

AutomotiveLine

NITROGEN GAS SPRINGS FOR PRESS TOOLS, DIES AND MOULDS

CILINDRI ALL'AZOTO PER STAMPI




BORDIGNON

Where innovation happens

www.bordignon.com

WHERE
INNOVATION
HAPPENS.

Index

Indice

Introduction - <i>Introduzione</i>	04
Our company - <i>La nostra azienda</i>	05
Power & compactness - <i>Potenza e compattezza</i>	06
Durability, reliability, cost reduction - <i>Durata, affidabilità, riduzione dei costi</i>	07
Safety, FMEA & reliability - <i>Sicurezza, FMEA & affidabilità</i>	08
Use instructions - <i>Istruzioni per l'uso</i>	10
Information & catalogue help - <i>Informazioni e uso del catalogo</i>	11
Nitrogen gas springs for press tools, dies and moulds - <i>Cilindri all'azoto per stampi</i>	12
AGS series nitrogen gas springs - <i>Cilindri all'azoto serie AGS</i>	14
TGS series nitrogen gas springs - <i>Cilindri all'azoto serie TGS</i>	22
Fixing accessories - <i>Accessori di fissaggio</i>	26
Accessories for linked system - <i>Accessori per collegamento a sistema</i>	40
Accessories for charging and discharging - <i>Accessori di carico e scarico</i>	56
Other accessories - <i>Altri accessori</i>	60

Automotive line: flexibility and performance for the manufacturers worldwide.

Linea automotive: flessibilità e
performance per i produttori di tutto
il mondo.

Through our long-term and close collaboration with the manufacturers of the automotive market, we are familiar with their needs. That's why we have created a line of gas springs and accessories that combines performance, flexibility and optimization.

Grazie alla collaborazione di lungo periodo con i produttori del mercato automotive, conosciamo bene le loro esigenze. È per questo che abbiamo creato una linea di cilindri ad azoto e accessori che coniuga prestazioni, flessibilità e ottimizzazione.

The Bordignon nitrogen gas springs, if properly used, will last more than 200,000,000 mm of total stroke in normal working conditions.
Se correttamente usati, i cilindri Bordignon hanno una durata di oltre 200.000.000 mm di corsa totale in normali condizioni di utilizzo.



* ISO 9001 certificate available for download on www.bordignon.com
Il certificato ISO 9001 è scaricabile dal sito www.bordignon.com



A pioneering approach extending the boundaries.

Un approccio pionieristico che allarga i confini.

Starting 60 years ago, Bordignon succeeded in becoming the leading company in the reference market, developing new technological solutions applied to springs, nitrogen gas springs and solutions for press tools, dies and moulds.

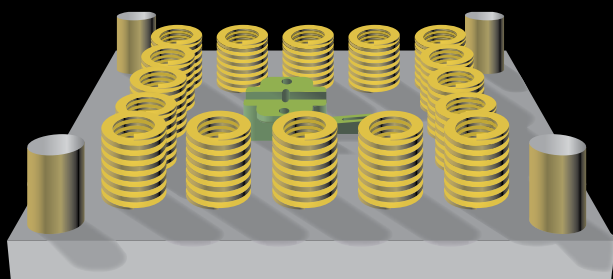
Our vision about business investments aims to mainly focus on research and development, and at the same time it guarantees the highest standards of products quality and performance, thanks to highly specialised manpower and to the innovative technologies that characterise our production plants.

In un percorso iniziato 60 anni fa, Bordignon è riuscita a porsi nel mercato di riferimento come azienda leader nello sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche applicate a molle, cilindri all'azoto e soluzioni per i sistemi di stampaggio.

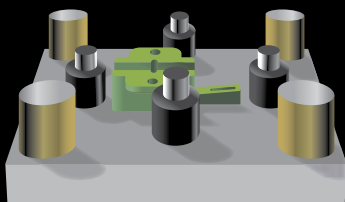
La nostra vision mira a focalizzare gli investimenti aziendali principalmente nella ricerca e sviluppo, garantendo al contempo i più elevati standard di qualità e performance del prodotto grazie alla manodopera altamente specializzata e alle avanzate tecnologie che caratterizzano i nostri insediamenti produttivi.

Power & compactness

Potenza e compattezza



Wire springs (low power)
Molle a filo (forza contenuta)



Gas springs (high power)
Cilindri all'azoto (forza elevata)

Nitrogen gas springs offer many advantages over traditional wire springs: higher force, more compact dimensions (height and diameter), no pre-compression (pre-load) needed, no damage to the tool because of breakage, longer potential service life.

Reduction of die size translates into cost reduction and higher productivity, with advantages for both the die-maker and the die-user.

I cilindri all'azoto offrono molti vantaggi rispetto alle tradizionali molle a filo: forze più elevate, dimensioni più compatte (altezza e diametro), nessuna necessità di precompressione (precarico), nessun danneggiamento dello stampo a causa di rotture, vita utile potenzialmente più lunga.

La riduzione delle dimensioni dello stampo si traduce in riduzione dei costi e migliore produttività, con vantaggi sia per lo stampista che per lo stampatore.



Durability, reliability, cost reduction

Durata, affidabilità, riduzione dei costi

The Bordignon "Automotive Line" nitrogen gas springs (AGS and TGS series) have been developed as a reliable, standard solution for the automotive industry. Part of their design and technology comes from the well-known Bordignon "High Performance Line" nitrogen gas springs and therefore they offer – at an advantageous price – superior performance and durability when compared to the other nitrogen gas springs on the market.

Die makers will appreciate AGS and TGS nitrogen gas springs as a standard solution for the automotive industry (as well as for other fields/applications) and will be confident in a superior product reliability.

Die users will appreciate AGS and TGS nitrogen gas springs for their superior durability, which translates into the reduction of production stops and costs.

The following graph shows a relative comparison between the service life of the Bordignon AGS and TGS nitrogen gas springs and the service life of the other four most durable nitrogen gas springs on the market (according to the tests performed by Bordignon*).

The data have been collected from tests that were performed in several, different use conditions. In all these comparison tests, the Bordignon gas spring and the corresponding "non-Bordignon" model have always been tested in the same identical use conditions: the result is that, under the same use conditions, the service life of Bordignon nitrogen gas springs is from 1.2 up to 5 times longer than the service life of the other gas springs*.

I cilindri all'azoto Bordignon "Automotive Line" (serie AGS e TGS) sono stati sviluppati come soluzione standard e affidabile per l'industria "automotive". Parte del loro design e tecnologia proviene dai noti cilindri all'azoto Bordignon "High Performance Line" e quindi offrono – ad un prezzo vantaggioso – performance e durata superiori rispetto agli altri cilindri all'azoto presenti sul mercato.

I costruttori di stampi potranno apprezzare i cilindri all'azoto AGS e TGS come soluzione standard per l'industria "automotive" (ma anche per altri campi ed applicazioni) e potranno riporre la loro fiducia in un prodotto dalla superiore affidabilità.

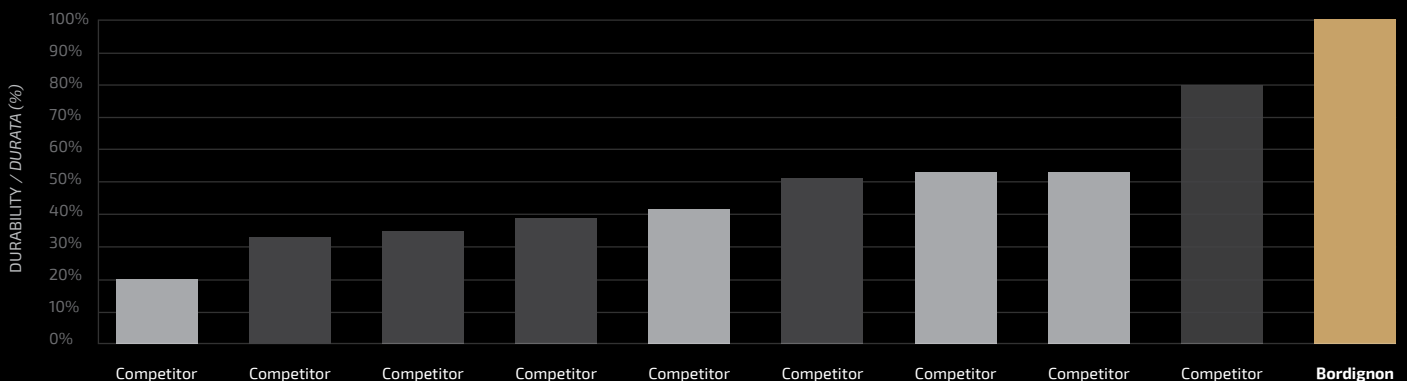
Gli utilizzatori finali potranno apprezzare i cilindri all'azoto AGS e TGS per la loro superiore durata, che si traduce in una riduzione dei fermi di produzione e dei costi.

Il grafico seguente illustra la durata relativa dei cilindri all'azoto Bordignon AGS e TGS rispetto alla durata degli altri quattro più durevoli cilindri all'azoto presenti sul mercato, individuati sulla base dei test svolti da Bordignon.*

I dati sono stati raccolti da test effettuati in molteplici condizioni d'uso. In tutti i test comparativi, il cilindro Bordignon e il rispettivo "non Bordignon" sono sempre stati testati in condizioni di utilizzo identiche: il risultato è che nelle stesse condizioni d'uso la durata dei cilindri all'azoto Bordignon è dalle 1,2 fino alle 5 volte più lunga di quella degli altri cilindri.*

DURABILITY UNDER THE SAME OPERATING CONDITIONS * / DURATA NELLE STESSA CONDIZIONI DI UTILIZZO *

(The graph shows reference values / Il grafico mostra valori di riferimento)



* The results of the tests performed by Bordignon are freely available on request
 * I risultati dei test svolti da Bordignon sono liberamente disponibili su richiesta

■ Tests vs. Bordignon AGS
 ■ Tests vs. Bordignon TGS

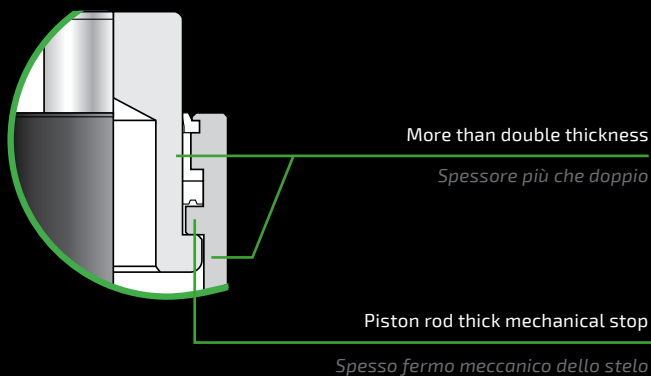
Safety, FMEA & reliability

Sicurezza, FMEA e affidabilità

Safety

Bordignon nitrogen gas springs have always been built with single ("monolithic") thick mechanical components, in order to ensure product integrity and maximum user's safety even under the most extreme wrong use conditions (collisions, etc.). The piston rod is blocked by a thick mechanical stop inside the cylinder body.

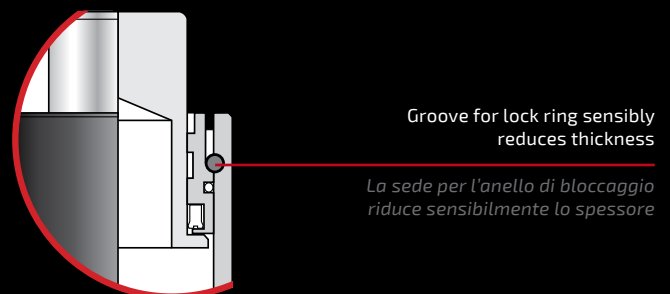
Bordignon construction - Single "monolithic" components
Costruzione Bordignon - Singoli componenti "monolitici"



Sicurezza

Da sempre i cilindri all'azoto Bordignon sono costruiti con componenti meccanici singoli ("monolitici") di elevato spessore, per garantire l'integrità del prodotto e la massima sicurezza per l'utilizzatore anche nelle più estreme condizioni di errato utilizzo (collisioni, ecc.). Lo stelo è bloccato da un fermo meccanico di elevato spessore all'interno del corpo del cilindro.

Other constructions - Several assembled components
Altre costruzioni - Vari componenti assemblati

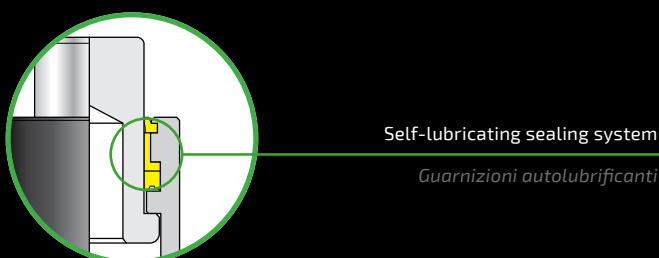


Reliability

All Bordignon nitrogen gas springs are self-lubricated, for millions of cycles, thanks to a solid lubricant.

Affidabilità

Tutti i cilindri all'azoto Bordignon sono autolubrificati, per milioni di cicli, grazie a un lubrificante solido.



FMEA - Failure Mode and Effect Analysis

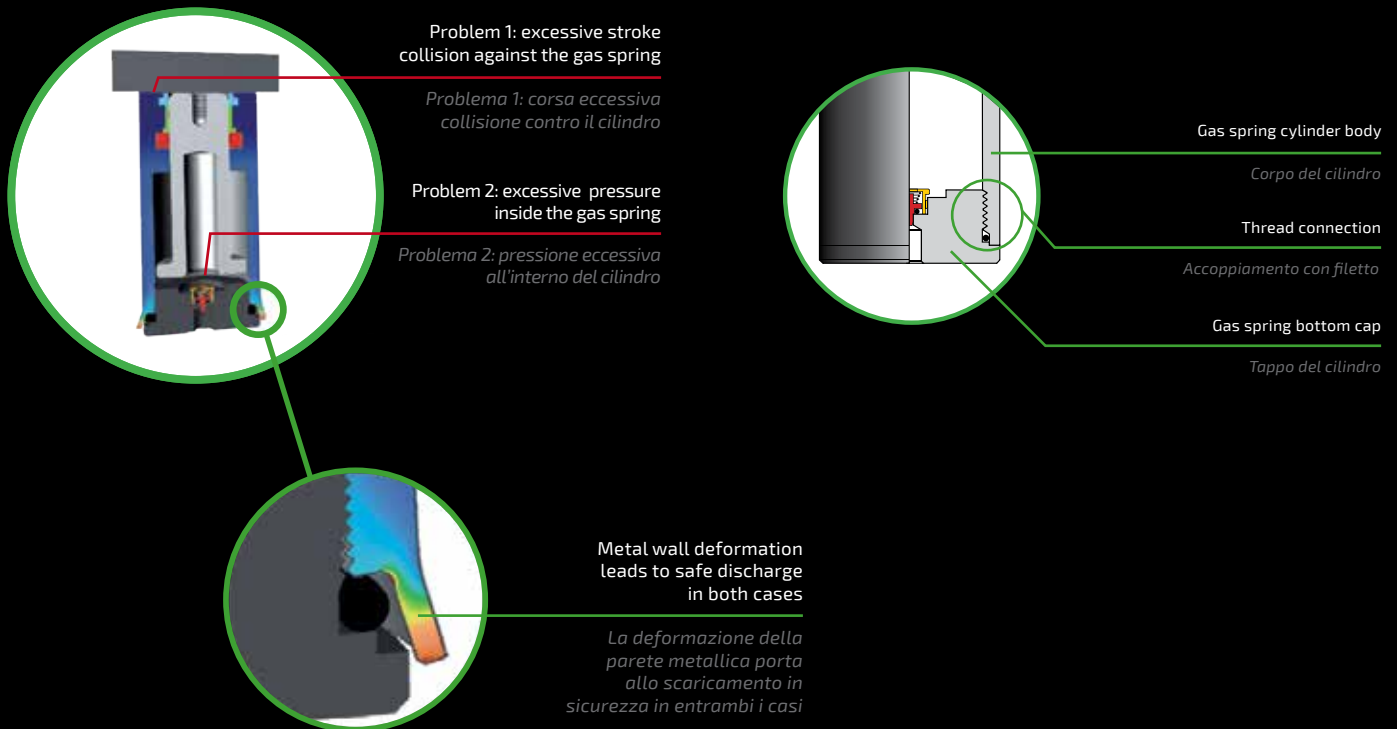
Bordignon nitrogen gas springs have always been built with a safety system for both internal over-pressure and over-stroke: the cylinder body metal wall is thinner at the bottom and gets deformed in such critical conditions, allowing a safe gas spring discharge.

Bordignon gas spring components are coupled through thread connections, for the highest possible safety. Thread connections are standard in high pressure equipment around the world, such as waterjet cutting nozzles and ultra high pressure vessels (~10000 bar).

FMEA - Analisi dei modi e degli effetti dei guasti

Da sempre i cilindri all'azoto Bordignon sono realizzati con un sistema di sicurezza in caso di extra-corsa o di pressione interna eccessiva: la parete metallica del corpo del cilindro è più sottile alla base e si deforma in tali condizioni critiche, consentendo lo scaricamento del cilindro in sicurezza.

I componenti dei cilindri Bordignon sono assemblati tramite filetti, per assicurare la massima sicurezza possibile. Accoppiamenti tramite filetti sono uno standard su apparecchiature ad alta pressione in tutto il mondo, come ad esempio ugelli per il taglio ad acqua e recipienti a pressione ultra-elevata (~10000 bar).



Use instructions

Istruzioni per l'uso

NO



The threaded hole on the piston rod is for maintenance purposes only. Do not use it for fastening the nitrogen gas spring.



Il foro filettato sullo stelo è da utilizzarsi unicamente per la manutenzione. Non utilizzarlo per fissare il cilindro.



No side forces. Work stroke always perpendicular to the base of the nitrogen gas spring.

Non forze laterali. Corsa di lavoro perpendicolare alla base del cilindro.



Avoid scratching and scoring on the piston rod.

Non scalfire o rigare lo stelo.



Do not make mechanical work on the nitrogen gas spring.

Non eseguire lavorazioni meccaniche sul cilindro.



Do not disassemble the nitrogen gas spring. Maintenance only by authorized people. The authorization is given only after a class held by Bordignon.

Non smontare il cilindro. Manutenzione solo da personale autorizzato. L'autorizzazione è concessa solo dopo un corso fatto da Bordignon.



Max impact and max release speed: 1 m/s. Maximum number of working cycles per minute: see product tables with the technical specifications.

Massima velocità d'impatto e di rilascio: 1 m/s. Numero massimo di cicli di lavoro/minuto: vedi tabelle prodotti con le specifiche tecniche.



Do not freely release the piston rod. The piston rod goes up together with the press. If the screws used for the base-mounting are broken or deformed (stretched), find out the possible causes and eliminate them: there might have been free/uncontrolled releases of the piston rod.



Non rilasciare liberamente lo stelo. Accompagnarlo con la pressa.



Se le viti utilizzate per il fissaggio alla base sono rotte o deformate (stirate), verificare ed eliminare le possibili cause: potrebbero esserci stati rilasci liberi/non controllati dello stelo.



Protect against liquid or solid contaminants. The nitrogen gas springs are protected against contaminants by wiper ring. Do not use chemical products with low flash point (petrol, solvents, alcohol, etc.). Clean only with a dry cloth.

Proteggere da emulsioni di stampaggio, detersivi, acqua e polveri.

I cilindri sono protetti da contaminanti con raschiastelo di protezione.

Non usare prodotti chimici con basso flash point (benzine, solventi, alcool, ecc.).

Pulire solo con un panno asciutto.

The products in this catalogue are designed for the use in press tools, dies and moulds. We can not take any responsibility for any not proper or different use.

I prodotti in questo catalogo sono progettati per l'utilizzo sugli stampi. Non possiamo assumerci alcuna responsabilità in caso d'uso non corretto o diverso.

YES



Always fasten the nitrogen gas spring at the base to a flat and clean support surface with high resistance screws. Gas springs with more than one threaded hole at the base: the center hole is for charging/discharging only. Use all the other holes at the base for fixing. Fixing with flange: fasten the flange to a flat and clean support surface with high resistance screws. A safety plate must be present under the gas spring.



Fissare sempre il cilindro alla base con viti ad alta resistenza su superficie piana e pulita. Cilindri con più di un foro filettato alla base: il foro centrale è adibito al solo caricamento/scaricamento. Usare tutti gli altri fori alla base per il fissaggio. Fissaggio con flangia: fissare la flangia con viti ad alta resistenza su superficie piana e pulita. Una piastra di contenimento deve essere presente sotto il cilindro.



Charge only with NITROGEN (N₂).

Caricare solo con AZOTO (N₂).



Hole for cylinder body Ø +1 mm. Draining hole for liquids.

Foro per cilindro Ø +1 mm. Foro di scarico per liquidi.



Lubricate the piston rod with grease with disulfide molybdenum (MoS₂).

Lubrificare lo stelo con grasso con bisolfuro di molibdeno (MoS₂).



Operating temperature: MIN 0°C (32°F) - MAX 80°C (176°F). Do not heat.

Temperatura di lavoro: MIN 0°C (32°F) - MAX 80°C (176°F) Non riscaldare.



Protect against solid contaminants with a metal bellow, liquid contaminants with a polymeric bellow. Fasten the protection bellow to the die plate.

Proteggere da contaminanti solidi con soffietto metallico e da contaminanti liquidi con soffietto polimerico, da fissare alla piastra dello stampo.



When using AGS nitrogen gas springs in a linked system, BEFORE installing any fittings and hoses: remove the side cap using a flat-end allen key (hexagonal key); discharge the gas spring completely using the proper ADS discharging device; remove the valve cartridge using a flat-end 3 mm allen key (hexagonal key).

In caso si utilizzino i cilindri AGS collegati a sistema, PRIMA di collegare raccordi e tubi: rimuovere il tappo laterale con una chiave a brugola piana; scaricare completamente il cilindro con l'idoneo dispositivo di scarico ADS; rimuovere la valvola a cartuccia con una chiave a brugola piana da 3 mm.



IMPORTANT: periodically check for use instructions updates on our website. Pass the nitrogen gas springs use instructions to the end-user of the product.

IMPORTANTE: controllare periodicamente gli aggiornamenti alle istruzioni per l'uso sul nostro sito web. Trasmettere le istruzioni per l'uso dei cilindri all'azoto all'utilizzatore del prodotto.

Information

Informazioni

- Stroke available at 100%
- You might adjust the initial force with the charging and discharging set (model COMPL)
- Charging pressure: MIN 30 bar - MAX see table on catalogue
- How to calculate the charging pressure (bar) for initial forces (daN) lower than $F_{\text{initial in table}}$:

$$\text{Charging pressure (bar)} = \frac{F \text{ (daN)} \times \text{max charging pressure (bar)}}{F_{\text{initial in table}}}$$

- How to calculate the force (daN) at intermediate strokes:

$$F = F_{\text{initial}} + \frac{\text{intermediate stroke}}{\text{max stroke}} \times (F_{\text{final}} - F_{\text{initial}})$$

- Please note: the final forces (forces at full stroke) indicated in the catalogue are reference values measured in static conditions. The actual final forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

- Corsa utilizzabile al 100%
- Forza iniziale regolabile con il set di carico e scarico (modello COMPL)
- Pressione di carico: MIN 30 bar - MAX vedere tabella sul catalogo
- Calcolo della pressione di carico (bar) per forze iniziali (daN) minori della $F_{\text{iniziale in tabella}}$:

$$\text{Pressione di carico (bar)} = \frac{F \text{ (daN)} \times \text{pressione massima di carico (bar)}}{F_{\text{iniziale in tabella}}}$$

- Calcolo della forza (daN) a corse intermedie:

$$F = F_{\text{iniziale}} + \frac{\text{corsa intermedia}}{\text{corsa massima}} \times (F_{\text{finale}} - F_{\text{iniziale}})$$

- Nota: le forze finali (forze a fine corsa) indicate sul catalogo sono valori di riferimento misurati in condizioni statiche. Le forze finali reali sviluppate in fase di utilizzo possono variare, in quanto dipendono dagli specifici parametri dell'applicazione, come ad esempio la velocità di lavoro (cicli al minuto).

Catalogue Help

Uso del catalogo

How to order (Gas Springs)

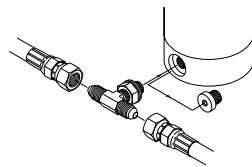
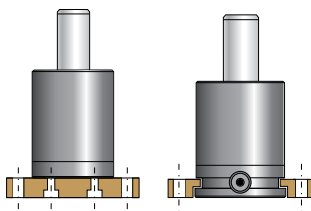
You order (example): No. 8 AGS1000-25

You receive: 8 pieces AGS series nitrogen gas springs, ready for use, diameter Ø 50 mm, stroke 25 mm, initial force 920 daN (other specifications on the AGS series pages).

Gas Spring Accessories

Accessories for fixing, charging/discharging, linking to open system, etc. can be found in this catalogue from page 26.

ATTENTION: use Bordignon nitrogen gas springs with Bordignon accessories only.



Come ordinare (Cilindri all'azoto)

Ordinate (esempio): N° 8 AGS1000-25

Ricevete: 8 cilindri ad azoto serie AGS, pronti per l'uso, diametro Ø 50 mm, corsa 25 mm, forza iniziale 920 daN (altre specifiche sulle pagina della serie AGS).

Accessori per i cilindri

Accessori per fissaggio, carico/scarico, collegamento a sistema, ecc. sono su questo catalogo, a partire da pagina 26.

ATTENZIONE: usare i cilindri all'azoto Bordignon solamente con accessori Bordignon.

How to order (Accessories)

You order (example): No. 1 AP01

You receive: 1 piece AP01 control panel (see technical specifications on the dedicated page further on).

Come ordinare (Accessori)

Ordinate (esempio): N° 1 AP01

Ricevete: 1 pannello di controllo AP01 (per le specifiche tecniche, vedi la pagina dedicata più avanti).



AP01

2D & 3D Technical drawings

Download various 2D & 3D file formats from www.bordignon.com

Disegni tecnici 2D e 3D

Vari formati 2D e 3D scaricabili dal sito www.bordignon.com

Nitrogen gas springs

for press tools, dies and moulds

Cilindri all'azoto per stampi



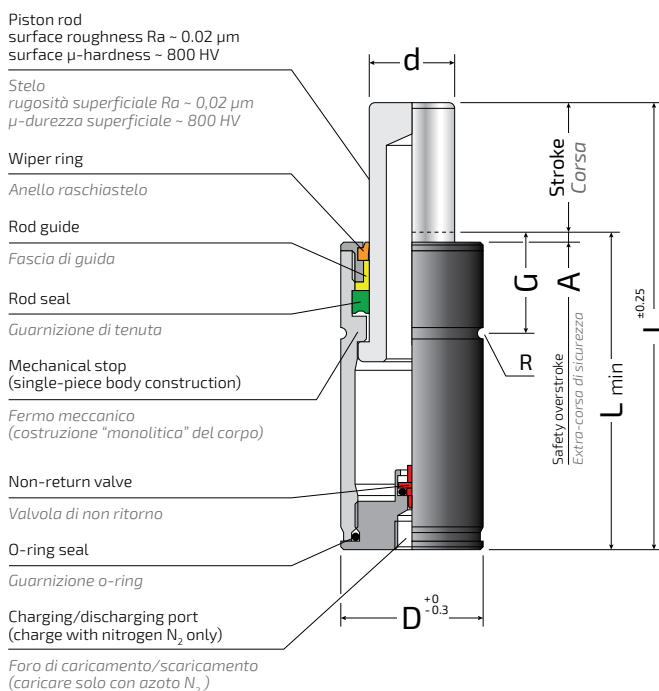
- One series of compact-height nitrogen gas springs in accordance to the ISO 11901-3 standard: AGS series (self-contained or linked to system)
- One series of high-power compact-diameter nitrogen gas springs: TGS series (self-contained only)
- Accessories for fixing (base plates, half-flanges, collar flanges, foot brackets, front supports)
- Accessories for linked system (hoses, fittings, control panels, pressure switches, distribution blocks)
- Accessories for charging and discharging (charging and discharging set, charging adapters, discharging devices, booster)
- Other accessories (identifying plates, lubrication grease, initial force gauge)

- *Una serie di cilindri all'azoto con altezza compatta in accordo alla norma ISO 11901-3: serie AGS (cilindri autonomi o collegati a sistema)*
- *Una serie di cilindri all'azoto con forze elevate e diametri compatti: serie TGS (solo cilindri autonomi)*
- *Accessori per il fissaggio (basi, semiflange, flange a collare, staffette, supporti frontali)*
- *Accessori per il collegamento a sistema (tubi, raccordi, pannelli di controllo, pressostati, blocchi di distribuzione)*
- *Accessori per il caricamento e scaricamento (set di carico e scarico, adattatori di carico, dispositivi di scaricamento, booster)*
- *Altri accessori (targhette identificative, grasso di lubrificazione, dispositivo per il controllo della forza iniziale)*



AGS series nitrogen gas springs are in accordance with the ISO 11901-3 standard, which is most appreciated in the automotive industry thanks to the compact dimensions, the fixing and linking possibilities. With the AGS series nitrogen gas springs, Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. AGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

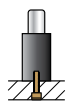
I cilindri all'azoto della serie AGS sono conformi allo standard ISO 11901-3, utilizzato perlopiù nell'industria automotive grazie alle dimensioni compatte e alle svariate possibilità di fissaggio e collegamento a sistema. Con i cilindri all'azoto della serie AGS, ora Bordignon assicura un'intercambiabilità eccellente e un'affidabilità superiore. I cilindri all'azoto della serie AGS sono autolubrificati.



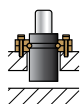
Technical notes / Note tecniche
 Important use instructions on pages 10-11.
 Importanti istruzioni d'uso alle pagine 10-11.

Fixing possibilities / Fissaggi possibili

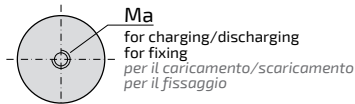
GAS SPRING BASE / BASE DEL CILINDRO






at the base
 with screw
 alla base con vite



with collar flange
 con flangia a collare
FL



AGS170, AGS320

Model Modello	MAX Stroke mm Corsa MAX mm	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Ma	 bar (MPa)	 daN	 daN	Cycles per minute MAX Cicli al minuto MAX
AGS170-07	7	37	44	19	11	17	1	1	M6 x 5	180 (18.0)	170	290	300
10	10	40	50									295	300
13	13	43	56									300	230
15	15	45	60									310	200
19	19	49	68									320	160
25	25	55	80									330	120
32	32	62	94									340	90
38	38	68	106									340	80
50	50	80	130									350	60
63	63	93	156									355	50
75	75	110	185									360	40
80	80	115	195									360	40
100	100	135	235									360	30
125	125	160	285									360	25
AGS320-07	7	37	44									25	15
10	10	40	50	490	300								
13	13	43	56	550	230								
15	15	45	60	550	200								
19	19	49	68	580	160								
25	25	55	80	600	120								
32	32	62	94	630	90								
38	38	68	106	640	80								
50	50	80	130	640	60								
63	63	93	156	640	50								
75	75	110	185	640	40								
80	80	115	195	640	40								
100	100	135	235	650	30								
125	125	160	285	660	25								

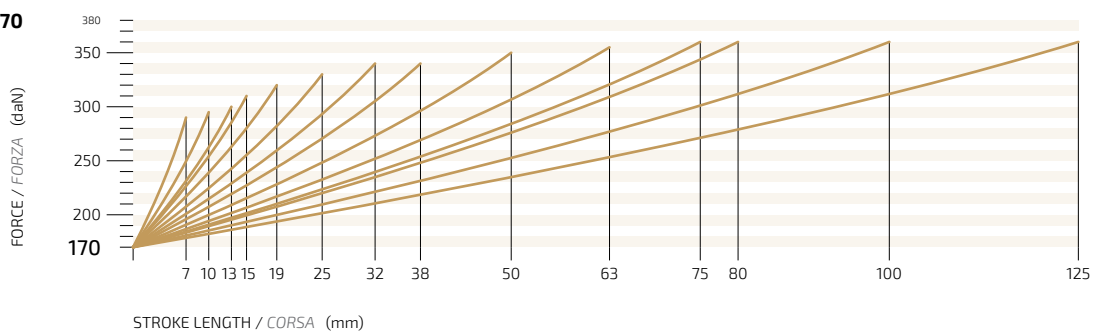
FORCE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

GRAFICI FORZA VS. CORSA UTILIZZATA

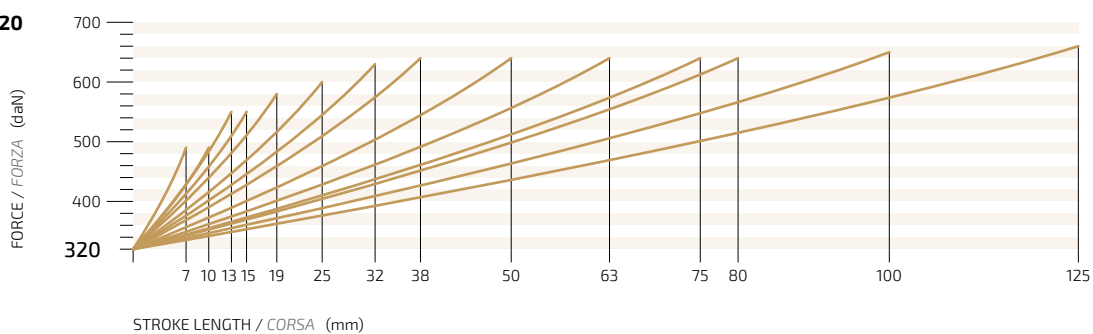
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Gli andamenti delle forze illustrati nei grafici seguenti sono ottenuti da valori di riferimento misurati in condizioni statiche. Le forze reali sviluppate in fase di utilizzo possono variare, in quanto dipendono dagli specifici parametri dell'applicazione, come ad esempio la velocità di lavoro (cicli al minuto).

AGS170



AGS320



350-6600

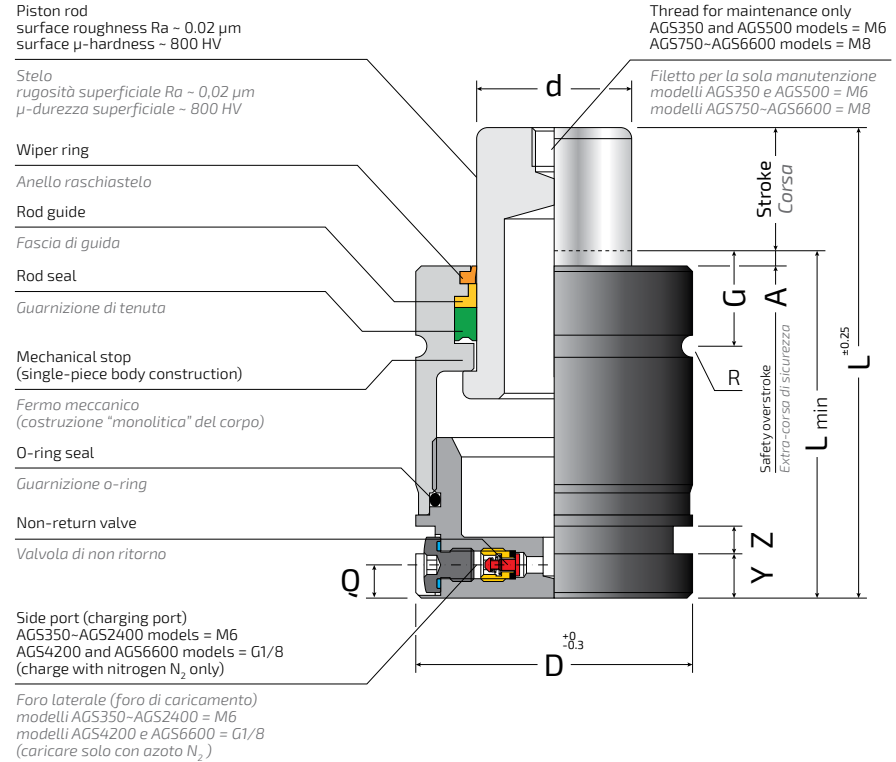
COMPACT POWER

COMPACT HEIGHT



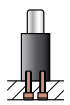
AGS series nitrogen gas springs are in accordance with the ISO 11901-3 standard, which is most appreciated in the automotive industry thanks to the compact dimensions, the fixing and linking possibilities. With the AGS series nitrogen gas springs Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. AGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

I cilindri all'azoto della serie AGS sono conformi allo standard ISO 11901-3, utilizzato perlopiù nell'industria automotive grazie alle dimensioni compatte e alle svariate possibilità di fissaggio e collegamento a sistema. Con i cilindri all'azoto della serie AGS ora Bordignon assicura un'intercambiabilità eccellente e un'affidabilità superiore. I cilindri all'azoto della serie AGS sono autolubrificati.

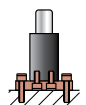


Technical notes / Note tecniche
 Important use instructions on pages 10-11.
 Importanti istruzioni d'uso alle pagine 10-11.

Fixing possibilities / Fissaggi possibili



at the base
 with screws
 alla base con viti



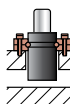
with base-plate
 con base di fissaggio
BF, BFA
 for AGS750 - AGS6600
 per AGS750 - AGS6600



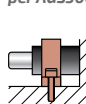
with half-flanges
 con semiflange
SF, SFA



with foot brackets
 con staffette
ST, STA
 for AGS500 - AGS6600
 per AGS500 - AGS6600

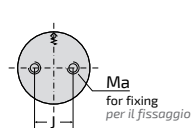


with collar flange
 con flangia a collare
FL, FLQ

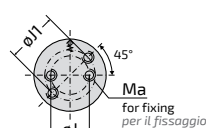


with front support
 con supporto frontale
FT, FTA
 (Not for all AGS models)
 (Non per tutti i modelli AGS)

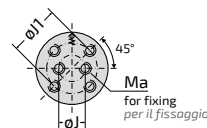
GAS SPRING BASE / BASE DEL CILINDRO



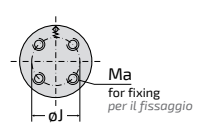
AGS350, AGS750, AGS1000



AGS500



AGS1500

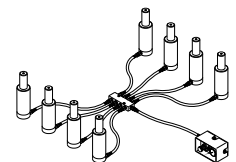
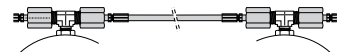






AGS2400, AGS4200, AGS6600

LINKING TO OPEN SYSTEM / COLLEGAMENTO A SISTEMA

	AGS350-AGS2400 (M6 side port / foro laterale M6)	AGS4200, AGS6600 (G1/8 side port / foro laterale G1/8)	
Hoses Tubi	ATNM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Raccordi cilindro-tubo	ARNM	ARN	AR

ATTENTION! Follow the instructions on page 10 before connecting the gas springs.
ATTENZIONE! Seguire le istruzioni a pagina 10 prima di collegare i cilindri.



Model Modello	MAX Stroke mm Corsa MAX mm	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm	J1 mm	 bar (MPa)	 daN	 daN	Cycles per minute MAX Cicli al minuto MAX	
AGS350 -10	10	40	50															570	300
13	13	43	56															570	230
16	16	46	62															580	190
19	19	49	68															580	160
25	25	55	80															580	120
32	32	62	94															590	90
38	38	68	106	32	16	12.5	2	1	4	4	6	M6 x 6 (2x)	20	-	180 (18.0)	360	590	80	
50	50	80	130															590	60
63	63	93	156															590	50
75	75	105	180															590	40
80	80	110	190															590	40
100	100	130	230															590	30
125	125	155	280															610	25
AGS500 -10	10	40	50															720	300
13	13	43	56															720	230
16	16	46	62															730	190
19	19	49	68															730	160
25	25	55	80															740	120
32	32	62	94															740	90
38	38	68	106	38	20	12.5	2	1	4	4	6	M6 x 6 (2x or 2x)	20	25	150 (15.0)	470	740	80	
50	50	80	130															750	60
63	63	93	156															750	50
75	75	105	180															750	40
80	80	110	190															750	40
100	100	130	230															750	30
125	125	155	280															760	25
AGS750 -10	10	42	52															1200	300
13	13	45	58															1230	230
16	16	48	64															1230	190
19	19	51	70															1250	160
25	25	57	82															1250	120
32	32	64	96															1250	90
38	38	70	108	45	25	16.5	2	1	4	4	6	M8 x 6 (2x)	20	-	150 (15.0)	740	1250	80	
50	50	82	132															1250	60
63	63	95	158															1260	50
75	75	107	182															1260	40
80	80	112	192															1260	40
100	100	132	232															1260	30
125	125	157	282															1260	25
AGS1000 -13	13	51	64															1540	230
16	16	54	70															1540	190
19	19	57	76															1560	160
25	25	63	88															1580	120
32	32	70	102															1580	90
38	38	76	114															1580	80
50	50	88	138	50	28	17.5	3	2	8	5	6	M8 x 6 (2x)	20	-	150 (15.0)	920	1580	60	
63	63	101	164															1580	50
75	75	113	188															1580	40
80	80	118	198															1580	40
100	100	138	238															1600	30
125	125	163	288															1600	25
AGS1500 -10	10	54	64															2220	300
13	13	57	70															2280	230
16	16	60	76															2300	190
19	19	63	82															2350	160
25	25	69	94															2390	120
32	32	76	108															2450	90
38	38	82	120	63	36	19	3	2	8	5	6	M8 x 6 (2x or 4x)	20	40	150 (15.0)	1530	2450	80	
50	50	94	144															2500	60
63	63	107	170															2510	50
75	75	119	194															2530	40
80	80	124	204															2550	40
100	100	144	244															2580	30
125	125	169	294															2640	25
AGS2400 -16	16	61	77															3800	190
19	19	64	83															3850	160
25	25	70	95															3900	120
32	32	77	109															4000	90
38	38	83	121															4050	80
50	50	95	145	75	45	21	3	2.5	8	5	6	M8 x 6 (4x)	40	-	150 (15.0)	2385	4100	60	
63	63	108	171															4100	50
75	75	120	195															4150	40
80	80	125	205															4200	40
100	100	145	245															4200	30
125	125	170	295															4200	25
AGS4200 -16	16	74	90															6800	190
19	19	77	96															6800	160
25	25	83	108															7000	120
32	32	90	122															7300	90
38	38	96	134															7300	80
50	50	108	158	95	60	24	3	2.5	8	5	10.5	M8 x 12 (4x)	60		150 (15.0)	4240	7500	60	
63	63	121	184															7500	50
75	75	133	208															7600	40
80	80	138	218															7700	40
100	100	158	258															7800	30
125	125	183	308															7900	25
AGS6600 -16	16	84	100															9400	190
19	19	87	106															9600	160
25	25	93	118															10100	120
32	32	100	132															10400	90
38	38	106	144															10500	80
50	50	118	168	120	75	25.5	3	2.5	8	5	10.5	M10 x 12 (4x)	80	-	150 (15.0)	6630	10700	60	
63	63	131	194															11200	50
75	75	143	218															11300	40
80	80	148	228															11300	40
100	CE	100	268															11400	30
125	CE	125	318															11500	25

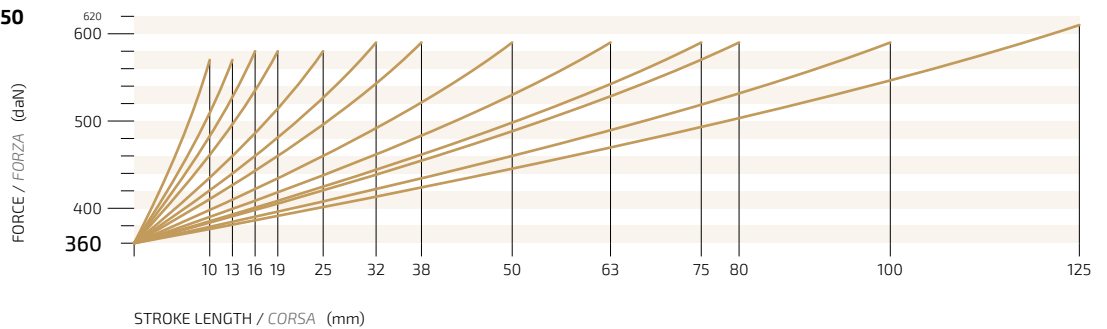
FORCE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

GRAFICI FORZA VS. CORSA UTILIZZATA

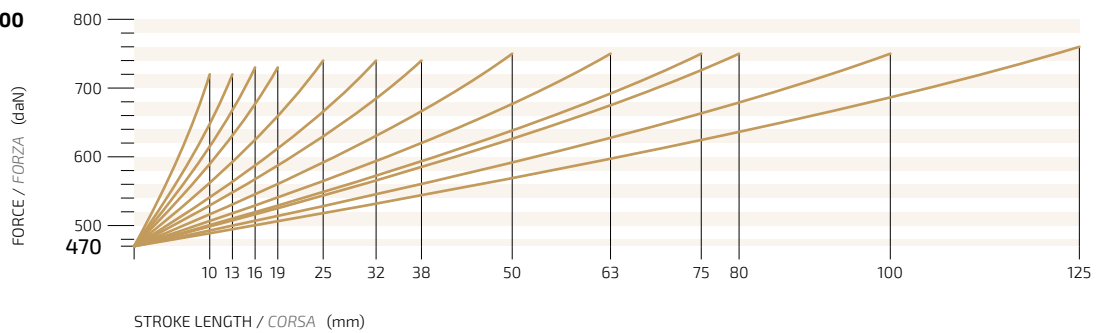
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Gli andamenti delle forze illustrati nei grafici seguenti sono ottenuti da valori di riferimento misurati in condizioni statiche. Le forze reali sviluppate in fase di utilizzo possono variare, in quanto dipendono dagli specifici parametri dell'applicazione, come ad esempio la velocità di lavoro (cicli al minuto).

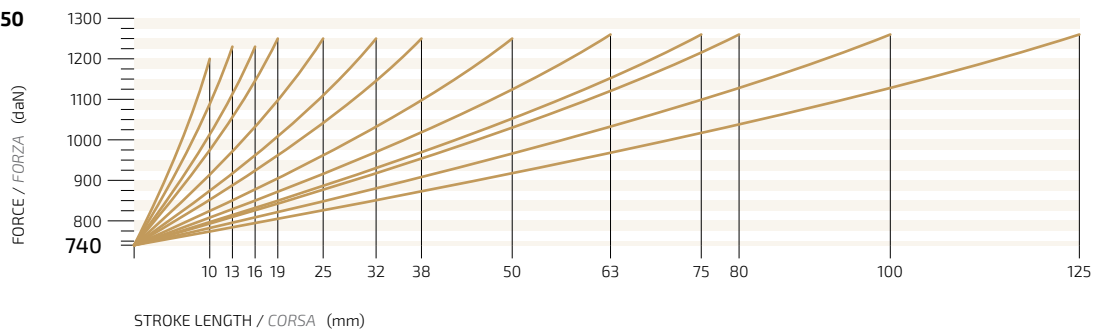
AGS350



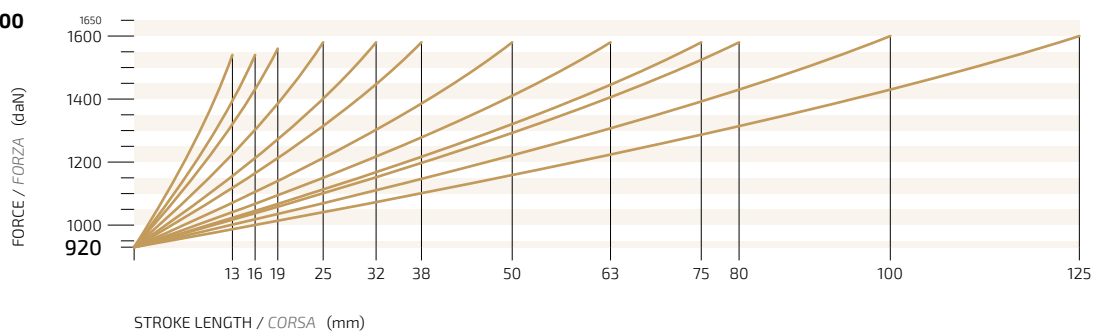
AGS500



AGS750



AGS1000



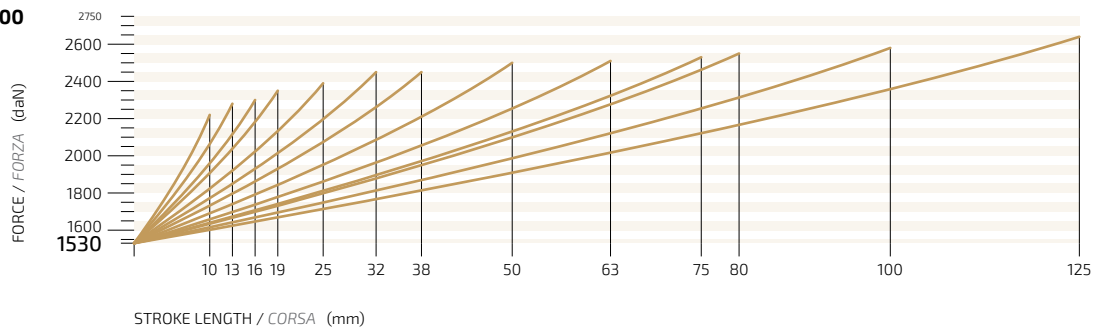
FORCE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

GRAFICI FORZA VS. CORSA UTILIZZATA

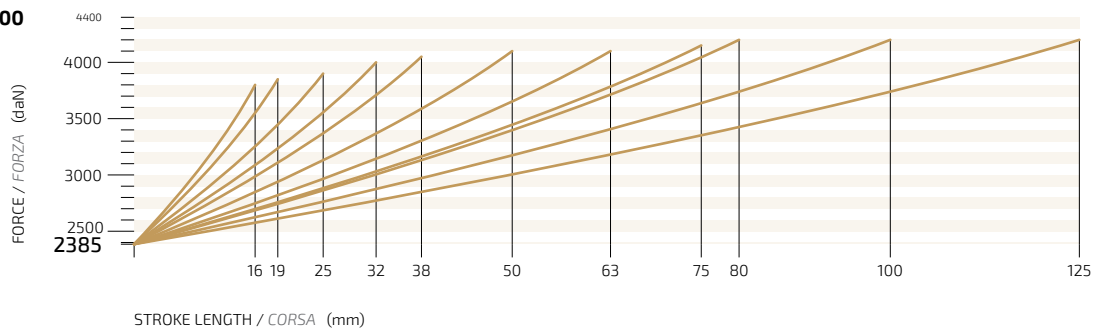
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Gli andamenti delle forze illustrati nei grafici seguenti sono ottenuti da valori di riferimento misurati in condizioni statiche. Le forze reali sviluppate in fase di utilizzo possono variare, in quanto dipendono dagli specifici parametri dell'applicazione, come ad esempio la velocità di lavoro (cicli al minuto).

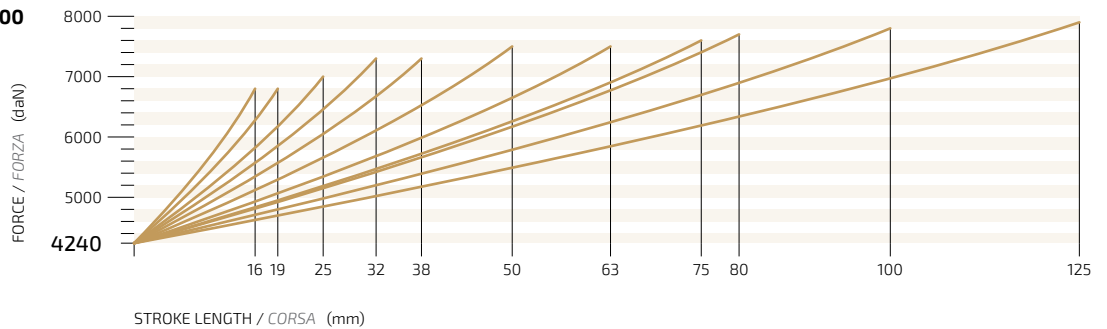
AGS1500



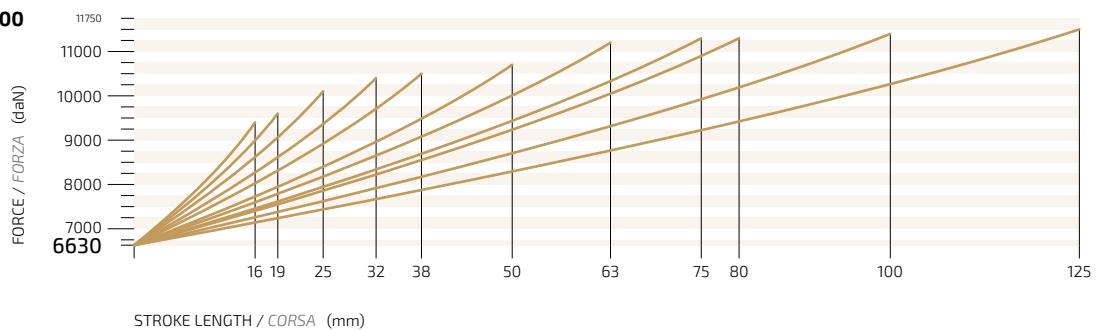
AGS2400



AGS4200



AGS6600



400~12000

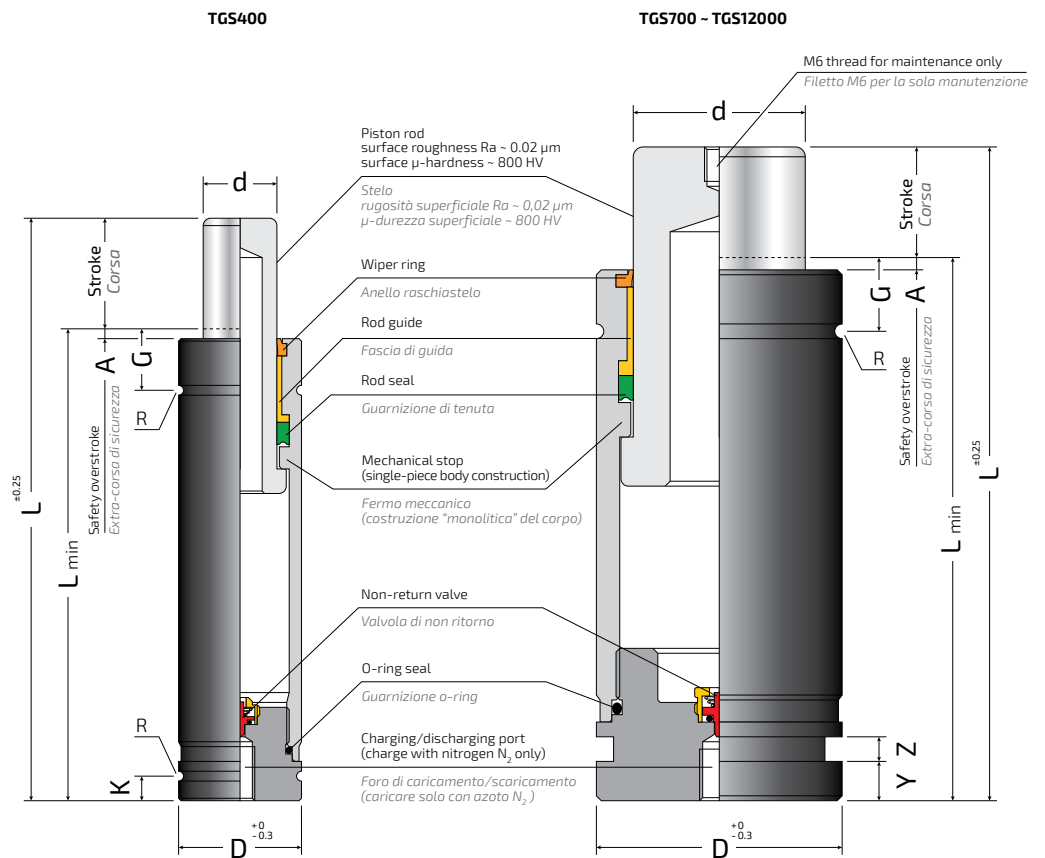
COMPACT POWER

COMPACT HEIGHT



TGS series nitrogen gas springs feature high forces and compact diameters in a rod seal design. They ensure a great interchangeability (forces, dimensions and fixing possibilities) with the bore seal design nitrogen gas springs commonly available on the market, offering a higher performance (high number of cycles per minute, self-lubrication, better protection against liquid contaminants) and reliability thanks to the rod seal design. TGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

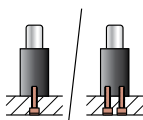
I cilindri all'azoto della serie TGS hanno forze elevate e diametri compatti, con un sistema di tenuta-stelo. Assicurano un'eccellente intercambiabilità (forze, dimensioni e possibilità di fissaggio) con i cilindri all'azoto con sistema di tenuta-pistone comunemente disponibili sul mercato, offrendo superiori prestazioni (alto numero di colpi al minuto, autolubrificazione, migliore protezione contro i contaminanti liquidi) e affidabilità grazie al sistema di tenuta-stelo. I cilindri all'azoto della serie TGS sono autolubrificati.



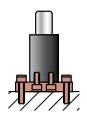
Technical notes / Note tecniche
Important use instructions on pages 10-11.
Importanti istruzioni d'uso alle pagine 10-11.

Fixing possibilities / Fissaggi possibili

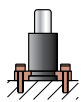
GAS SPRING BASE / BASE DEL CILINDRO



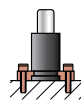
at the base
with screw(s)
alla base
con vite/i



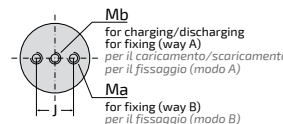
with base-plate
con base di fissaggio
BF75, BFA75
for TGS5000 only
solo per TGS5000



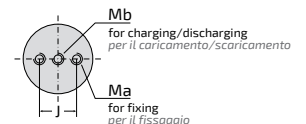
with half-flanges
con semiflange
SF, SFA
for TGS700-TGS12000
per TGS700-TGS12000



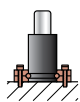
with foot brackets
con staffette
ST, STA
for TGS1000-TGS12000
per TGS1000-TGS12000



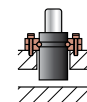
TGS400



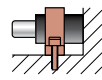
**TGS700, TGS1000,
TGS2000, TGS3000**



with collar flange (base)
con flangia a collare (base)
FL
for TGS400 only
solo per TGS400

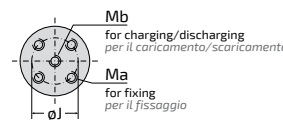


with collar flange
con flangia a collare
FL, FLA, FLQ, FLQA



with front support
con supporto frontale
FT, FTA

(Not for all TGS models)
(Non per tutti i modelli TGS)



**TGS5000, TGS8000,
TGS12000**

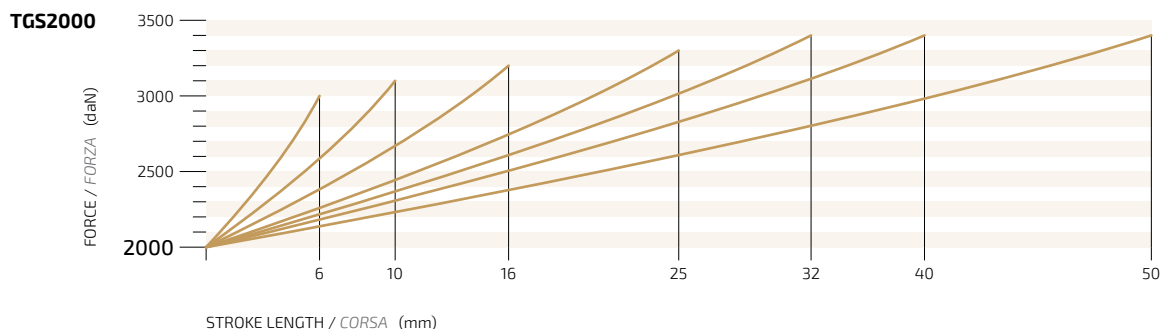
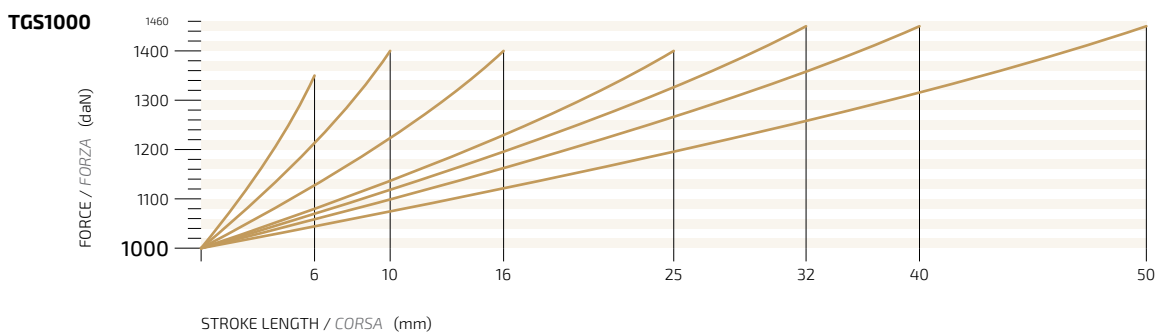
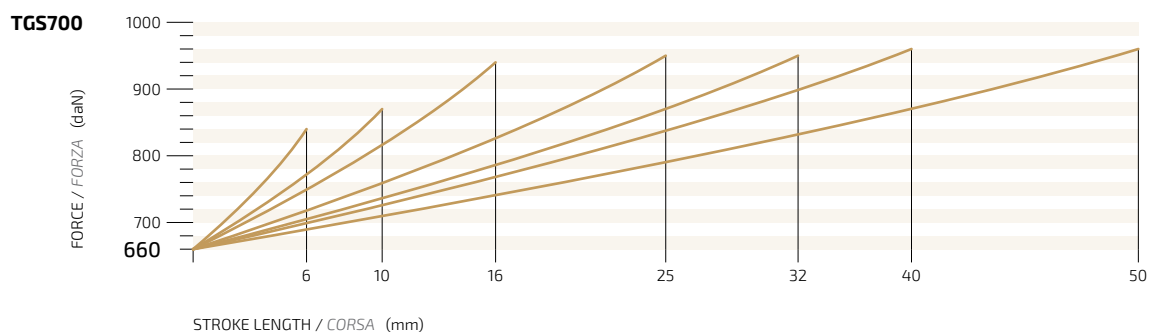
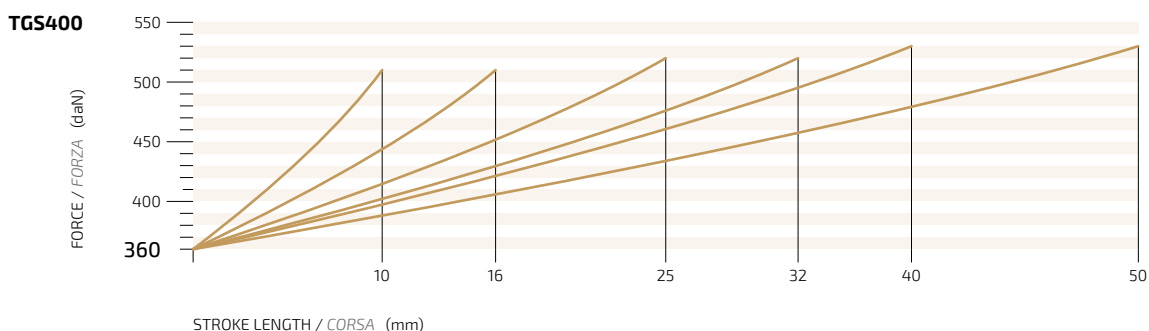
Model Modello	MAX Stroke mm Corsa MAX mm	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	K mm	Y mm	Z mm	Ma	J mm	Mb	bar (MPa)	daN	daN	Cycles per minute MAX Cicli al minuto MAX
TGS400-10	10	60	70	25	15	11.5	1	1	5	-	-	M5 x 6 (2x)	14	M6 x 11	204 (20.4)	360	510	300
	16	75	91			11.5		1		-	-						510	190
	25	95	120			11.5		1		-	-						520	120
	32	108	140			11.5		1		-	-						520	90
	40	125	165			11.5		1		-	-						530	75
	50	145	195			11.5		1		-	-						530	60
TGS700-06 ●	6	57	63	32	20	11.5	2	1	-	-	-	M6 x 8 (2x)	15	M4	210 (21.0)	660	840	300
	10 ●	65	75			11.5		1		-	-						870	300
	16	77	93			11.5		1		4	3.5						940	190
	25	95	120			11.5		1		4	3.5						950	120
	32	108	140			11.5		1		4	3.5						950	90
	40	125	165			11.5		1		4	3.5						960	75
	50	145	195			11.5		1		4	3.5						960	60
TGS1000-06 ●	6	55	61	38	25	10.5	2	1	-	-	-	M6 x 8 (2x)	17	M8	205 (20.5)	1000	1350	300
	10	68	78			10.5		1		4	3.5						1400	300
	16	84	100			10.5		1		4	3.5						1400	190
	25	110	135			10.5		1		4	3.5						1400	120
	32	135	167			10.5		1		4	3.5						1450	90
	40	155	195			10.5		1		4	3.5						1450	75
	50	180	230			10.5		1		4	3.5						1450	60
TGS2000-06 ● ●	6	60	66	50	35	-	2	-	-	-	-	M6 x 8 (2x)	26	M8	209 (20.9)	2000	3000	300
	10 ● ●	70	80			-		-		-	-						3100	300
	16 ●	90	106			14.5		1.5		-	-						3200	190
	25	110	135			14.5		1.5		8	5						3300	120
	32	130	162			14.5		1.5		8	5						3400	90
	40	150	190			14.5		1.5		8	5						3400	75
	50	170	220			14.5		1.5		8	5						3400	60
TGS3000-10 ● ●	10	75	85	63	45	-	2	-	-	-	-	M8 x 12 (2x)	34	M8	189 (18.9)	3000	4600	300
	16 ●	87	103			19		2		-	-						5000	190
	25	105	130			19		2		8	5						5200	120
	32	118	150			19		2		8	5						5200	90
	40	135	175			19		2		8	5						5300	75
	50	155	205			19		2		8	5						5300	60
TGS5000-10 ● ●	10	70	80	75	58	-	2	-	-	-	-	M8 x 12 (4x)	40	M8	190 (19.0)	5000	7400	300
	16 ●	90	106			18		1.5		-	-						7400	190
	25	110	135			18		1.5		8	5						7600	120
	32	135	167			18		1.5		8	5						7600	90
	40	160	200			18		1.5		8	5						7600	75
	50	190	240			18		1.5		8	5						7200	60
TGS8000-10 ● ●	10	80	90	95	75	-	2	-	-	-	-	M8 x 12 (4x)	52	M8	182 (18.2)	8000	10500	300
	16 ●	100	116			21		1.5		-	-						10800	190
	25	120	145			21		1.5		8	5						11500	120
	32	150	182			21		1.5		8	5						11500	90
	40	170	210			21		1.5		8	5						11600	75
	50	205	255			21		1.5		8	5						11600	60
TGS12000-10 ● ●	10	90	100	120	90	-	2	-	-	-	-	M10 x 15 (4x)	68	M8	189 (18.9)	12000	15500	300
	16 ●	110	126			22.5		2.5		-	-						16500	190
	25	130	155			22.5		2.5		8	5						17000	120
	32	155	187			22.5		2.5		8	5						17000	90
	40	180	220			22.5		2.5		8	5						17000	75
	50 CE	210	260			22.5		2.5		8	5						16500	60

FORCE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

GRAFICI FORZA VS. CORSA UTILIZZATA

The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Gli andamenti delle forze illustrati nei grafici seguenti sono ottenuti da valori di riferimento misurati in condizioni statiche. Le forze reali sviluppate in fase di utilizzo possono variare, in quanto dipendono dagli specifici parametri dell'applicazione, come ad esempio la velocità di lavoro (cicli al minuto).

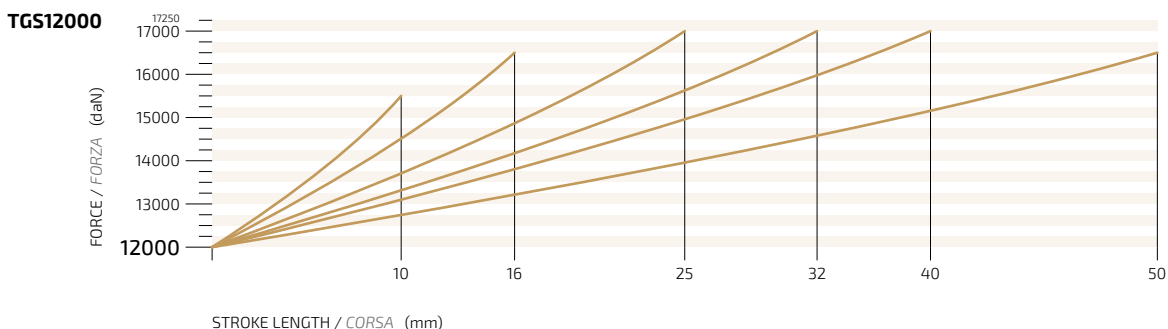
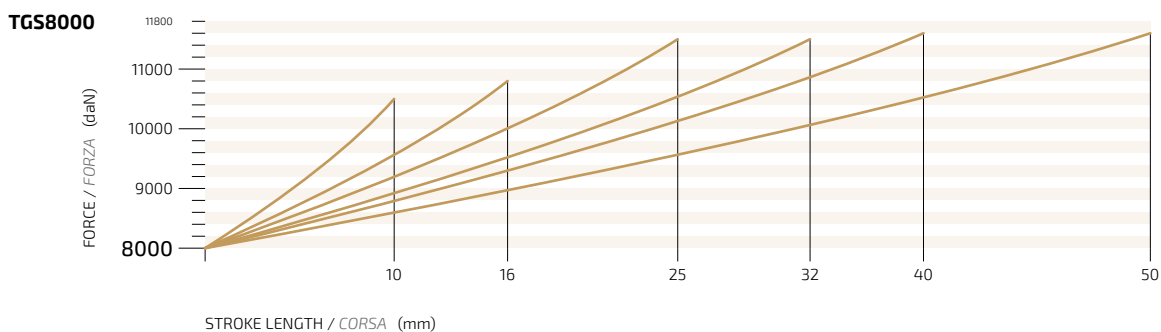
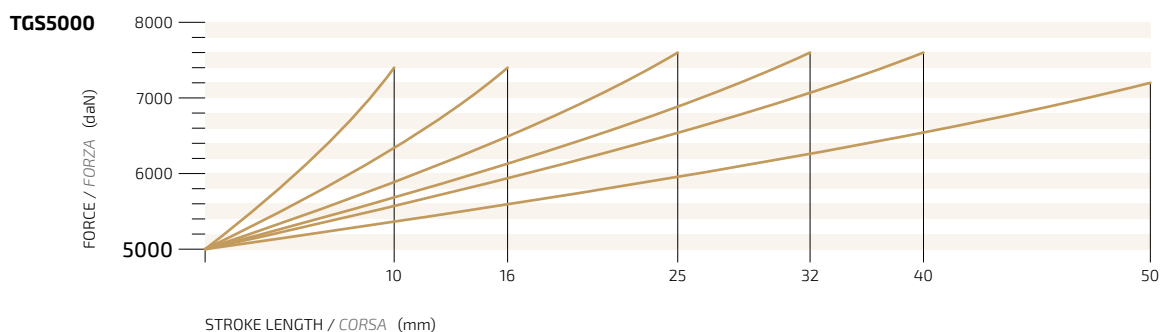
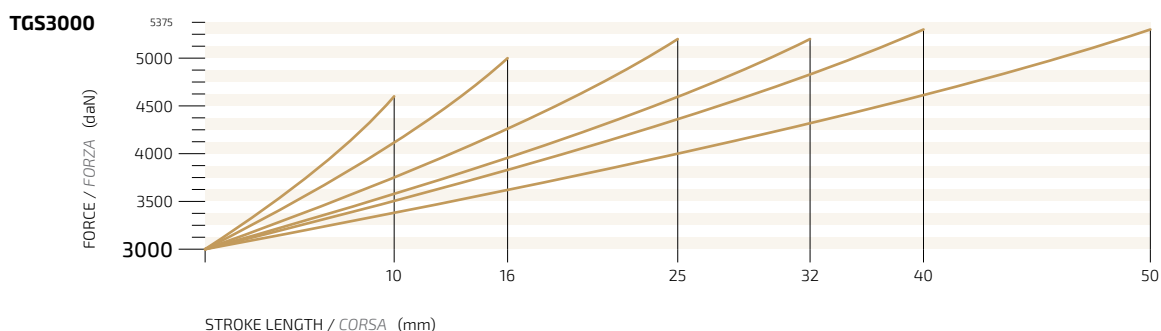


FORCE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

GRAFICI FORZA VS. CORSA UTILIZZATA

The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Gli andamenti delle forze illustrati nei grafici seguenti sono ottenuti da valori di riferimento misurati in condizioni statiche. Le forze reali sviluppate in fase di utilizzo possono variare, in quanto dipendono dagli specifici parametri dell'applicazione, come ad esempio la velocità di lavoro (cicli al minuto).



Fixing base plate / Base di fissaggio

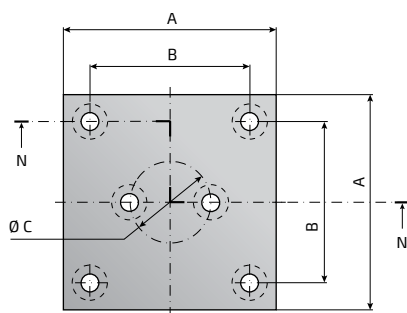
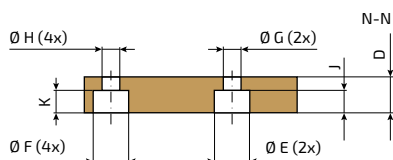


FIG. 1

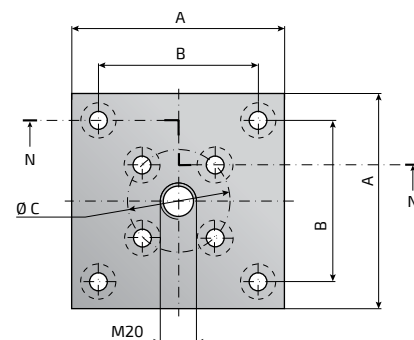
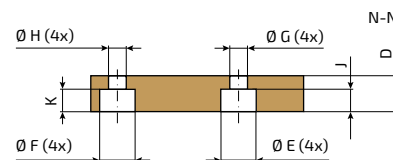
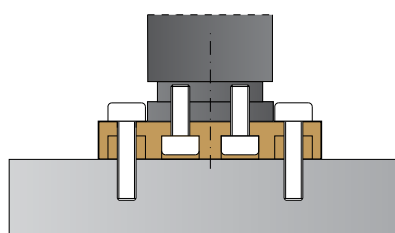
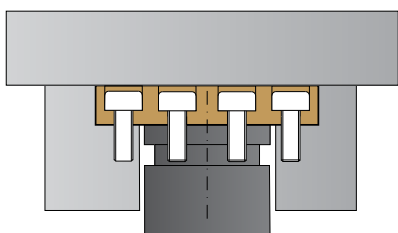


FIG. 2



Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	Ø C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	Ø G mm	Ø H mm	J mm	K mm	FIG.
BF 45	ISO 11901-2	AGS750	-	70	50	20	20	15	15	9	9	14	12	1
50	ISO 11901-2	AGS1000, AGS1500	-	75	56.5	20	20	15	15	9	9	14	12	1
75	ISO 11901-2	AGS2400	TGS5000	100	73.5	40	20	15	18	9	11	14	12	2
95	ISO 11901-2	AGS4200	-	120	92	60	20	15	20	9	13.5	14	13	2
120	ISO 11901-2	AGS6600	-	140	109.5	80	20	18	20	11	13.5	15	13	2

Fixing possibilities / Fissaggi possibili



Fixing base plate / Base di fissaggio

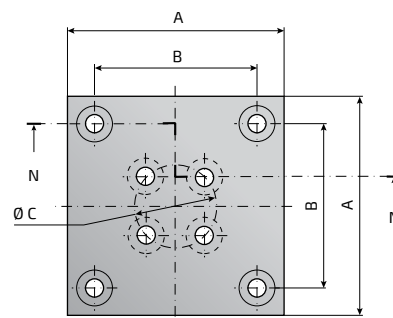
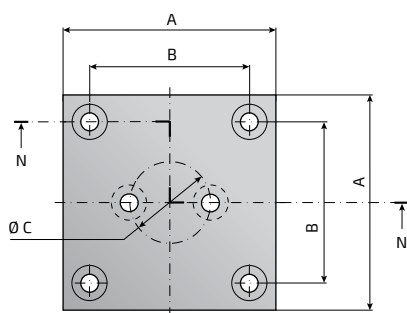
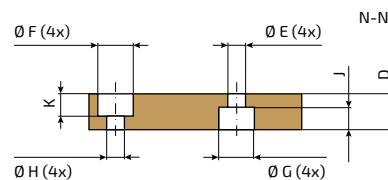
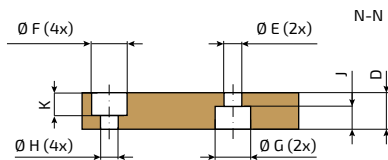
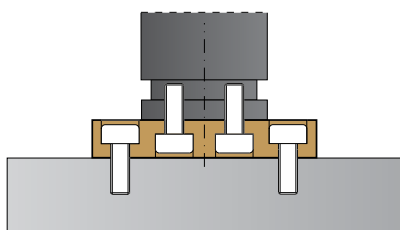


FIG. 1

FIG. 2

Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	Ø C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	Ø G mm	Ø H mm	J mm	K mm	FIG.
BFA 45	-	AGS750	-	70	50	20	20	9	18	15	11	14	12	1
50	-	AGS1000, AGS1500	-	75	56.5	20	20	9	18	15	11	14	12	1
75	-	AGS2400	TGS5000	100	73.5	40	20	9	18	15	11	14	12	2
95	-	AGS4200	-	120	92	60	20	9	20	15	13.5	14	13	2
120	-	AGS6600	-	140	109.5	80	20	11	20	18	13.5	15	13	2

Fixing possibilities / Fissaggi possibili



Fixing half-flanges / Semiflange di fissaggio

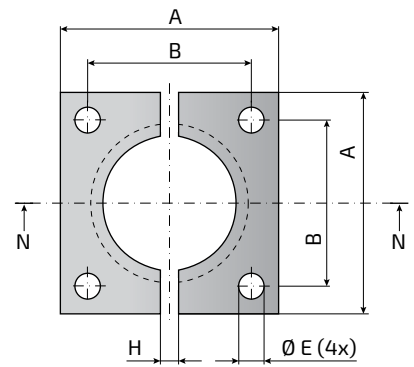
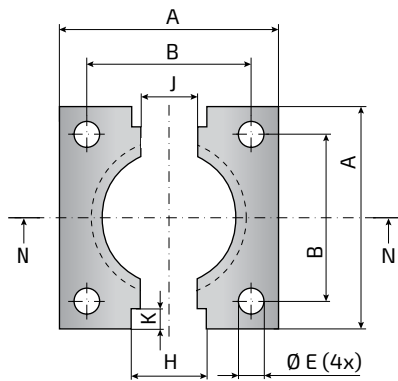
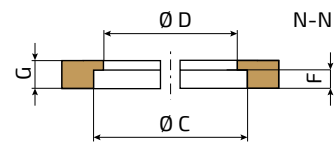
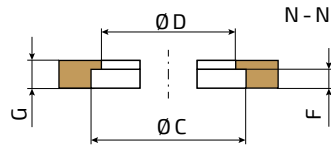
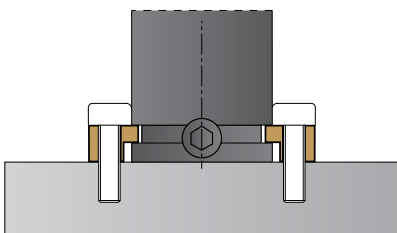


FIG. 1

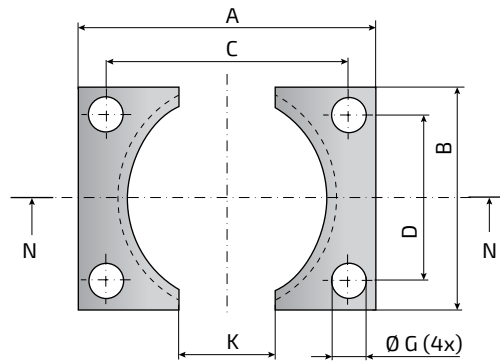
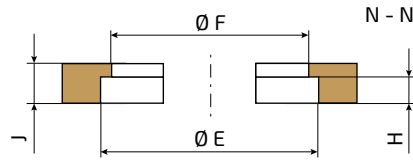
FIG. 2

Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	Ø C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	FIG.
SF 32	-	AGS350	TGS700	50	35	32.5	28.5	6.6	4	7	21	17	6.5	1
38	-	AGS500	TGS1000	55	40	38.5	34.5	6.6	4	7	21	17	6.5	1
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750	-	70	50	45.5	41.5	9	4	7	20	-	-	2
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000	TGS2000	75	56.5	50.5	44.5	9	8	12	24	-	-	2
63	-	AGS1500	TGS3000	85	63.5	63.5	57.5	11	8	12	24	-	-	2
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400	TGS5000	100	73.5	75.5	68.5	11	8	12	24	-	-	2
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200	TGS8000	120	92	95.5	88.5	13.5	8	12	24	-	-	2
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600	TGS12000	140	109.5	120.5	113.5	13.5	8	12	24	-	-	2

Fixing possibilities / Fissaggi possibili

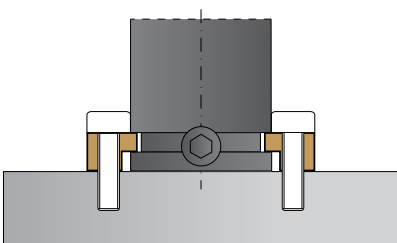


Fixing half-flanges / Semiflange di fissaggio



Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	Ø G mm	H mm	J mm	K mm
SFA 32	-	AGS350	TGS700	50	27	40	18	32.5	28.5	6.6	4	7	20
38	-	AGS500	TGS1000	55	33	44	20	38.5	34.5	6.6	4	7	20
45	-	AGS750	-	70	40	57	27	45.5	41.5	9	4	7	25
50	-	AGS1000	TGS2000	75	45	62	32	50.5	44.5	9	8	12	25
63	-	AGS1500	TGS3000	85	58	69	42	63.5	57.5	11	8	12	30
75	-	AGS2400	TGS5000	100	70	84	54	75.5	68.5	11	8	12	30
95	-	AGS4200	TGS8000	120	90	100	70	95.5	88.5	13.5	8	12	40
120	-	AGS6600	TGS12000	140	115	120	95	120.5	113.5	13.5	8	12	50

Fixing possibilities / Fissaggi possibili



Fixing foot brackets / Staffette di fissaggio

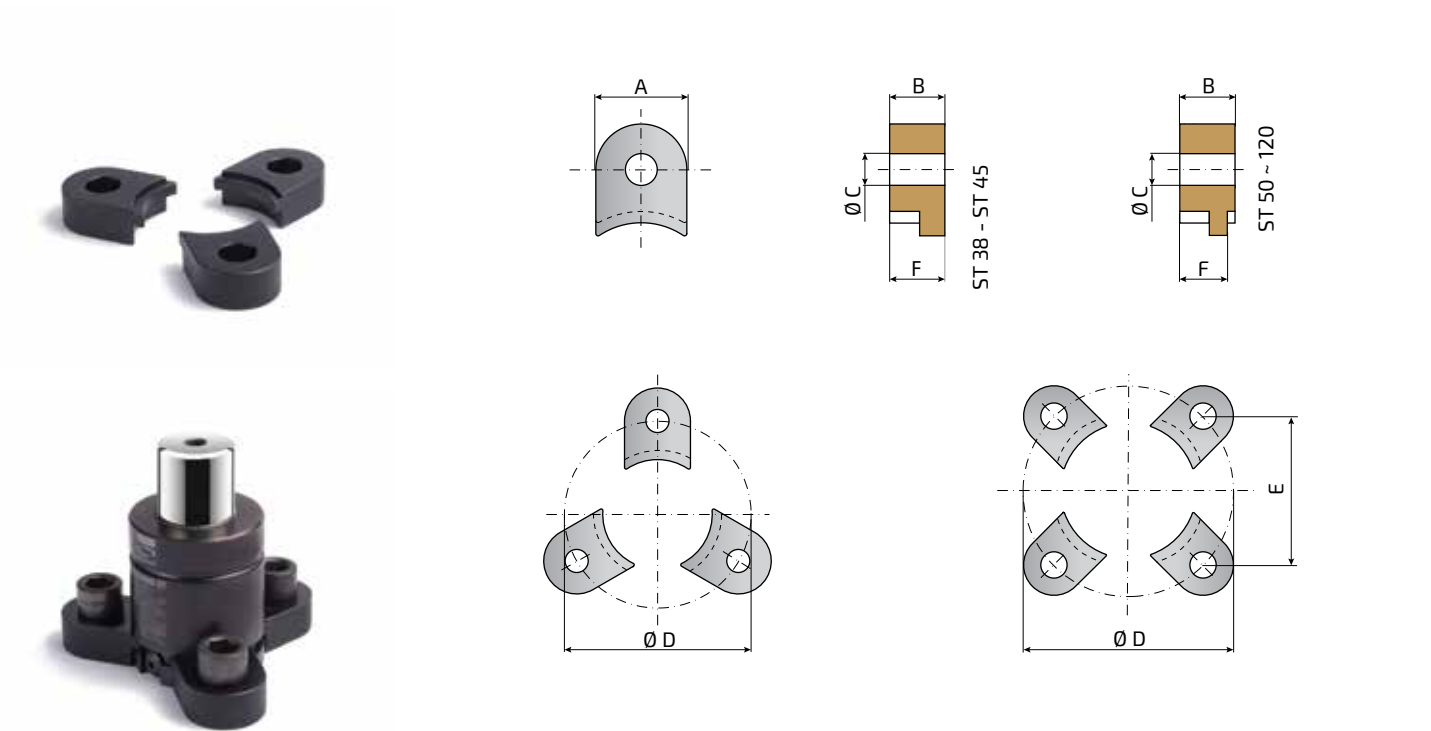
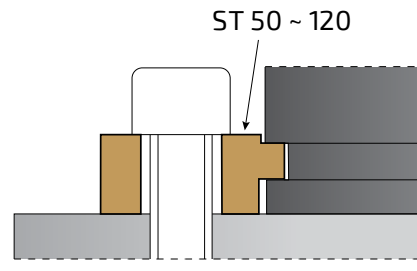
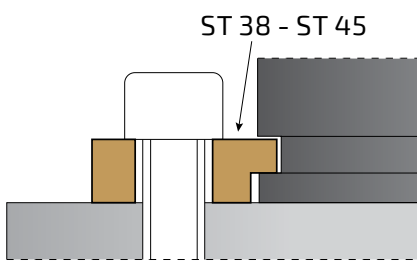


FIG. 1

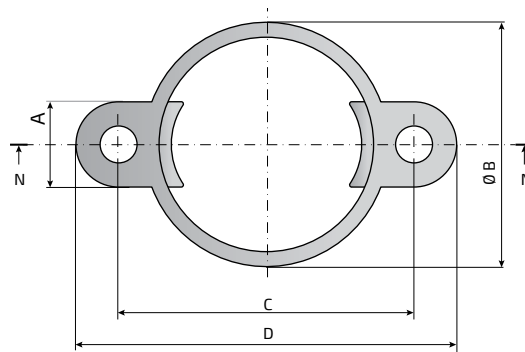
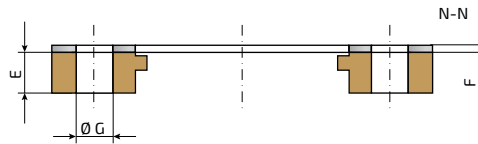
FIG. 2

Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	E mm	F mm	FIG.
ST 38	-	AGS500	TGS1000	20	7	7	56.6	-	7	1
45	-	AGS750	-	25	7	9	70.7	-	7	1
50	-	AGS1000	TGS2000	30	14.2	13	80	-	13	1
63	-	AGS1500	TGS3000	30	14.2	13	92	65	13	2
75	-	AGS2400	TGS5000	30	14.2	13	104	73.5	13	2
95	-	AGS4200	TGS8000	40	14.2	17	130	92	13	2
120	-	AGS6600	TGS12000	50	14.2	17	155	109.5	13	2

Fixing possibilities / Fissaggi possibili

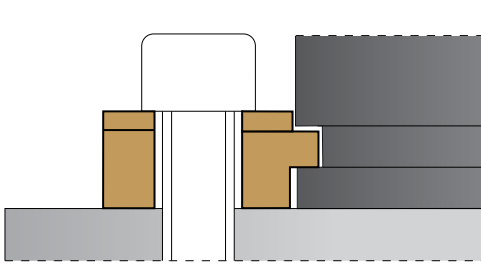


Fixing foot brackets / Staffette di fissaggio



Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	Ø B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Ø G mm
STA 38	-	AGS500	TGS1000	20	48	56.6	76.6	7	2.5	7
45	-	AGS750	-	25	56	70.7	95.7	7	2.5	9
50	-	AGS1000	TGS2000	30	61	80	110	14.2	2.5	13
63	-	AGS1500	TGS3000	30	73	92	122	14.2	2.5	13
75	-	AGS2400	TGS5000	30	86	104	134	14.2	2.5	13
95	-	AGS4200	TGS8000	40	106	130	170	14.2	2.5	17
120	-	AGS6600	TGS12000	50	131	155	205	14.2	2.5	17

Fixing possibilities / Fissaggi possibili



FL 19-25

AUTOMOTIVE LINE

Collar flange / Flangia a collare

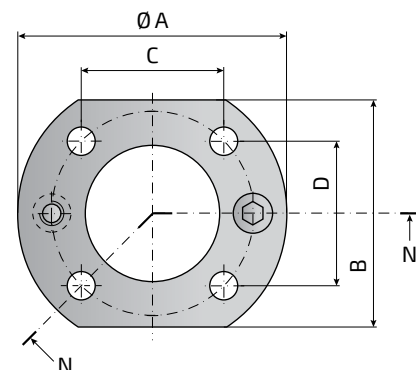
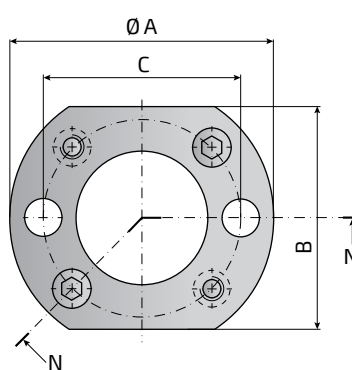
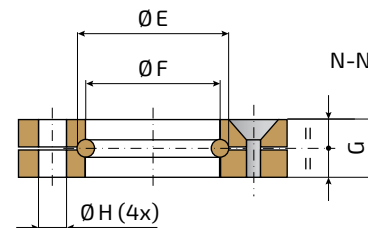
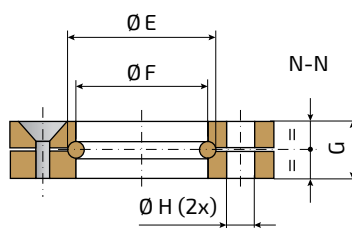
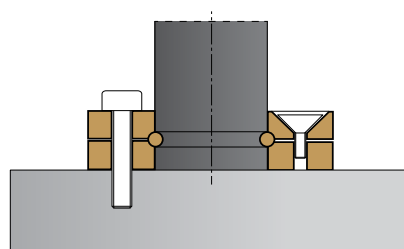
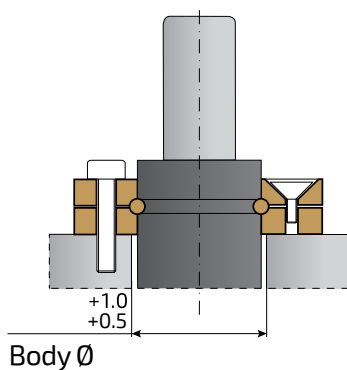


FIG. 1

FIG. 2

Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	Ø A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	G mm	Ø H mm	FIG.
FL 19 A	VDI 3003	AGS170	-	44	25	32	-	21	19.5	9	6.6	1
19 B	ISO 11901-2	AGS170	-	44	25	30	12	21	19.5	9	6.6	2
25 A	VDI 3003	AGS320	TGS400	50	30	38	-	27	25.5	9	6.6	1
25 B	ISO 11901-2	AGS320	TGS400	50	30	34	18	27	25.5	9	6.6	2

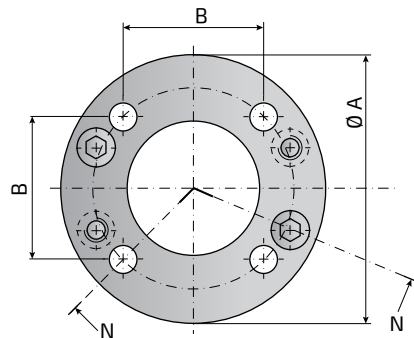
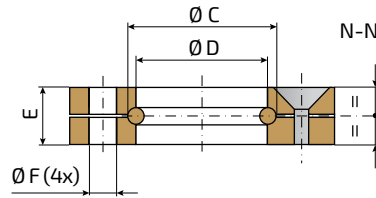
Fixing possibilities / Fissaggi possibili



(For TGS400 models only)
(Solo per i modelli TGS400)

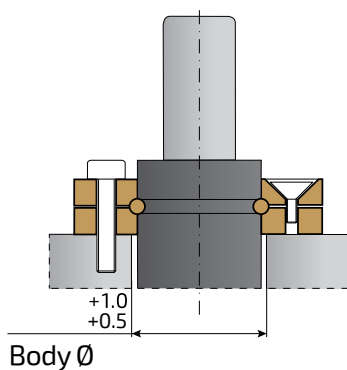
FL 32~120

Collar flange / Flangia a collare

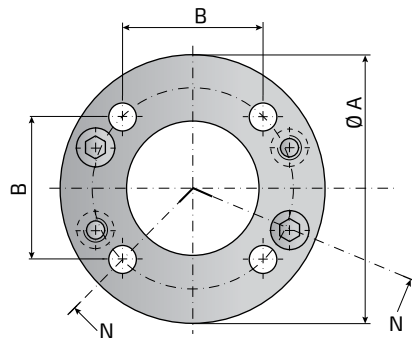
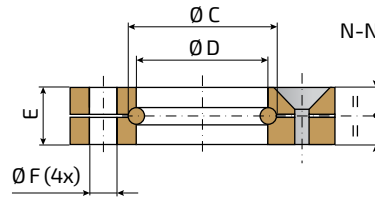


Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	Ø A mm	B mm	Ø C mm	Ø D mm	E mm	Ø F mm
FL 32	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS350	TGS700	60	35	34	32.5	9	6.6
38	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS500	TGS1000	68	40	40	38.5	9	6.6
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750	-	86	50	47	45.5	13	9
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000	-	95	56.5	54	50.5	13	9
63	ISO 11901-2	AGS1500	TGS3000	122	73.5	67	63.5	16	11
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400	-	122	73.5	80	75.5	16	11
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200	-	150	92	100	95.5	18	13.5
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600	TGS12000	175	109.5	125	120.5	21	13.5

Fixing possibilities / Fissaggi possibili

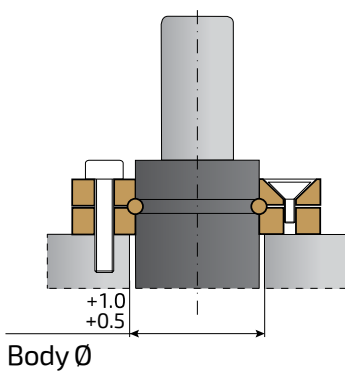


Collar flange / Flangia a collare

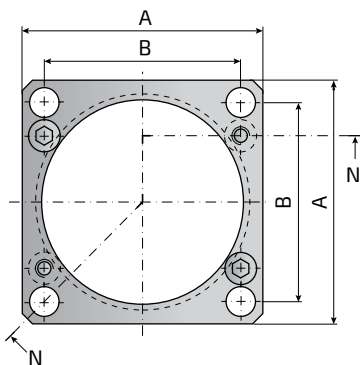
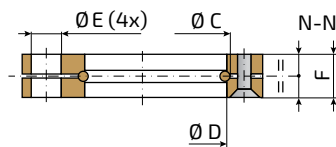


Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	Ø A mm	B mm	Ø C mm	Ø D mm	E mm	Ø F mm
FLA 50	-	-	TGS2000	95	56.5	53	50.5	13	9
75	-	-	TGS5000	122	73.5	78	75.5	16	11
95	-	-	TGS8000	150	92	98	95.5	18	13.5

Fixing possibilities / Fissaggi possibili

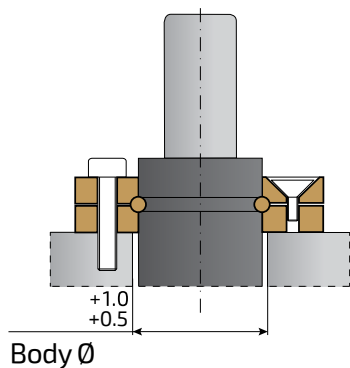


Collar flange / Flangia a collare

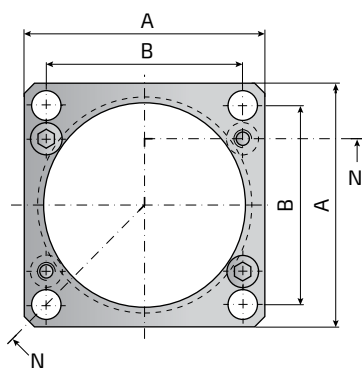
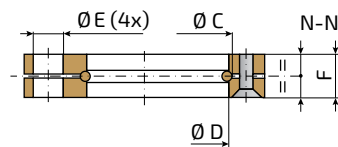


Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	Ø C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm
FLQ 32	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS350	TGS700	45	35	34	32.5	6.6	9
38	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS500	TGS1000	52	40	40	38.5	6.6	9
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750	-	64	50	47	45.5	9	13
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000	-	70	56.5	54	50.5	9	13
63 A	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1500	TGS3000	80	64	67	63.5	11	16
63 B	-	AGS1500	TGS3000	90	73.5	67	63.5	11	16
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400	-	90	73.5	80	75.5	11	16
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200	-	110	92	100	95.5	13.5	18
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600	TGS12000	130	109.5	125	120.5	13.5	21

Fixing possibilities / Fissaggi possibili

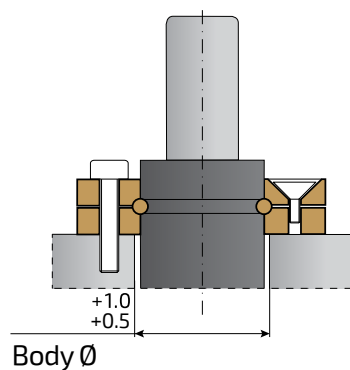


Collar flange / Flangia a collare

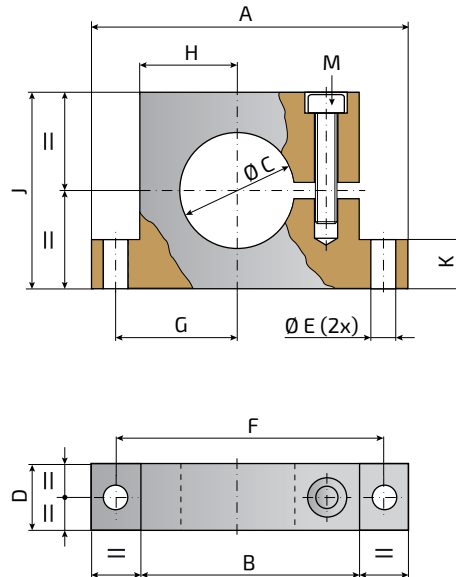


Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	Ø C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm
FLQA 50	-	-	TGS2000	70	56.5	53	50.5	9	13
75	-	-	TGS5000	90	73.5	78	75.5	11	16
95	-	-	TGS8000	110	92	98	95.5	13.5	18

Fixing possibilities / Fissaggi possibili



Front support / Supporto frontale

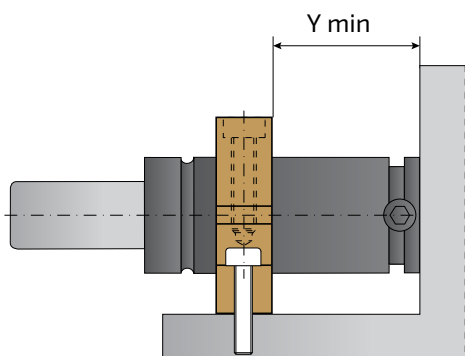


Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	Ø C mm	D mm	Ø E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	M	AGS	TGS
															Y _{min} * mm	Y _{min} * mm
FT 32	VDI 3003	AGS350	TGS700	90	54	32	20	9	72	31	22	45	15	M8	18	22
38	VDI 3003	AGS500	TGS1000	95	59	38	20	9	77	34	25	55	15	M8	18	22
45	VDI 3003	AGS750	-	100	64	45	20	9	82	37	28	60	15	M8	18	-
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000	TGS2000	130	90	50	30	9	110	50	40	80	20	M8	19	22
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400	TGS5000	160	115	75	30	11	137	63.5	52.5	105	20	M10	24	30
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200	TGS8000	195	145	95	30	13.5	170	80	67.5	125	20	M12	30	30
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600	TGS12000	220	165	120	30	13.5	195	92.5	77.5	148	20	M12	30	30

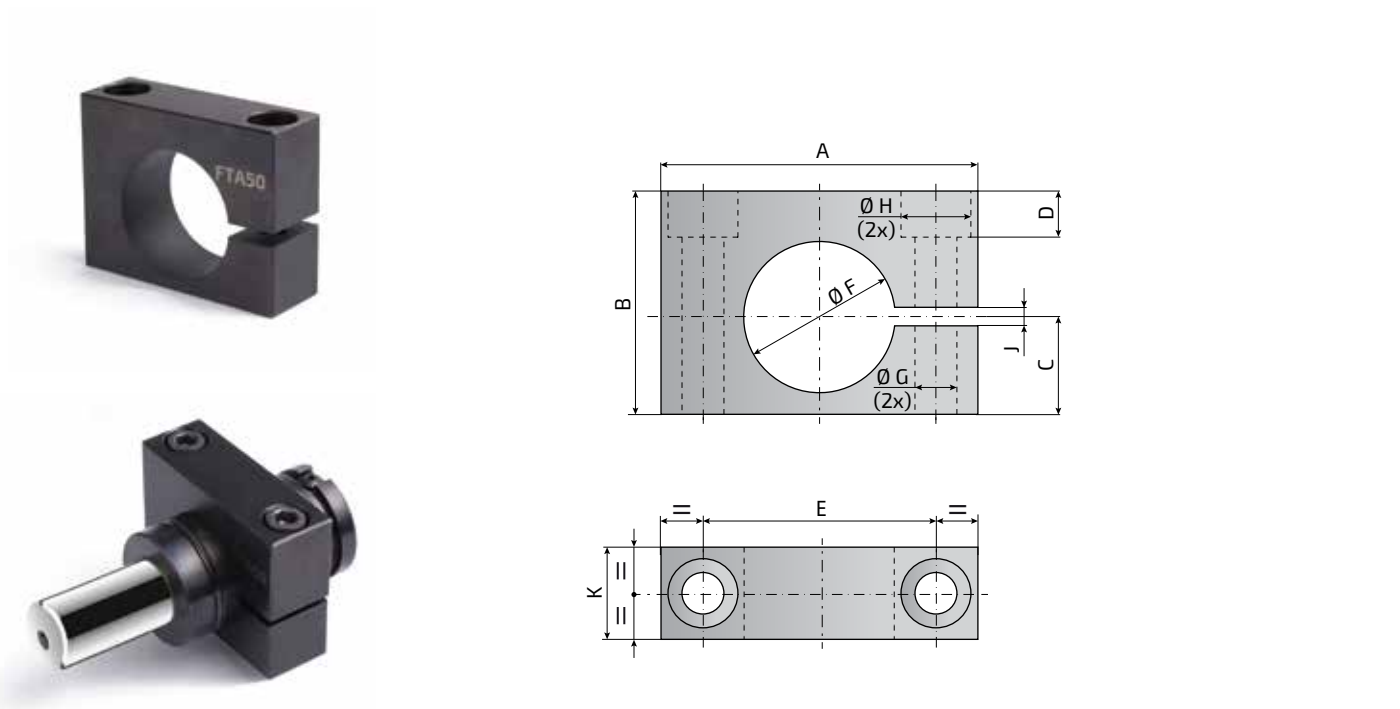
* Dimension Y_{min} must be respected to allow the over-pressure and over-stroke safety system to work properly (see page 9)

La dimensione Y_{min} deve essere rispettata per consentire il corretto funzionamento del sistema di sicurezza in caso di sovrappressione ed extra-corsa (vedi pagina 9)

Fixing possibilities / Fissaggi possibili



Front support / Supporto frontale

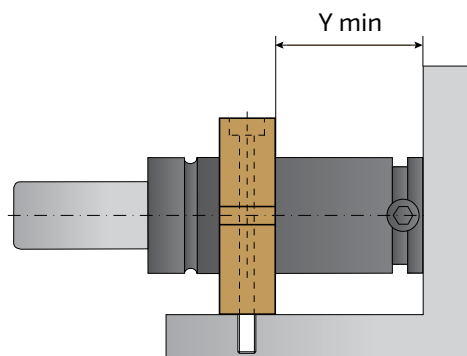


Model Modello	Reference to Standards Norme di riferimento	For AGS models Per modelli AGS	For TGS models Per modelli TGS	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Ø F mm	Ø G mm	Ø H mm	J mm	K mm	AGS	TGS
														Y _{min} * mm	Y _{min} * mm
FTA 32	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS350	TGS700	68	48	20.9	10	50	32.5	9	15	4	20	18	22
38	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS500	TGS1000	74	54	23.9	16	54	38.5	9	15	4	20	18	22
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750	-	80	60	27.5	22	60	45.5	9	15	4	20	18	-
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000	TGS2000	90	70	30	25	68	50.5	11	18	5	30	19	22
63 A	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1500	TGS3000	108	82	36.5	27	84	63.5	11	18	5	30	20	30
63 B	-	AGS1500	TGS3000	105	80	40	11	80	63	10.5	17	10	30	20	30
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400	TGS5000	125	94	42	32	100	75.5	13.5	20	5	30	24	30
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200	TGS8000	140	115	52.5	33	115	95.5	13.5	20	5	30	30	30
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600	TGS12000	170	140	65	58	145	120.5	13.5	20	7	30	30	30

* Dimension Y_{min} must be respected to allow the over-pressure and over-stroke safety system to work properly (see page 9)

La dimensione Y_{min} deve essere rispettata per consentire il corretto funzionamento del sistema di sicurezza in caso di sovrappressione ed extra-corsa (vedi pagina 9)

Fixing possibilities / Fissaggi possibili



Collegamento a sistema

LINKED SYSTEM EXAMPLES

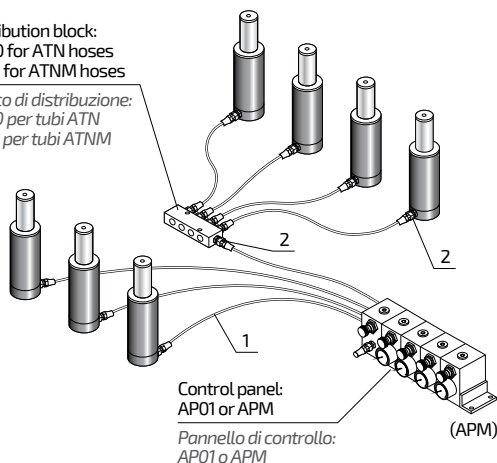
ESEMPI DI COLLEGAMENTO A SISTEMA

With Ø5 mm hoses

Con tubi da Ø5 mm

Distribution block:
AD00 for ATN hoses
AD01 for ATNM hoses

Blocco di distribuzione:
AD00 per tubi ATN
AD01 per tubi ATNM



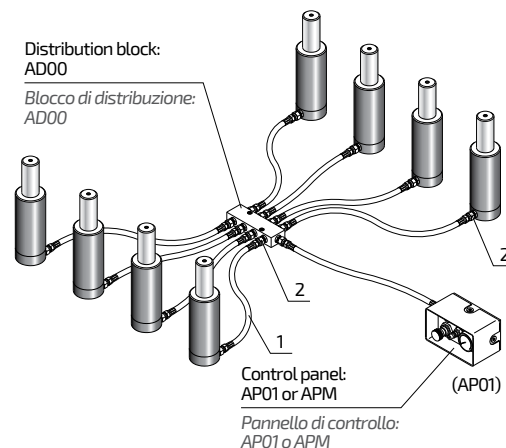
- 1 - Hoses ATN or ATNM / Tubi ATN o ATNM
- 2 - Fittings ARN (for hoses ATN) or ARNM (for hoses ATNM)
Raccordi ARN (per tubi ATN) o ARNM (per tubi ATNM)

With Ø8 mm hoses

Con tubi da Ø8 mm

Distribution block:
AD00

Blocco di distribuzione:
AD00



- 1 - Hoses AT / Tubi AT
- 2 - Fittings AR / Raccordi AR

1 CHOOSE AGS GAS SPRING MODEL SCEGLI MODELLO CILINDRO AGS



AGS gas spring model Modello cilindro AGS

Side port Foro laterale

AGS350	M6
AGS500	M6
AGS750	M6
AGS1000	M6
AGS1500	M6
AGS2400	M6
AGS4200	G1/8
AGS6600	G1/8

2 CHOOSE HOSE MODEL SCEGLI MODELLO TUBO

For gas springs with M6 side port
Per cilindri con foro laterale M6



ATNM
Hose Ø 5 mm
(Micro-type)
Tubo Ø 5 mm
(tipo Micro)

For gas springs with G1/8 side port
Per cilindri con foro laterale G1/8



ATN
Hose Ø 5 mm
(for small available spaces)
Tubo Ø 5 mm
(per spazi ridotti)



AT
Hose Ø 8 mm
(for big available spaces)
Tubo Ø 8 mm
(per spazi ampi)

3 CHOOSE PROPER FITTINGS SCEGLI I RACCORDI IDONEI



ARNM
For hoses ATNM Ø 5 mm (Micro-type)
Per tubi ATNM Ø 5 mm (tipo Micro)



ATN
For hoses ATN Ø 5 mm
Per tubi ATN Ø 5 mm



AR
For hoses AT Ø 8 mm
Per tubi AT Ø 8 mm

4

**CHOOSE CONTROL
PANEL MODEL**
*SCEGLI MODELLO
PANNELLO DI CONTROLLO*



AP01
Standard
Standard



APM
Modular
Modulare

5

**DISTRIBUTION BLOCKS
(IF NEEDED)**
*BLOCCHI DI DISTRIBUZIONE
(SE NECESSARI)*



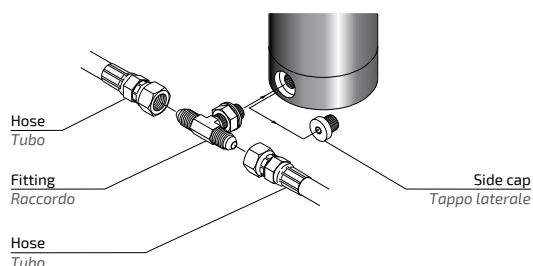
AD01



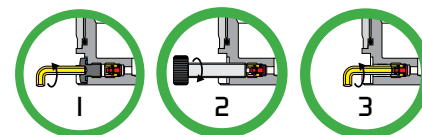
AD00

6

**CONNECTING THE
GAS SPRINGS**
*COLLEGARE
I CILINDRI*



- ⚠ ATTENTION!**
Follow the instructions on page 10 before connecting the gas springs
- ⚠ ATTENZIONE!**
Seguire le istruzioni a pagina 10 prima di collegare i cilindri



Discharge the gas spring and remove the valve before connecting to system
Scaricare il cilindro e rimuovere la valvola prima di collegare a sistema

7

**CHARGING AND
DISCHARGING**
*CARICAMENTO E
SCARICAMENTO*



COMPL
Charging and discharging set
(also for self-contained gas springs)
*Set di carico e scarico
(anche per cilindri autonomi)*



CUC01
Charging unit
(also for self-contained gas springs)
included in the complete set COMPL
*Unità di carico
(anche per cilindri autonomi)
inclusa nel set completo COMPL*



AN-1/4
Charging adapter for the quick coupling on the control panels
Adattatore di carico per l'attacco rapido sui pannelli di controllo

HOSES Ø 5 mm and FITTINGS (MICRO-TYPE)

Tubi Ø 5 mm e raccordi (tipo MICRO)



Flexible hose diameter 5 mm with fittings, for connecting nitrogen gas springs and many other devices.

Tubo flessibile diametro 5 mm, raccordato, per il collegamento dei cilindri all'azoto e dispositivi vari.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

- Working temperature: -40 +100 °C
- Working pressure: max 630 bar
- Minimum bending radius: 20 mm
- Outside diameter: 5 mm

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI TUBI

- Temperatura di lavoro: -40 +100 °C
- Pressione di lavoro: max 630 bar
- Raggio minimo di curvatura: 20 mm
- Diametro esterno: 5 mm

TECHNICAL NOTES

Calculating hose length:

$L = (A - 20) \times 1.05$ (dimensions in millimetres)

L = Hose length (fittings included)

A = Distance between gas springs to be connected

NOTE TECNICHE

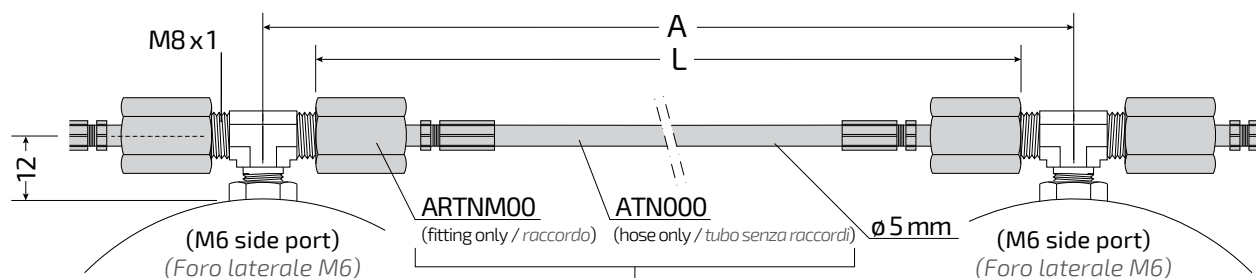
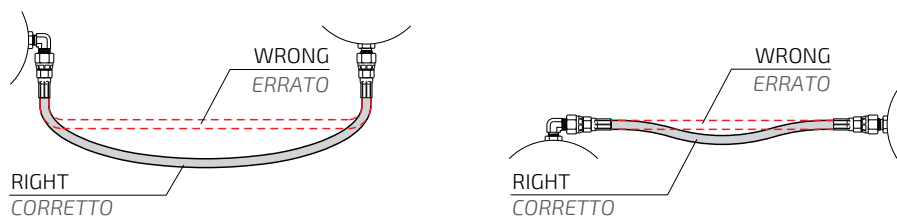
Calcolo lunghezza tubo:

$L = (A - 20) \times 1.05$ (dimensioni in millimetri)

L = Lunghezza tubo compresi i raccordi

A = Interasse tra i cilindri da collegare

Assembly / Assemblaggio



ATNM 500 [example / esempio]

(hose complete with no. 2 crimped-on fittings, length L = 500 mm [example], ready for use)

(tubo completo con n°2 raccordi già crimpati, lunghezza L = 500 mm [esempio], pronto per l'uso)

ORDER HOSE cod. ATN000 (quantity in metres, for example: "ATN000 10 m") and FITTINGS cod. ARTNM00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING

ORDINARE TUBO cod. ATN000 (quantità in metri, ad esempio: "ATN000 10 m") e RACCORDI cod. ARTNM00 per effettuare da sé TAGLIO e CRIMPATURA

LENGTH OF STANDARD HOSES, FITTINGS INCLUDED (Different lengths can be prepared on request - Minimum length L = 90 mm)

LUNGHEZZE TUBI STANDARD, COMPRESI I RACCORDI (A richiesta si possono preparare dimensioni diverse - Lunghezza minima L = 90 mm)

Model Modello	A mm	L mm	Model Modello	A mm	L mm	Model Modello	A mm	L mm
ATNM 100	115	100	ATNM 300	306	300	ATNM 800	782	800
ATNM 125	139	125	ATNM 350	353	350	ATNM 900	877	900
ATNM 150	163	150	ATNM 400	401	400	ATNM 1000	972	1000
ATNM 175	187	175	ATNM 500	496	500	ATNM 1500	1449	1500
ATNM 200	210	200	ATNM 600	591	600	ATNM 2000	1925	2000
ATNM 250	258	250	ATNM 700	687	700			

FITTINGS for ATNM HOSES (MICRO-TYPE)

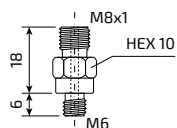
Raccordi per tubi ATNM (tipo MICRO)

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

RACCORDI PER COLLEGAMENTO CILINDRI, PANNELLI DI CONTROLLO E BLOCCHI DI DISTRIBUZIONE

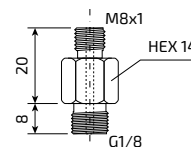
Model
Modello

ARNM000



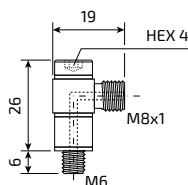
Model
Modello

ARNM000CP



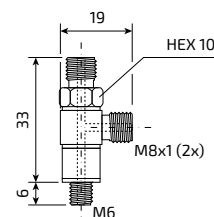
Model
Modello

ARNM090



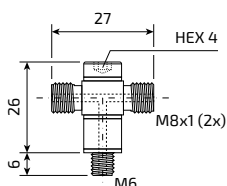
Model
Modello

ARNM270R



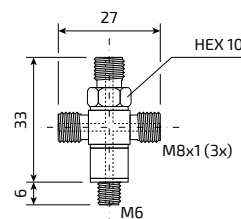
Model
Modello

ARNM270



Model
Modello

ARNM360

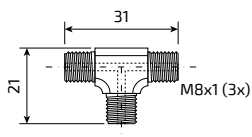


FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

RACCORDI PER COLLEGAMENTO TUBO-TUBO

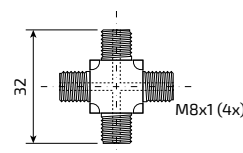
Model
Modello

ARNM270T



Model
Modello

ARNM360T



HOSES Ø 5 mm and FITTINGS

AUTOMOTIVE LINE

Tubi Ø 5 mm e raccordi



Flexible hose diameter 5 mm with fittings, for connecting nitrogen gas springs and many other devices.

Tubo flessibile diametro 5 mm, raccordato, per il collegamento dei cilindri all'azoto e dispositivi vari.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

- Working temperature: -40 +100 °C
- Working pressure: max 630 bar
- Minimum bending radius: 20 mm
- Outside diameter: 5 mm

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI TUBI

- Temperatura di lavoro: -40 +100 °C
- Pressione di lavoro: max 630 bar
- Raggio minimo di curvatura: 20 mm
- Diametro esterno: 5 mm

TECHNICAL NOTES

Calculating hose length:

$L = (A - 25) \times 1.05$ (dimensions in millimetres)

L = Hose length (fittings included)

A = Distance between gas springs to be connected

NOTE TECNICHE

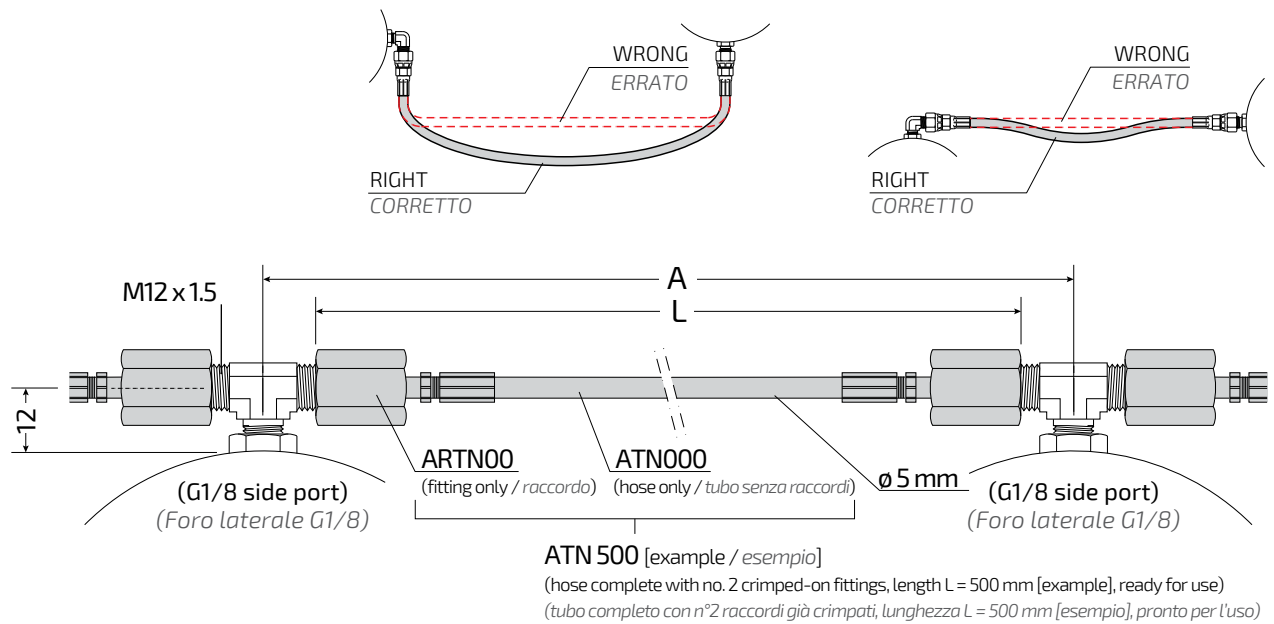
Calcolo lunghezza tubo:

$L = (A - 25) \times 1.05$ (dimensioni in millimetri)

L = Lunghezza tubo compresi i raccordi

A = Interasse tra i cilindri da collegare

Assembly / Assemblaggio



ORDER HOSE cod. ATN000 (quantity in metres, for example: "ATN000 10 m") and FITTINGS cod. ARTN00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING

ORDINARE TUBO cod. ATN000 (quantità in metri, ad esempio: "ATN000 10 m") e RACCORDI cod. ARTN00 per effettuare da sé TAGLIO e CRIMPATURA

LENGTH OF STANDARD HOSES, FITTINGS INCLUDED (Different lengths can be prepared on request - Minimum length L = 90 mm)

LUNGHEZZE TUBI STANDARD, COMPRESI I RACCORDI (A richiesta si possono preparare dimensioni diverse - Lunghezza minima L = 90 mm)

Model Modello	A mm	L mm	Model Modello	A mm	L mm	Model Modello	A mm	L mm
ATN 100	120	100	ATN 300	311	300	ATN 800	787	800
ATN 125	144	125	ATN 350	358	350	ATN 900	882	900
ATN 150	168	150	ATN 400	406	400	ATN 1000	977	1000
ATN 175	192	175	ATN 500	501	500	ATN 1500	1454	1500
ATN 200	215	200	ATN 600	596	600	ATN 2000	1930	2000
ATN 250	263	250	ATN 700	692	700			

FITTINGS for ATN HOSES

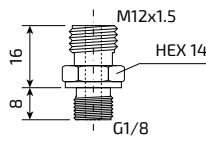
Raccordi per tubi ATN

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

RACCORDI PER COLLEGAMENTO CILINDRI, PANNELLI DI CONTROLLO E BLOCCHI DI DISTRIBUZIONE

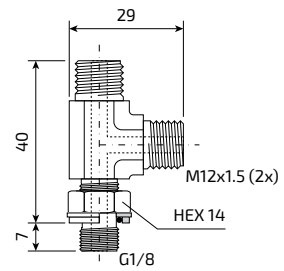
Model
Modello

ARN000



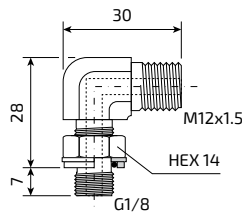
Model
Modello

ARN270R



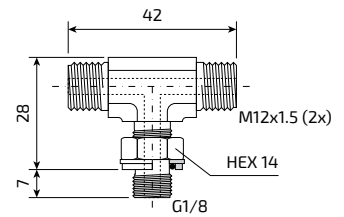
Model
Modello

ARN090



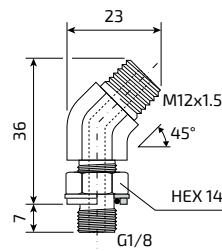
Model
Modello

ARN270



Model
Modello

ARN045

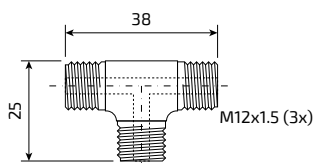


FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

RACCORDI PER COLLEGAMENTO TUBO-TUBO

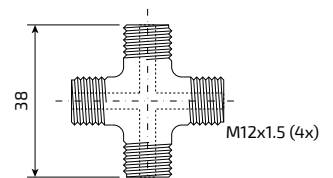
Model
Modello

ARN270T



Model
Modello

ARN360T



HOSES Ø 8 mm and FITTINGS

AUTOMOTIVE LINE

Tubi Ø 8 mm e raccordi



Flexible hose diameter 8 mm with fittings, for connecting nitrogen gas springs and many other devices.

Tube flessibile diametro 8 mm, raccordato, per il collegamento dei cilindri all'azoto e dispositivi vari.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

- Working temperature: -40 +100 °C
- Working pressure: max 630 bar
- Minimum bending radius: 40 mm
- Outside diameter: 8 mm

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI TUBI

- Temperatura di lavoro: -40 +100 °C
- Pressione di lavoro: max 630 bar
- Raggio minimo di curvatura: 40 mm
- Diametro esterno: 8 mm

TECHNICAL NOTES

Calculating hose length:

$$L = (A - 25) \times 1.05 \text{ (dimensions in millimetres)}$$

L = Hose length (fittings included)

A = Distance between gas springs to be connected

NOTE TECNICHE

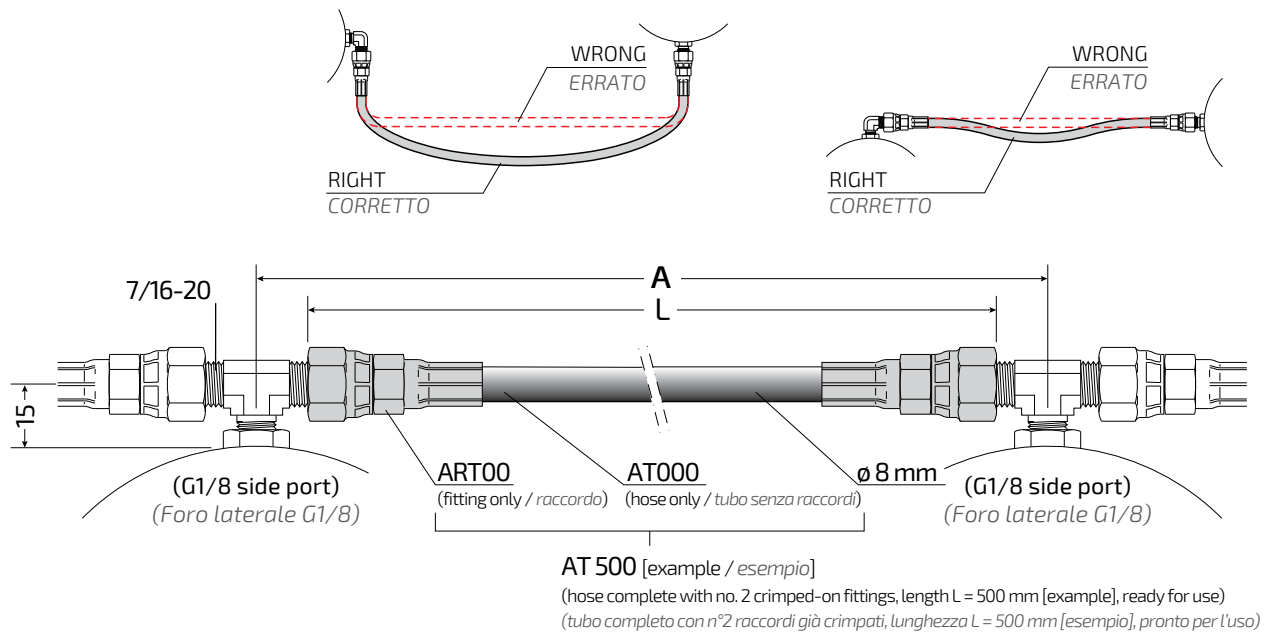
Calcolo lunghezza tubo:

$$L = (A - 25) \times 1.05 \text{ (dimensioni in millimetri)}$$

L = Lunghezza tubo compresi i raccordi

A = Interasse tra i cilindri da collegare

Assembly / Assemblaggio



ORDER HOSE cod. AT000 (quantity in metres, for example: "AT000 10 m") and FITTINGS cod. ART00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING

ORDINARE TUBO cod. AT000 (quantità in metri, ad esempio: "AT000 10 m") e RACCORDI cod. ART00 per effettuare da sé TAGLIO e CRIMPATURA

LENGTH OF STANDARD HOSES, FITTINGS INCLUDED (Different lengths can be prepared on request - Minimum length L = 125 mm)

LUNGHEZZE TUBI STANDARD, COMPRESI I RACCORDI (A richiesta si possono preparare dimensioni diverse - Lunghezza minima L = 125 mm)

Model Modello	A mm	L mm	Model Modello	A mm	L mm	Model Modello	A mm	L mm
-	-	-	AT 300	311	300	AT 800	787	800
AT 125	144	125	AT 350	358	350	AT 900	882	900
AT 150	168	150	AT 400	406	400	AT 1000	977	1000
AT 175	192	175	AT 500	501	500	AT 1500	1454	1500
AT 200	215	200	AT 600	596	600	AT 2000	1930	2000
AT 250	263	250	AT 700	692	700			

FITTINGS for AT HOSES

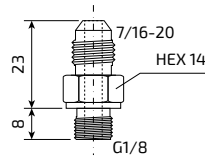
Raccordi per tubi AT

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

RACCORDI PER COLLEGAMENTO CILINDRI, PANNELLI DI CONTROLLO E BLOCCHI DI DISTRIBUZIONE

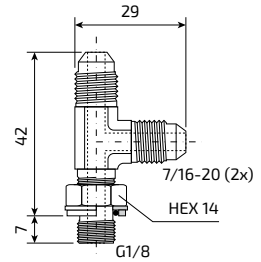
Model
Modello

AR000



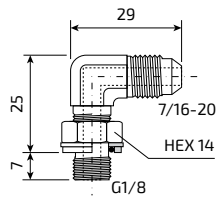
Model
Modello

AR270R



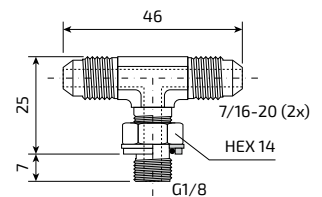
Model
Modello

AR090



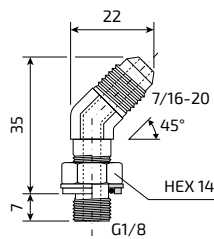
Model
Modello

AR270



Model
Modello

AR045

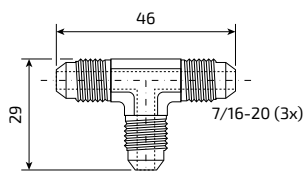


FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

RACCORDI PER COLLEGAMENTO TUBO-TUBO

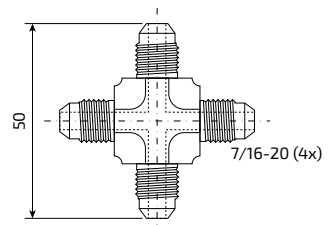
Model
Modello

AR270T



Model
Modello

AR360T



CONTROL PANEL

AUTOMOTIVE LINE

Pannello di controllo



This panel allows to charge and discharge a nitrogen gas spring or a nitrogen gas springs system, and to monitor the pressure.

Questo pannello permette il caricamento e lo scaricamento di un cilindro o di un sistema di cilindri, e di monitorarne la pressione.

TECHNICAL NOTES

- A No. 3 connection ports (G1/8)
- B Discharging valve
- C Plug ready for safety pressure switch
- D Charging valve (use only with CUC01 or COMPL or BOOSTER)
- E Pressure gauge
- F No. 2 fixing holes for M6 hex-socket screws
- G The connection ports are plugged

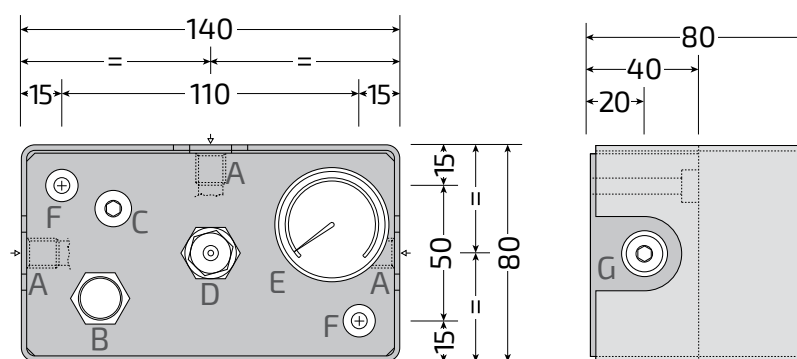
NOTE TECNICHE

- A N° 3 fori di collegamento (G1/8)
- B Valvola di scarico
- C Tappo di predisposizione per pressostato di sicurezza
- D Valvola di carico (da usare solo con CUC01 o COMPL o BOOSTER)
- E Manometro
- F N° 2 fori di fissaggio per viti a brugola M6
- G I fori di connessione sono tappati

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

⚠ ATTENZIONE! UTILIZZARE SOLO AZOTO N₂

Dimensions / Dimensioni



Model Modello	
AP 01	Control panel Pannello di controllo
AP01PC	Control panel with 50-150 bar pressure switch normally closed Pannello di controllo con pressostato 50-150 bar normalmente chiuso
AP01PA	Control panel with 50-150 bar pressure switch normally open Pannello di controllo con pressostato 50-150 bar normalmente aperto
AP01PCN	Control panel with 50-300 bar pressure switch normally closed Pannello di controllo con pressostato 50-300 bar normalmente chiuso
AP01PAN	Control panel with 50-300 bar pressure switch normally open Pannello di controllo con pressostato 50-300 bar normalmente aperto

MODULAR CONTROL PANEL

Pannello di controllo modulare



This panel allows to charge and discharge a nitrogen gas spring, or a nitrogen gas springs system, or multiple independent nitrogen gas springs systems, and to monitor the pressure. Each module can be charged at a different pressure.

Questo pannello permette il caricamento e lo scaricamento di un cilindro, o di un sistema di cilindri, o di più sistemi indipendenti di cilindri, e di monitorarne la pressione. Ogni modulo può essere caricato ad una pressione diversa.

TECHNICAL NOTES

- A M5 fixing hole
- B Quick coupling for nitrogen N₂ charging with charging set COMPL or CUC01 or BOOSTER
- C Discharging valve
- D Single-module charging or discharging valve (always turned off during use)
- E Connection ports (G1/8)
- F Each module may be connected with more nitrogen gas springs

NOTE TECNICHE

- A Foro di fissaggio M5
- B Aggancio rapido per caricamento azoto N₂ con set di carico COMPL o CUC01 o BOOSTER
- C Valvola di scarico
- D Valvola di carico o scarico del singolo modulo (sempre chiusa durante l'utilizzo)
- E Fori di collegamento (G1/8)
- F Ad ogni modulo si possono collegare più cilindri all'azoto

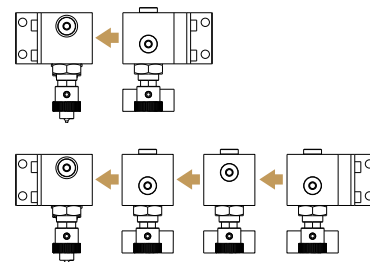
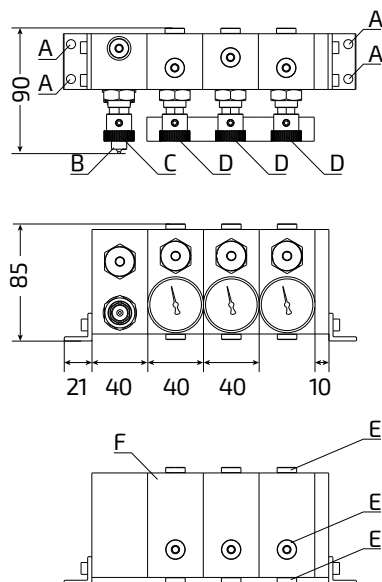
It allows to check the pressure of each module separately
No limit as to the quantity of connectible modules

Permette il controllo della pressione di ogni modulo individualmente
Nessun limite sul numero di moduli collegabili

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

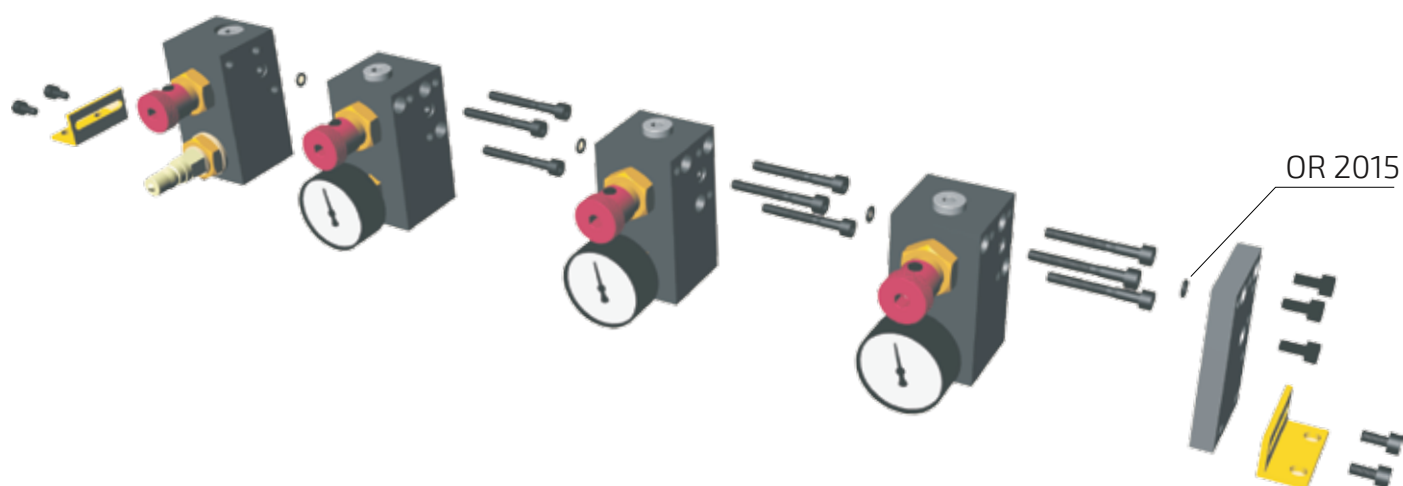
⚠ ATTENZIONE! UTILIZZARE SOLO AZOTO N₂

Dimensions / Dimensioni

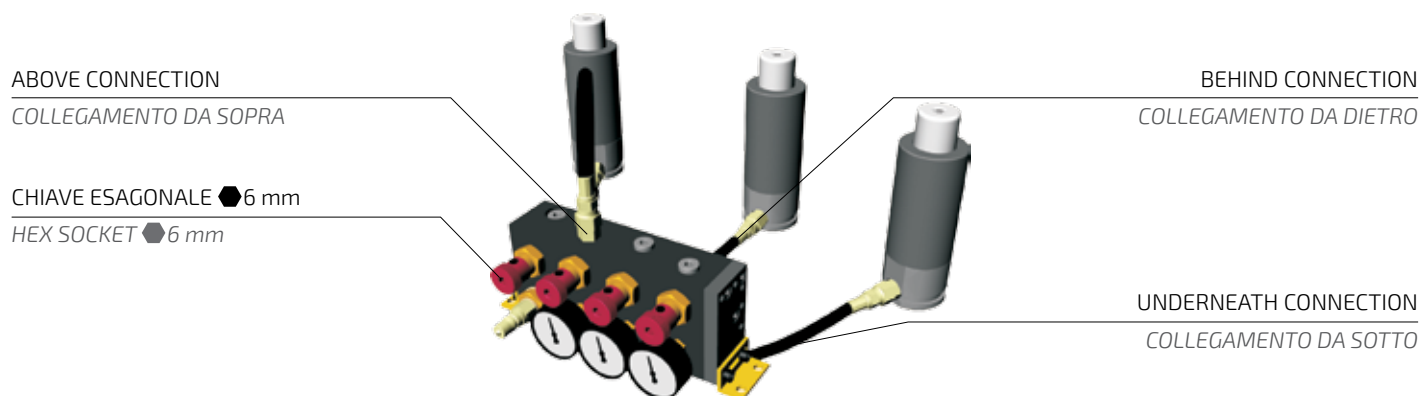


Model Modello	
APM1	Control panel with 1 module Pannello di controllo ad 1 modulo
APM2	Control panel with 2 modules Pannello di controllo a 2 moduli
APM3	Control panel with 3 modules Pannello di controllo a 3 moduli
APM4	Control panel with 4 modules Pannello di controllo a 4 moduli
APMX	Control panel with X modules Pannello di controllo con X moduli

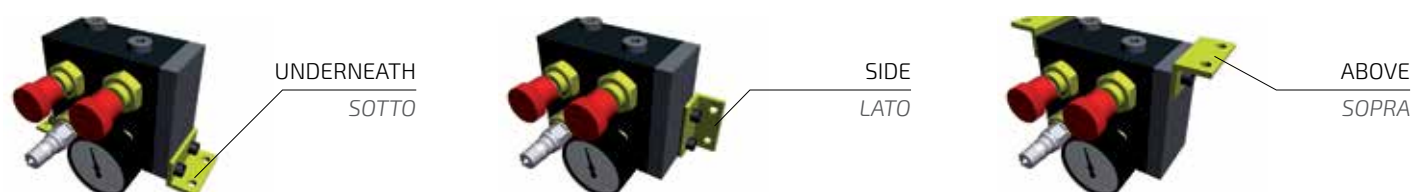
ASSEMBLY SCHEME / SCHEMA DI MONTAGGIO



VARIOUS POSSIBILITIES FOR CONNECTING THE NITROGEN GAS SPRINGS / VARI COLLEGAMENTI POSSIBILI PER I CILINDRI ALL'AZOTO



FIXING POSSIBILITIES / POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



USE INSTRUCTIONS

Nitrogen N₂ charging:

- 1 Assemble modular control panel, fix it onto the die and connect the nitrogen gas springs.
- 2 Turn off all the valves.
- 3 Connect N₂ tank via the quick coupling, and **turn it on slowly**.
- 4 **Turn on slowly** the valve of the module to be charged and turn it off once the required pressure is reached.

- 5 Turn off the N₂ tank, then turn on the discharging valve.
- 6 Disconnect the N₂ tank and turn off the discharging valve.

Nitrogen N₂ discharging:

- 1 Turn on the discharging valve and then turn on the valve of the module to be discharged.
- 2 Once the required pressure is reached, turn off both valves

 ATTENTION!
USE NITROGEN N₂ ONLY

ISTRUZIONI D'USO

Per caricare l'azoto N₂:

- 1 Montare il pannello di controllo modulare, fissarlo allo stampo e collegare i cilindri.
- 2 Chiudere tutte le valvole.
- 3 Collegare la bombola d'azoto per mezzo dell'aggancio rapido e **apirla lentamente**.
- 4 **Aprire lentamente** la valvola del modulo da caricare e, raggiunta la pressione desiderata, chiuderla.

- 5 Chiudere la bombola, poi aprire la valvola di scarico.
- 6 Scollegare la bombola e chiudere la valvola di scarico.

Per scaricare l'azoto N₂:

- 1 Aprire la valvola di scarico e poi la valvola del modulo da scaricare.
- 2 Raggiunta la pressione desiderata chiudere entrambe le valvole.

 ATTENZIONE!
UTILIZZARE SOLO AZOTO N₂

DIGITAL SAFETY PRESSURE SWITCH

AUTOMOTIVE LINE

Pressostato di sicurezza digitale



Digital pressure switch that can be set from 6 to 600 bar, available for the assembly on control panels.

Pressostato digitale tarabile da 6 a 600 bar, previsto per il montaggio sui pannelli di controllo.

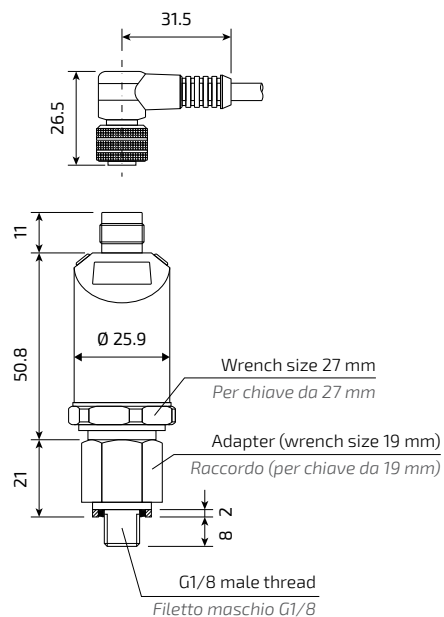
TECHNICAL NOTES

- No. 2 PNP transistor switching outputs
- Switching current: max 250 mA per output
- Technical data sheet on request

NOTE TECNICHE

- N° 2 uscite di commutazione a transistor PNP
- Corrente di commutazione: max 250 mA per uscita
- Scheda tecnica su richiesta

Dimensions / Dimensioni



Model
Modello

APR 02

SAFETY PRESSURE SWITCH

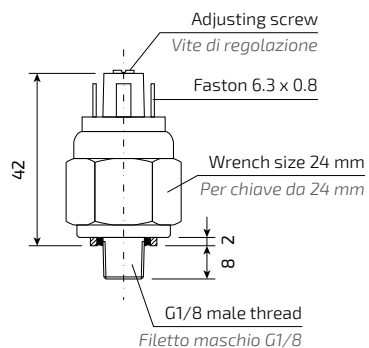
Pressostato di sicurezza



Pressure switches, which can be set from 50 to 150-300 bar depending on model, available for the assembly on control panels.

Pressostati, tarabili da 50 a 150-300 bar in funzione del modello, previsti per il montaggio sui pannelli di controllo.

Dimensions / Dimensioni



Model Modello	Range Intervallo bar	Type Tipo	MAX voltage Tensione MAX	MAX current Corrente MAX
APR01C	50-150	Normally closed Normalmente chiuso	48V ac/dc	0.5 A
APR01A	50-150	Normally open Normalmente aperto	48V ac/dc	0.5 A
APR01CN	50-300	Normally closed Normalmente chiuso	48V ac/dc	0.5 A
APR01AN	50-300	Normally open Normalmente aperto	48V ac/dc	0.5 A

DISTRIBUTION BLOCKS

Blocchi di distribuzione

The distribution blocks allow several gas springs to be connected in a battery.

Each block can connect several gas springs equipped with side port, and several blocks can be interconnected.

Choose the proper fittings for hose connection.

I blocchi di distribuzione permettono di collegare più cilindri a sistema.

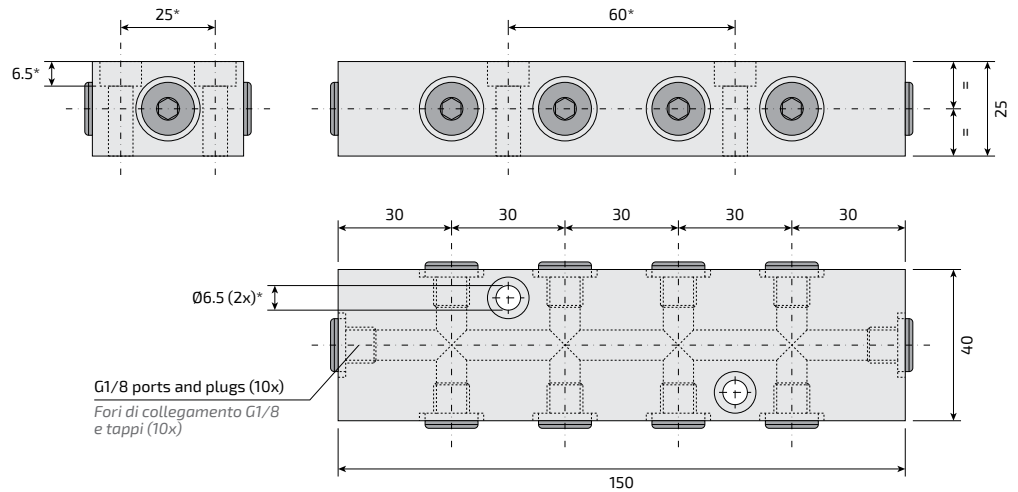
Ogni blocco può connettere più cilindri con foro laterale, e più blocchi possono venire collegati tra di loro.

Per il collegamento di tubi, usare i raccordi idonei.

Dimensions / Dimensioni

Model
Modello

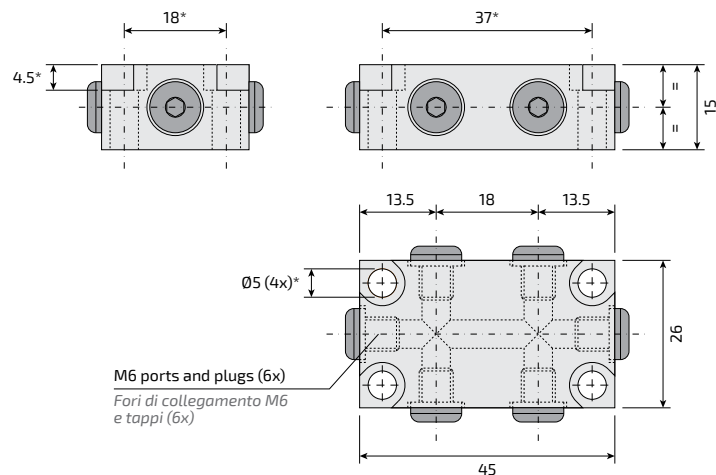
AD00



* For M6 fixing screws (2x) / Per viti di fissaggio M6 (2x)

Model
Modello

AD01



* For M4 fixing screws (4x) / Per viti di fissaggio M4 (4x)

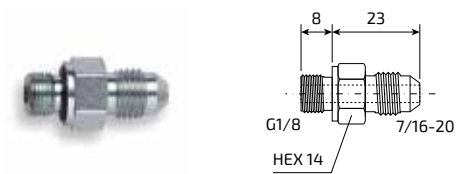
FITTINGS for CONNECTING SEVERAL DISTRIBUTION BLOCKS

AUTOMOTIVE LINE

Raccordi per collegare più blocchi di distribuzione

Model
Modello

AR000



(only for AD00 with G1/8 ports)

(solo per AD00 con fori di collegamento G1/8)

Model
Modello

AR000G



(only for AD00 with G1/8 ports)

(solo per AD00 con fori di collegamento G1/8)

CHARGING and DISCHARGING SET

Set di carico e scarico



Complete series of charging unit, charging adapters and discharging devices, for both self-contained gas springs and control panels

Serie completa con unità di carico, adattatori di carico e dispositivi di scaricamento, sia per cilindri autonomi che per pannelli di controllo.

Model
Modello

COMPL

CHARGING UNIT

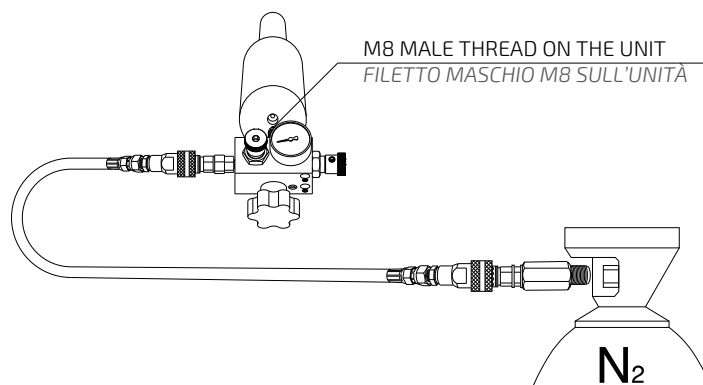
Set di carico e scarico



This device allows to charge Bordignon self-contained gas springs and control panels with nitrogen gas.

Questo dispositivo permette di caricare i cilindri autonomi e i pannelli di controllo Bordignon con gas azoto.

Specifications / Caratteristiche



Model
Modello

CUC01

CHARGING ADAPTERS

Adattatori di carico



Adapters for the nitrogen gas springs charging unit (only for gas springs with charging hole different from M8). Gas springs with charging hole M8 (not listed in table below) must be charged with CUC01 unit with no adapter.

Adattatori per l'unità di carico dei cilindri all'azoto (solo per cilindri con foro di caricamento diverso da M8). I cilindri con foro di caricamento M8 (non presenti in tabella sotto) vanno caricati con l'unità CUC01 senza alcun adattatore.

	Model Modello	For AGS models... Per modelli AGS...	For TGS models ... Per modelli TGS...	Control panels Pannelli di controllo
M4 M8	AN-M4	-	TGS700	-
M6 M8	AN-M6	AGS170, AGS320	TGS400	-
M6 M8	AN-M6/2	AGS350, AGS500, AGS750, AGS1000, AGS1500, AGS2400	-	-
G1/8 M8	AN-1/8	AGS4200, AGS6600	-	-
Quick coupling Aggancio rapido M8	AN-1/4	-	-	AP01, APM

DISCHARGING DEVICES

Dispositivi di scaricamento



Devices for discharging the nitrogen gas springs.

Dispositivi per lo scaricamento dei cilindri all'azoto.

	Model Modello	For AGS models... Per modelli AGS...	For TGS models ... Per modelli TGS...	Control panels Pannelli di controllo
M4	ADS-M4/2	-	TGS700	-
M6	ADS-M6	-	TGS400	-
M6	ADS-M6/2	AGS170, AGS320	-	-
M6	ADS-M6/3	AGS350, AGS500, AGS750, AGS1000, AGS1500, AGS2400, AGS4200, AGS6600	-	-
M8	ADS-M8	-	TGS1000, TGS2000, TGS3000 TGS5000, TGS8000, TGS12000	-

BOOSTER for NITROGEN N₂

Booster per azoto N₂



It allows to charge nitrogen gas springs at the required pressure, in safe way.

The Bordinon Booster is a pneumatic pump, which uses the compressed air pressure to charge with nitrogen the gas springs at the requested pressure in a precise and safe way.

Light and compact, the Bordinon Booster has a low compressed air consumption, resulting in savings of time and costs.

Permette di caricare i cilindri all'azoto alla pressione desiderata, in modo sicuro.

Il Booster per azoto Bordinon è una pompa pneumatica, che si serve della pressione generata dall'aria compressa per caricare di gas azoto i cilindri in maniera precisa e sicura.

Leggero e compatto, il Booster per azoto Bordinon ha un basso consumo energetico, con conseguente risparmio di tempo e recupero economico.

USE INSTRUCTIONS

- Connect nitrogen N₂ tank (with minimum pressure 20 bar) to the Booster.
- Connect Booster to the nitrogen gas spring (it's necessary to have the charging set mod. COMPL).
- Connect the compressed air (max pressure 8 bar; use lubricated air when working continuously for more than 30 minutes).
- Turn off the discharging valve.
- Turn on the compressed air and slowly turn on nitrogen N₂ tank.
- When the nitrogen gas spring has reached the required pressure, turn off the compressed air, turn off the nitrogen N₂ tank, turn on discharging valve and disconnect the nitrogen gas spring.

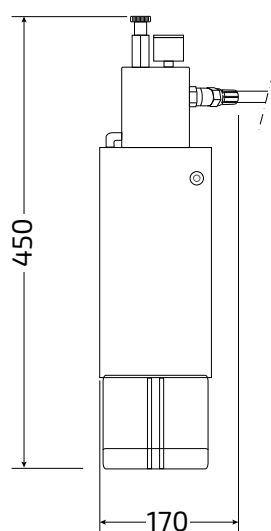
ISTRUZIONI D'USO

- Collegare la bombola di azoto N₂ (con pressione minima di 20 bar) al Booster.
- Collegare il Booster al cilindro all'azoto (è necessario il set di carico COMPL).
- Collegare l'aria compressa (pressione massima 8 bar; usare aria lubrificata in caso di uso continuativo superiore a 30 minuti).
- Chiudere la valvola di scarico.
- Aprire l'aria compressa e lentamente aprire la bombola di azoto N₂.
- Quando il cilindro ha raggiunto la pressione desiderata, chiudere l'aria compressa, chiudere la bombola di azoto N₂, aprire la valvola di scarico e scollegare il cilindro.

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

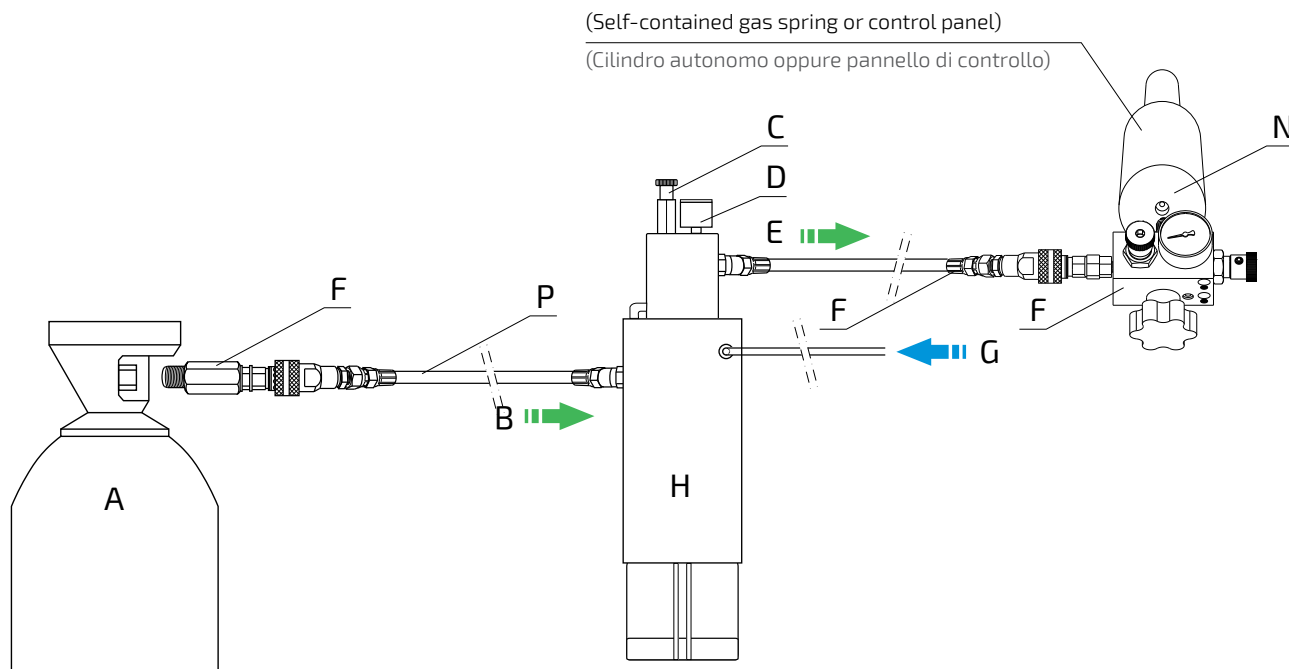
⚠ ATTENZIONE! UTILIZZARE SOLO AZOTO N₂

Dimensions / Dimensioni



Model Modello	Dimensions / Dimensioni mm	Weight / Peso kg
BOOSTER	450 X 170 X 170	10

SPECIFICATIONS / CARATTERISTICHE



TECHNICAL NOTES

- A N₂ nitrogen tank with minimum pressure: 20 bar
- B N₂ inlet
- C Discharging valve
- D Outlet pressure gauge
- E N₂ outlet
- F Charging set: COMPL (optional)
- G Compressed air inlet MAX 8 bar (no electric power)
- H BOOSTER
- N Nitrogen gas spring or control panel
- P Hose model ATBOOSTER

NOTE TECNICHE

- A Bombola d'azoto N₂ con pressione minima di 20 bar
- B Ingresso N₂
- C Valvola di scarico
- D Manometro pressione in uscita
- E Uscita N₂
- F Set di carico modello COMPL (opzionale)
- G Ingresso aria compressa MAX 8 bar (no energia elettrica)
- H BOOSTER
- N Cilindro all'azoto oppure pannello di controllo
- P Tubo modello ATBOOSTER

Max reachable outlet nitrogen pressure in relation to the compressed air pressure

Pressione massima raggiungibile dall'azoto in uscita in funzione della pressione dell'aria compressa

Compressed air pressure (bar) <i>Pressione dell'aria compressa (bar)</i>	7	4	2
N ₂ max outlet pressure (bar) <i>Pressione max N₂ in uscita (bar)</i>	220	125	60

IDENTIFYING PLATE

AUTOMOTIVE LINE

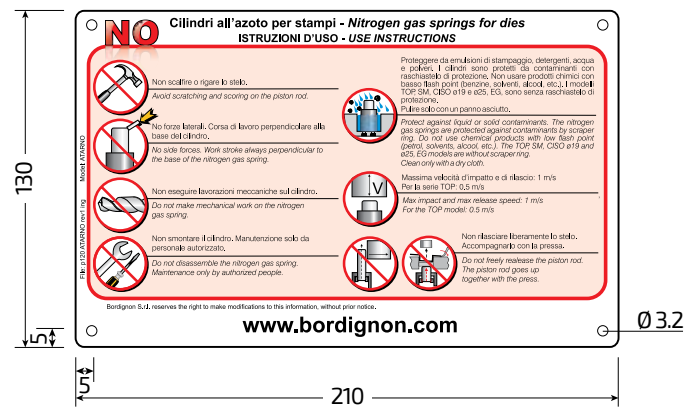
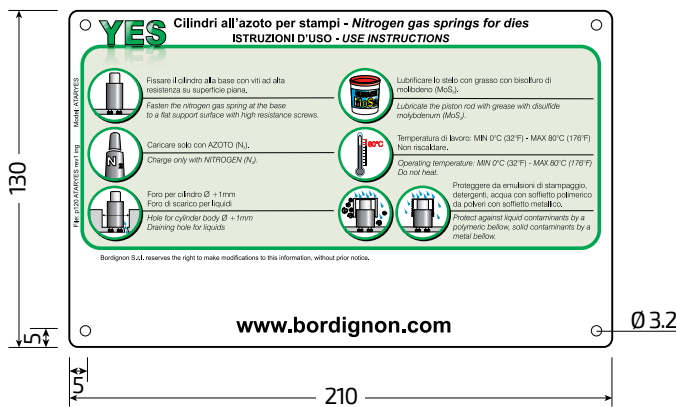
Targhetta identificativa

Identifying plate to be used on the press tools, dies and moulds equipped with nitrogen gas springs.
Different languages on request.
Different writings on request.

Targhetta identificativa da utilizzare sullo stampo equipaggiato con cilindri all'azoto.
Varie lingue a richiesta.
Iscrizioni differenti a richiesta.

Model Modello
ATARYES

Model Modello
ATARNO



Model Modello
ATAR EN

Model Modello
ATAR IT

Model Modello
ATAR CN



LUBRICATION GREASE

AUTOMOTIVE LINE

Grasso di lubrificazione



It is necessary to keep the piston rod lubricated for a longer life of the gas spring.

We can supply grease with molybdenum disulfide by can of 800 g.

Lubrificare lo stelo è necessario per ottenere una più lunga durata del cilindro.

A richiesta forniamo grasso con bisolfuro di molibdeno in barattoli da 800 g.

Model
Modello

PLUB

DEVICE for the NITROGEN GAS SPRINGS INITIAL LOAD CHECK

Dispositivo per la misura della forza iniziale dei cilindri all'azoto



This device is a load gauge for nitrogen gas springs. This device is usually used to measure the initial force of nitrogen gas springs, in order to verify that they are actually charged.

Il presente dispositivo è un misuratore di carico per cilindri all'azoto. Questo dispositivo è solitamente usato per misurare la forza iniziale dei cilindri all'azoto, in modo da poter verificare che siano effettivamente carichi.



Model Modello	Description Descrizione
AK1	HYDRAULIC FORCE-MEASURING DEVICE MAX 8000 daN DISPOSITIVO IDRAULICO DI CONTROLLO FORZA MAX 8000 daN
AK2	HYDRAULIC FORCE-MEASURING DEVICE MAX 12000 daN DISPOSITIVO IDRAULICO DI CONTROLLO FORZA MAX 12000 daN
AH1000	LOAD CELL 100-1000 daN CELLA DI CARICO 100-1000 daN
AH4000	LOAD CELL 400-4000 daN CELLA DI CARICO 400-4000 daN
AH10000	LOAD CELL 1000-10000 daN CELLA DI CARICO 1000-10000 daN



BORDIGNON

BORDIGNON TRADING SRL

Via Volta, 20 - 36028 Rossano Veneto (VI) Italy
T +39 0424 36157 - F +39 0424 382359
bordignon@bordignon.com

BORDIGNON SRL *

Via Volta, 2 - 36028 Rossano Veneto (VI) Italy
T +39 0424 219701 - F +39 0424 541173
bordignon@bordignon.info

PRODUCTION / TECHNICAL OFFICE

Zona Industriale - 38055 Grigno (TN) Italy
T +39 0461 765488 - F +39 0461 775503
bordignon@bordignon.info

Bordignon Trading Srl is the sole distributor of the nitrogen gas springs and other products manufactured by the company Bordignon Srl.

Bordignon Trading Srl è il distributore unico dei cilindri all'azoto e altri prodotti dell'azienda Bordignon Srl.

Bordignon Srl reserves the right to make modifications to the technical data of this catalogue, without prior notice.

Bordignon Srl si riserva la facoltà di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche tecniche ai prodotti di questo catalogo.



* ISO 9001 certificate available for download on www.bordignon.com
Il certificato ISO 9001 è scaricabile dal sito www.bordignon.com



Find our products catalogues online - Scopri i nostri cataloghi prodotto online www.bordignon.com