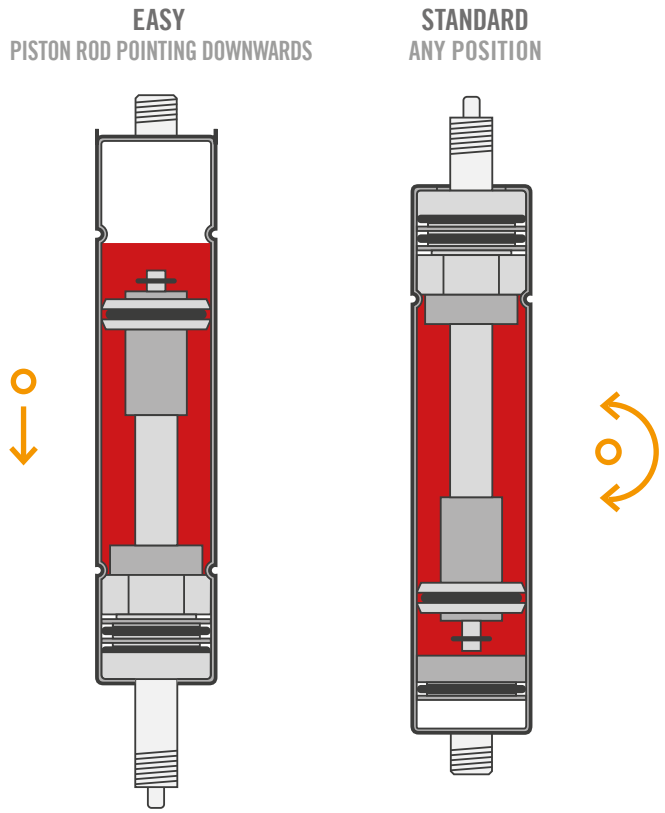
/ "Easy" gas spring with rigid-locking in compression - characteristics
Standard gas spring with rigid-locking in compression - characteristics

EASY CODICE / Code	ANY MOUNTING CODICE / Code	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE / Stroke	FORZA (F1) / Force (F1)	INGOMBRI MIN.* / Min. dimensions*	PROGRESSIONE / Progression	FORZA BLOCCAGGIO IN ESTENSIONE / Locking force in extension	FORZA BLOCCAGGIO IN COMPRESSIONE / Locking force in compression
1K	2K	15	6	min 20 max 150	min 50 max 400	(CUx3,17) + 63 (CUx2,81) + 63 (CUx2,54) + 63	30% 50% 100%	F1x3,69	5000,00
1L	2L	18,5	6	min 20 max 150	min 50 max 400	(CUx2,71) + 71 (CUx2,49) + 71 (CUx2,33) + 71	30% 50% 100%	F1x6,11	5000,00
1M	2M	18,5	8	min 20 max 200	min 50 max 750	(CUx3,44)+ 75 (CUx3,00) + 75 (CUx2,67) + 75	30% 50% 100%	F1x3,00	7000,00
1O	2O	22	8	min 20 max 200	min 50 max 750	(CUx2,93) + 71 (CUx2,65) + 71 (CUx2,43) + 71	30% 50% 100%	F1x4,64	7000,00
1P	2P	22	10	min 20 max 300	min 50 max 1300	(CUx3,66) + 79 (CUx3,15) + 79 (CUx2,77) + 79	30% 50% 100%	F1x2,61	10000,00
1R	2R	28	8	min 20 max 200	min 50 max 750	(CUx2,49) + 75 (CUx2,34) + 75 (CUx2,23) + 75	30% 50% 100%	F1x8,77	7000,00
1S	2S	28	10	min 20 max 300	min 50 max 1300	(CUx2,83) + 79 (CUx2,57) + 79 (CUx2,38) + 79	30% 50% 100%	F1x5,25	10000,00
1T	2T	28	14	min 20 max 350	min 50 max 2800	(CUx3,98) + 84 (CUx3,37) + 84 (CUx2,91) + 84	30% 50% 100%	F1 x 1,44	10000,00

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

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

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



INDICAZIONI TECNICHE
/ Technical description

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

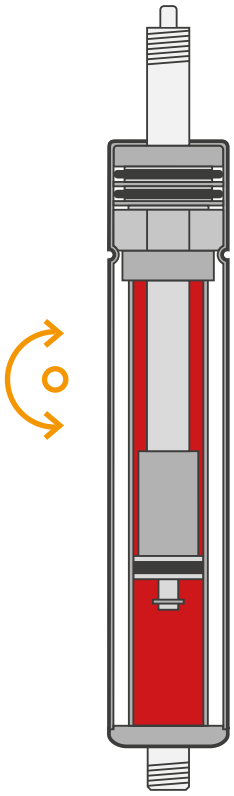
/ "Easy" gas spring with rigid-locking in extension - characteristics
Standard gas spring with rigid-locking in extension - characteristics

EASY CODICE / Code	ANY MOUNTING CODICE / Code	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE / Stroke	FORZA (F1) / Force (F1)	INGOMBRI MIN.* / Min. dimensions*	PROGRESSIONE / Progression	FORZA BLOCCAGGIO IN ESTENSIONE / Locking force in extension	FORZA BLOCCAGGIO IN COMPRESSIONE / Locking force in compression
3K	4K	15	6	min 20 max 150	min 50 max 400	(CUx2,71) + 73 (CUx2,43) + 73 (CUx2,21) + 73	30% 50% 100%	5000,00	F1x4,69
3L	4L	18,5	6	min 20 max 150	min 50 max 400	(CUx2,47) + 90 (CUx2,28) + 90 (CUx2,14) + 90	30% 50% 100%	5000,00	F1x7,11
3M	4M	18,5	8	min 20 max 200	min 50 max 750	(CUx2,83) + 90 (CUx2,50) + 90 (CUx2,25) + 90	30% 50% 100%	7000,00	F1x4,00
3O	4O	22	8	min 20 max 200	min 50 max 750	(CUx2,59) + 90 (CUx2,35) + 90 (CUx2,18) + 90	30% 50% 100%	7000,00	F1x5,64
3P	4P	22	10	min 20 max 400	min 50 max 1300	(CUx2,92 + 94 (CUx2,55 + 94 (CUx2,28 + 94	30% 50% 100%	10000,00	F1x3,61
3R	4R	28	8	min 20 max 200	min 50 max 750	(CUx2,34) + 82 (CUx2,20) + 82 (CUx2,10) + 82	30% 50% 100%	7000,00	F1x9,77
3S	4S	28	10	min 20 max 400	min 50 max 1300	(CUx2,53) + 86 (CUx2,32) + 86 (CUx2,16) + 86	30% 50% 100%	10000,00	F1x6,25
3T	4T	28	14	min 20 max 500	min 50 max 2800	(CUx3,05) + 91 (CUx2,63) + 91 (CUx2,31) + 91	30% 50% 100%	10000,00	F1x2,44

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

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

MOLLA "GAS TOP" A BLOCCO RIGIDO A BASSO INCREMENTO DI SPINTA IN SEZIONE
/ GAS TOP rigid-locking gas spring with flat spring characteristic curve - cross-section



Molla Gas Top - applicazioni */ Gas Top spring - applications*

INDICAZIONI TECNICHE
/ Technical description

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

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

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

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

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

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

CARATTERISTICHE
/ Characteristics

CODICE / Code	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE / Stroke	FORZA (F1) / Force (F1)	INGOMBRI MIN.* per progressione 20% / Min dimensions for a 20% progression*	INGOMBRI MINIMI (massima progressione) / Min dimensions (Max progression)	FORZA BLOCCAGGIO IN ESTENSIONE / Locking force in extension	FORZA BLOCCAGGIO IN COMPRESSIONE / Locking force in compression
5R	28	8	min 20 max 300	min 50 max 750	CUx2+80	CUx2+80 (20%)	F1x9,77	F1x5,76
5S	28	10	min 20 max 600	min 50 max 1300	CUx2+145	CUx2+85 (35%)	F1x6,25	F1x3,69
5T	28	14	min 20 max 700	min 50 max 2000	CUx2+315	CUx2+90(75%)	F1x2,44	F1x1,88

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

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

DISPONIBILE ANCHE IN AISI316L
/ Also available in AISI316L

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

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

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

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

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

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

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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

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

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

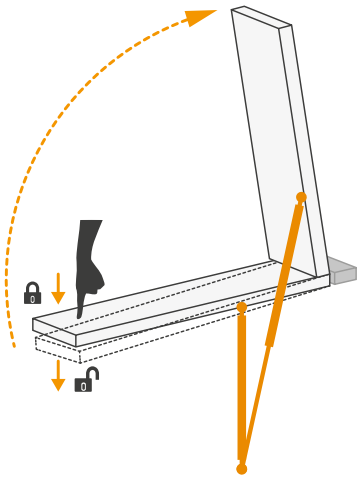
CARATTERISTICHE
/ Characteristics

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

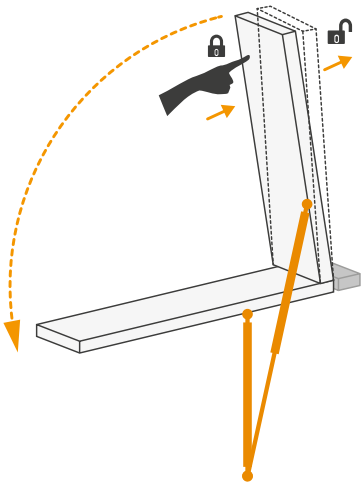
As shown in the figure, in the first example the spring is locked in the closed position and, after unlocking, the spring releases its force, lifting the object it is applied to. In the second example, the spring is locked in the open position and, after unlocking, the object can be returned to its starting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

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

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



MOLLA LOCK IN */ Lock-In gas spring*



MOLLA LOCK OUT */ Lock-Out gas spring*

CODICE / Code	TIPOLOGIA / Type	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod Ø	CORSA UTILE / Stroke	FORZA (F1)* / Force (F1) *	INGOMBRI MIN.** / Min. dimensions**	CORSA DI BLOCCO-SBLOCCO / Lock-to-unlock stroke
LKS	Lock In	15	6	min 20 I max 350	min 20 I max 350	(CUX2) + 51	3 mm
MKS	Lock Out	15	6	min 20 I max 250	min 20 I max 350	(CUX2) + 40	3 mm
LMS	Lock In	18,5	8	min 20 I max 550	min 20 I max 700	(CUX2) + 81	9 mm
MMS	Lock Out	18,5	8	min 20 I max 350	min 20 I max 700	(CUX2) + 79	9 mm
LPS	Lock In	22	8	min 20 I max 550	min 20 I max 700	(CUX2) + 80	7 mm
MPS	Lock Out	22	8	min 20 I max 350	min 20 I max 700	(CUX2) + 65	7 mm

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

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

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

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

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

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

MOLLE A GAS FRIZIONATE
/ Friction-stop gas springs

DISPONIBILE ANCHE IN AISI316L
/ Also available in AISI316L

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

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

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

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

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

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

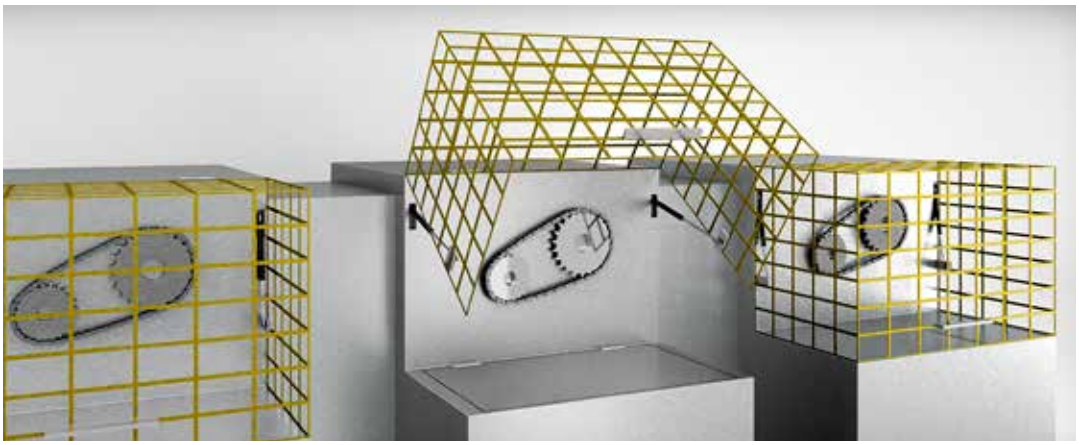
APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

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

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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



Molla frizionata - applicazioni */ Friction-stop spring - applications*

MOLLE A GAS FRIZIONATE
/ Friction-stop gas springs

TABELLA RIASSUNTIVA
/ Summary table

CODICE / Code	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE / Stroke	FORZA (F1) / Force (F1)	ATTRITO / Friction	INGOMBRI MIN.* / Min. dimensions*
FKS	15	6	min 20mm max 250mm	min 0N max 350N	min 50N max 100N	(CUX2) + 35
FMS	18,5	8	min 20mm max 350mm	min 0N max 700N	min 50N max 180N	(CUX2) + 50

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

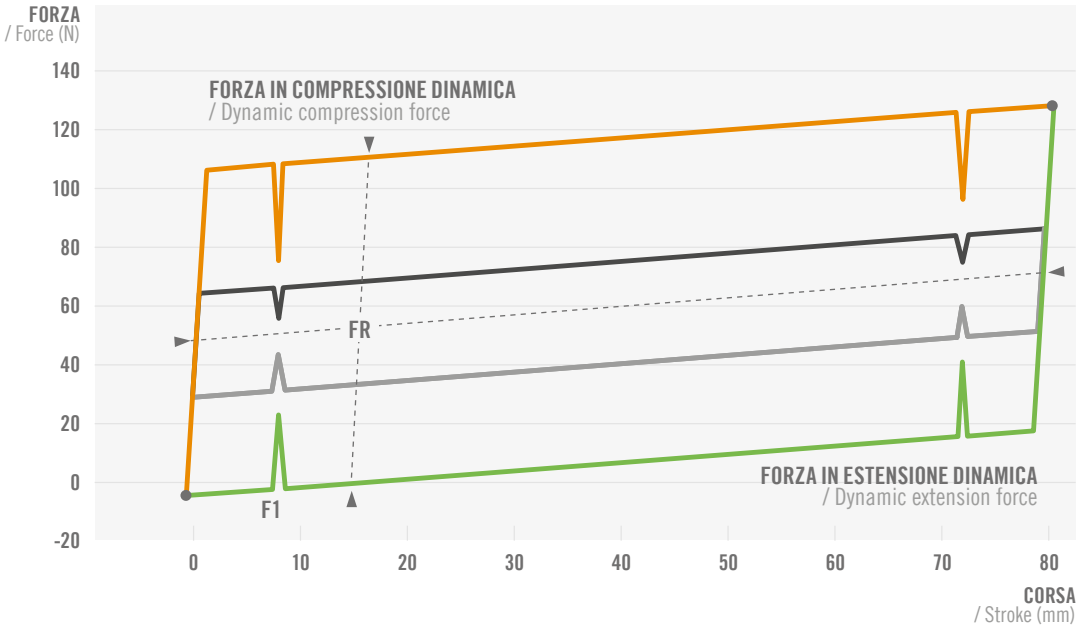
Le molle a gas frizionate possono essere realizzate anche in versione acciaio inox AISI316L con la seguente codifica:

- F1S / F2S

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

- F1S / F2S

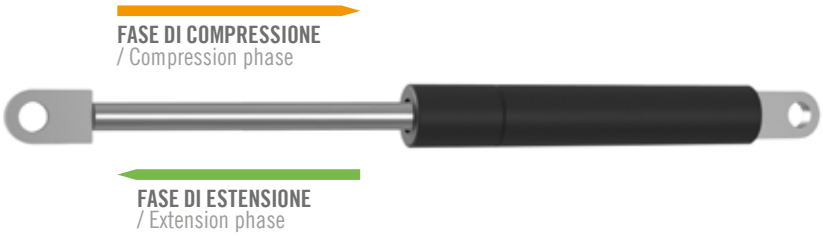
GRAFICO RAPPRESENTATIVO
/ Graph



LEGENDA
/ Key

MOLLA A GAS FRIZIONATA
/ Friction-stop gas springs

MOLLA GAS STANDARD
/ Standard gas spring



MOLLE A GAS A SPINTA DIFFERENZIATA
/ Stop function (Hydro) gas springs

DISPONIBILE ANCHE IN AISI316L
/ Also available in AISI316L

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

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

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

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

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

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

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

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

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

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

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

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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

MOLLE A GAS A SPINTA DIFFERENZIATA
/ Stop function (Hydro) gas springs

Molla a spinta differenziata - applicazioni */ Stop function (Hydro) gas spring - applications*

TABELLA RIASSUNTIVA
/ Summary table

CODICE / Code	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE / Stroke	FORZA (F1) / Force (F1)	ATTRITO / Friction	INGOMBRI MIN.* / Min. dimensions*
DMS	18,5	8	min 20mm max 350mm	min 100N max 700N	min 300N max 700N	(CUX2) + 45
DPS	22	10	min 20mm max 350mm	min 400N max 1300N	min 300N max 700N	(CUX2) + 45

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

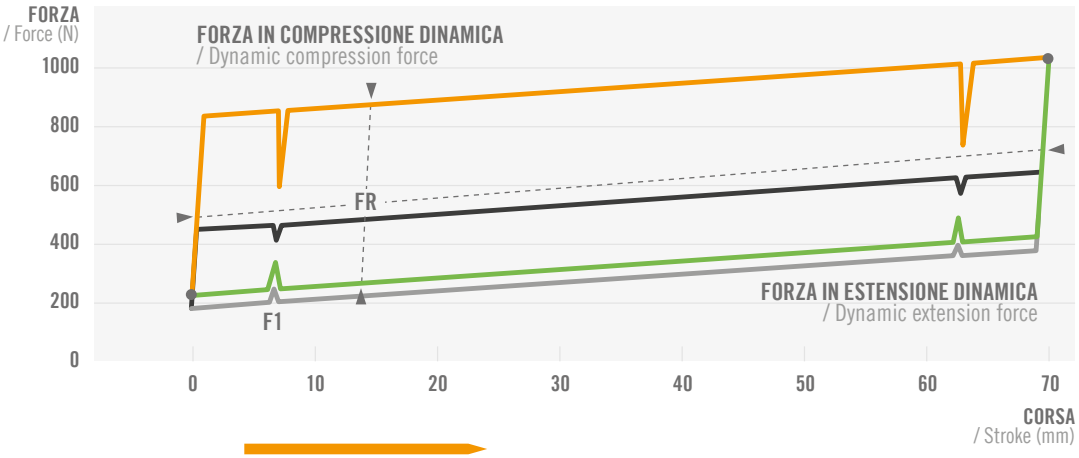
Le molle a gas a spinta differenziata possono essere realizzate anche in versione acciaio inox AISI316L con la seguente codifica:

- D2S

Stop function (Hydro) gas springs can also be produced in AISI 316L stainless steel, with the following code:

- D2S

GRAFICO RAPPRESENTATIVO
/ Graph



LEGENDA
/ Key

MOLLA A GAS DIFFERENZIATA
/ differentiated force gas springs

MOLLA GAS STANDARD
/ Standard gas spring

FASE DI COMPRESSIONE
/ Compression phase

FASE DI ESTENSIONE
/ Extension phase

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

DISPONIBILE ANCHE IN AISI316L
/ Also available in AISI316L

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

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

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

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

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

This feature is available for the standard and AISI316L ranges.

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

A MOLLA ORIZZONATALE
- barriere di supermercati;
- porte etc.

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

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

HORIZONTAL SPRING
- *supermarket barriers;*
- *doors, etc.*

VERTICAL SPRING
- *car boots;*
- *medical/orthopaedic devices;*
- *hatches;*
- *windows.*

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

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

TABELLA RIASSUNTIVA
/ Summary table

CODICE / Code	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod ø	CORSA UTILE / Stroke	FORZA (F1) / Force (F1)
RKS	15	6	min 30 I max 250	min 30N I max 400N
RMS	18,5	8	min 30 I max 300	min 30N I max 750N
ROS	22	8	min 30 I max 450	min 30N I max 750N
RPS	22	10	min 30 I max 450	min 30N I max 1300N

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

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

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

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

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

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

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

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- timoni di transpallet
- carrelli elevatori manuali

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- *pallet jack shafts*
- *manual pallet stackers*

TABELLA RIASSUNTIVA
/ Summary table

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

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

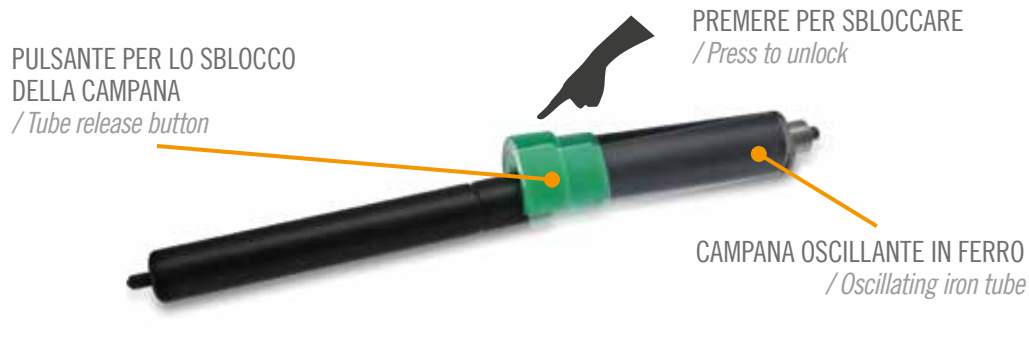
La lunghezza del tubo anti strappo deve essere pari a CU+10 mm minimo.

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

ALTRE OPZIONI: TUBO DI SICUREZZA "PUSH TOP"
/ Other options: Push Top safety tube

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

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



APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- sportelli di chioschi;
- portelloni;
- ante.

TYPICALLY APPLICATIONS INCLUDE:

- *kiosk doors;*
- *hatchbacks;*
- *cabinet doors.*

TABELLA RIASSUNTIVA
/ Summary table

CODICE / Code	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod ø	INGOMBRI MIN.* / Min. dimensions*	INGOMBRI DI BLOCCO / Lock dimensions
AMP	18,5	8	(CUX2) + 67	22 mm
APP	22	10	(CUX2) + 65	20 mm
ATP	28	14	(CUX2) + 67	22 mm

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

ALTRE OPZIONI: NUOVO SISTEMA DI SICUREZZA VB SAFETY LOCK
/ other options: new locking system VB safety lock

Sistema brevettato / *Patentet pending system*

Il nuovo sistema di blocco meccanico VB Safety Lock consente, come il sistema Push Top, di bloccare la molla a gas in posizione di tutto aperto. Il blocco può essere disarmato tirando verso l'esterno il pulsante colorato e procedendo, contemporaneamente, alla chiusura dell'oggetto. Alla successiva apertura il blocco si riattiverà una volta raggiunta la posizione di tutto aperto.

Rispetto ai sistemi di blocco tradizionali il VB Safety Lock:
-Riduce la perdita di corsa utile della molla di soli 3 mm. (rispetto ai 15/20 mm.).
-Può essere applicato su tutte le molle a gas filetto/filetto (anche già installate).
-Può essere impiegato anche su molle in acciaio inox AISI316L in quanto resistente alla corrosione.

All'occorrenza e su decisione dell'utente (es. in caso di manutenzioni) il sistema di blocco potrà essere escluso temporaneamente estraendo il pulsante e ruotandolo. In questo caso la molla a gas potrà aprirsi e chiudersi senza blocco. Dei riscontri visivi indicheranno il posizionamento del pulsante.

The new VB Safety Lock system, like the Push Top system, allows the gas spring to be locked in the fully open position. The lock can be released by pulling the coloured button outwards and closing the spring at the same time. The next time the spring is opened, the lock is reactivated once the spring reaches the fully open position.

Compared to a traditional lock system, the VB Safety Lock:
-reduces the loss of spring stroke by only 3 mm. (compared to 15-20 mm.).
-can be applied to all threaded gas springs (including where already installed).
-can also be used for gas springs in AISI316L stainless steel as it is resistant to corrosion.

As required/decided by the user (e.g. for maintenance), the lock system can be temporarily excluded by pulling out the button and turning it. In this case, the gas spring can open and close without the lock. Visually check the spring to identify the position of the button.

TABELLA RIASSUNTIVA
/ Summary table

CODICE / *Code*	Ø CORPO / *Cylinder ø*	Ø STELO / *Piston rod ø*	INGOMBRI MIN.* / *Min. dimensions**	INGOMBRO BLOCCO / *Lock dimensions*
AMV	18,5	8	(CUX2) + 48	**3 mm**
APV	22	10	(CUX2) + 48	**3 mm**

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

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

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

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

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

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

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

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

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- ante;
- boccaporti;
- finestre.

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- doors;
- hatches;
- windows.

TABELLA RIASSUNTIVA
/ Summary table

CODICE / Code	Ø CORPO / Cylinder ø	Ø STELO / Piston rod ø	INGOMBRI MIN.* / Min. dimensions*
AKL	15	6	(CUX2) + 44
AML	18,5	8	(CUX2) + 65

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

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

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

Forza di resistenza massima del blocco 300N.

Maximum resistance force 300N.

ALTRE OPZIONI
/ Other options

ALTE TEMPERATURE AGENTI CORROSIVI
/ High temperatures
/ Corrosive Agents

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

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.

La gamma ad alta temperatura utilizza delle particolari tenute e dei componenti interni che resistono sino a 200°C di temperatura d'esercizio.

The high temperature range uses special seals and internal components that withstand temperatures of up to 200°C.

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

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

- resistenza ad agenti corrosivi (ambienti salini, acidi ecc.);
- resistenza a temperature inferiori a -30°C;
- altre opzioni non previste in questo catalogo;

- resistance to corrosive agents (salt, acid etc.);
- resistance to temperatures below -30°C;
- other options not included in this catalogue;

il nostro ufficio commerciale è a disposizione per qualsiasi chiarimento.

please contact our sales department for further clarification.

VALVOLA
/ Valve

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

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

Tale regolazione consente una maggiore flessibilità di impiego e può compensare eventuali differenze tra il calcolo teorico della spinta e l'applicazione reale. La valvola è disponibile sia nella versione in acciaio sia nella versione in acciaio inossidabile AISI316L. Il kit di scarico è disponibile su richiesta e consente di regolare finemente la pressione interna.

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.
The unload device is available upon request and allows to fine-tune the internal pressure.

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

ALTRE OPZIONI: ACCESSORI
/ Other options: accessories

TUBO DI PROTEZIONE
Protective tube

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

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.

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

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.

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

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

INGOMBRI MINIMI
/ Minimum dimensions

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

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

ESEMPIO:

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

EXAMPLE

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

CAPPUCCI DI PROTEZIONE GUIDA
/ Guide protection caps

In ambiti applicativi soggetti alla presenza di umidità, polvere o per applicazioni esposte alla pioggia al fine di evitare il deposito di sporco e/o acqua nella zona guida, viene suggerito l'uso di un cappuccio plastico di protezione disponibile per i diametri corpo 18,5, 22, 28.

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 18,5, 22, 28 mm. cylinder diameter.

SMORZATORI, DECELERATORI, AMMORTIZZATORI

/ Hydraulic dampers, decelerators, shock absorbers

SMORZATORI IDRAULICI / Hydraulic dampers	pag. 68
DECELERATORI / Decelerators	pag. 70
AMMORTIZZATORI / Shock absorbers	pag. 72

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

CARATTERISTICHE GENERALI DI SMORZATORI, DECELERATORI E AMMORTIZZATORI
/ General characteristics of hydraulic dampers, decelerators and shock absorbers

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

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.

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

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).

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

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.

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

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

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

SMORZATORI IDRAULICI
/ Hydraulic dampers

- Frenanti in estensione
- Frenanti in compressione

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

- Damping in extension
- Damping in compression

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

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

- finestre;
- sportelli;
- ante.

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- windows;
- doors;
- shutters.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DECELERATORI
/ Decelerators

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

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

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

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

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

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

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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

DIMENSIONI ATTUALMENTE IN PRODUZIONE A TARATURA FISSA
/ Dimensions currently in production with fixed setting

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

DIMENSIONI ATTUALMENTE IN PRODUZIONE A TARATURA VARIABILE (GAMMA AS)

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

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

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

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

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

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

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

AMMORTIZZATORI
/ Shock absorbers

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

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

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

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

APPLICAZIONI
/ Applications

GLI AMBITI DI APPLICAZIONE TIPICI SONO:

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

COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

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

TABELLA RIASSUNTIVA
/ Summary table

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

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

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

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

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