

AutomotiveLine

NITROGEN GAS SPRINGS FOR PRESS TOOLS, DIES AND MOULDS
CILINDROS GAS NITRÓGENO PARA PRENSAS, MATRICES Y MOLDES



BORDIGNON

Where innovation happens

www.bordignon.com

WHERE INNOVATION HAPPENS

68
YEARS of
INNOVATION

Index

Índice

Introduction - <i>Introducción</i>	04
Our company - <i>Sobre nosotros</i>	05
Power & compactness - <i>Potente y compacto</i>	06
Durability, reliability, cost reduction - <i>Durabilidad, fiabilidad, reducción de costes</i>	07
Safety & reliability - <i>Seguridad y fiabilidad</i>	08
FMEA & Safety protections - <i>FMEA y protecciones de seguridad</i>	10
Use instructions - <i>Instrucciones de uso</i>	12
Information & catalogue help - <i>Información y ayuda del catálogo</i>	13
Nitrogen gas springs for press tools, dies and moulds - <i>Cilindros gas nitrógeno para prensas, matrices y moldes</i>	14
EGS series nitrogen gas ejectors - <i>Expulsores de gas nitrógeno de la serie EGS</i>	16
VGS series nitrogen gas springs - <i>Cilindros de gas nitrógeno serie VGS</i>	20
AGS series nitrogen gas springs - <i>Cilindros de gas nitrógeno serie AGS</i>	24
TGS series nitrogen gas springs - <i>Cilindros de gas nitrógeno serie TGS</i>	34
IGS series nitrogen gas springs - <i>Cilindros de gas nitrógeno serie IGS</i>	38
LGS series nitrogen gas springs - <i>Cilindros de gas nitrógeno serie LGS</i>	46
PGS series nitrogen gas springs - <i>Cilindros de gas nitrógeno serie PGS</i>	50
VV series nitrogen gas springs - <i>Cilindros de gas nitrógeno serie VV</i>	58
Fixing accessories - <i>Accesorios de fijación</i>	62
Accessories for linked system - <i>Accesorios para el conexionado de cilindros</i>	78
Accessories for charging and discharging - <i>Accesorios para carga y descarga</i>	100
Gas springs and accessories for "OV system" - <i>Cilindros de gas y accesorios para "sistema OV"</i>	106
Other accessories - <i>Otros accesorios</i>	110

Automotive line: flexibility and performance for the manufacturers worldwide

Automotive Line: flexibilidad y
rendimiento para los fabricantes de todo
el mundo

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.

A través de nuestra estrecha colaboración a largo del tiempo con los fabricantes del sector de automoción, estamos familiarizados con sus necesidades. Es por eso que hemos creado una línea de cilindros de gas y accesorios que combina rendimiento, flexibilidad y optimización.

The Bordignon nitrogen gas springs, if properly used, will last more than 200,000,000 mm of total stroke in normal working conditions.
Los cilindros de gas nitrógeno Bordignon, si se usan correctamente, tienen una vida útil de más de 200.000.000 mm de carrera total en condiciones normales de trabajo.



* ISO 9001 certificate available for download on www.bordignon.com

Certificado ISO 9001 disponible para descargar en www.bordignon.com



A pioneering approach extending the boundaries

Un enfoque pionero que amplía los límites

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.

Hace 60 años, Bordignon logró convertirse en la empresa líder en el mercado de referencia, desarrollando nuevas soluciones tecnológicas aplicadas a muelles, cilindros de gas nitrógeno y soluciones para prensas, matrices y moldes.

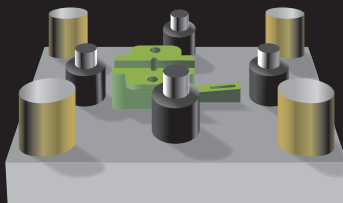
Nuestra visión sobre las inversiones empresariales tiene como objetivo centrarse principalmente en la investigación y el desarrollo. Esto garantiza los más altos estándares de calidad y rendimiento de los productos, gracias también a la mano de obra altamente especializada y a las tecnologías innovadoras que caracterizan nuestras plantas de producción.

Power & compactness

Potente y compacto



Wire springs (low power)
Muelles (fuerza reducida)



Gas springs (high power)
Cilindros de gas (gran fuerza)

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.

Los cilindros de gas nitrógeno ofrecen muchas ventajas sobre los muelles tradicionales: mayor fuerza, dimensiones más compactas (altura y diámetro), no se necesita precompresión (precarga), no se daña la herramienta debido a roturas, mayor vida útil potencial.

La reducción del tamaño del troquel se traduce en una reducción de costos y una mayor productividad, con ventajas tanto para el fabricante de troqueles como para el usuario del troquel.



Durability, reliability, cost reduction

Durabilidad, fiabilidad, reducción de costes

The Bordignon "Automotive Line" nitrogen gas springs 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 the Bordignon "Automotive Line" 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 the Bordignon "Automotive Line" nitrogen gas springs for their superior durability, which translates into the reduction of production stops and costs.

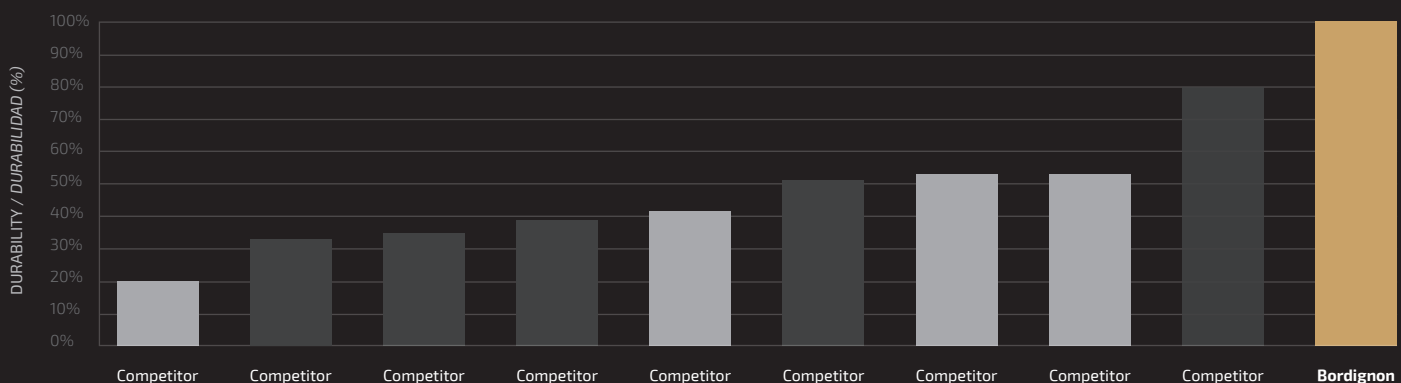
The following graph shows a relative comparison between the service life of two Bordignon "Automotive Line" nitrogen gas springs series (AGS and TGS, taken as samples for all the other series) and the service life of the other four most durable nitrogen gas springs on the market (according to the tests 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*.

Los cilindros de gas nitrógeno "Automotive Line" de Bordignon se han desarrollado como una solución estándar y de confianza para la industria de la automoción. Parte de su diseño y tecnología proviene de los conocidos cilindros de gas nitrógeno Bordignon "High Performance Line" y, por lo tanto, ofrecen, a un precio ventajoso, un rendimiento y una durabilidad superiores en comparación con los otros cilindros de gas nitrógeno del mercado. Los fabricantes de troqueles encontrarán los cilindros de gas nitrógeno Bordignon "Automotive Line" como una solución estándar para la industria de la automoción (así como para otros campos o aplicaciones) y tendrán la seguridad de una calidad superior del producto. Los usuarios de troqueles destacarán los cilindros de gas nitrógeno Bordignon "Automotive Line" por su mayor durabilidad, lo que se traduce en la reducción de paradas de producción y costos.

El siguiente gráfico muestra una comparación relativa entre la vida útil entre dos series de cilindros de gas nitrógeno Bordignon "Automotive Line" (AGS y TGS, tomadas como muestras para todas las demás series) y la vida útil de los otros cuatro cilindros de gas nitrógeno más duraderos del mercado (según las pruebas realizadas por Bordignon*). Los datos se han recopilado a partir de pruebas que se realizaron en varias condiciones de uso diferentes. En todas estas pruebas comparativas, el cilindro de gas Bordignon y el modelo correspondiente "no Bordignon" siempre se han probado en las mismas condiciones de uso idénticas: el resultado es que, en las mismas condiciones de uso, la vida útil de los cilindros de gas nitrógeno Bordignon es de 1,2 a 5 veces más larga que la vida útil de los otros cilindros de gas*.

DURABILITY UNDER THE SAME OPERATING CONDITIONS * / DURABILIDAD EN LAS MISMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO *

(The graph shows reference values / El gráfico muestra los valores de referencia)



* The results of the tests performed by Bordignon are freely available on request

* Los resultados de las pruebas realizadas por Bordignon están disponibles gratuitamente bajo petición.

■ Tests vs. Bordignon AGS
Pruebas vs. Bordignon AGS

■ Tests vs. Bordignon TGS
Pruebas vs. Bordignon TGS

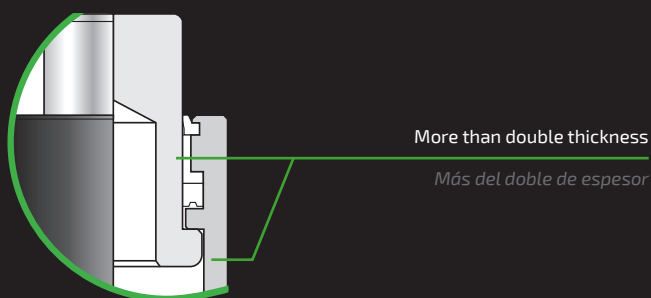
Safety & reliability

Seguridad y fiabilidad

Safety

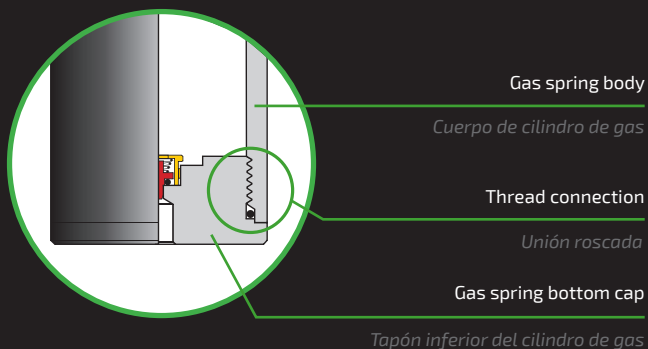
Bordignon nitrogen gas springs have always been built with single ("monolithic") thick mechanical components, in order to ensure product integrity and maximum user's safety even under the most extreme wrong use conditions (collisions, etc.).

Bordignon construction - Single "monolithic" components
Construcción Bordignon - Componentes individuales "monolíticos"



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).

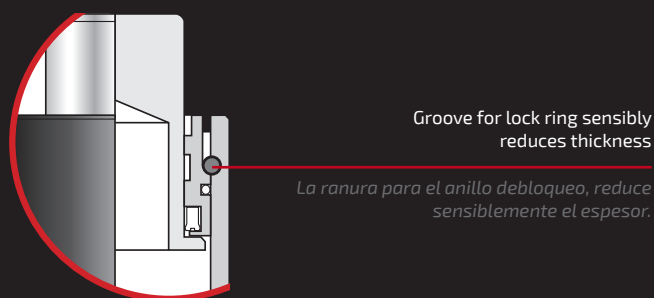
Bordignon construction - Body/bottom cap threaded junction
Construcción Bordignon - Unión roscada cuerpo/tapón inferior



Seguridad

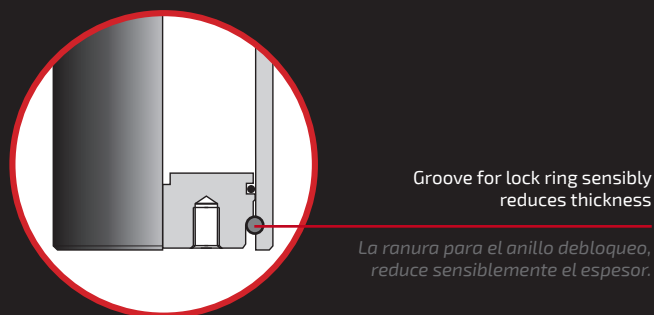
Los cilindros de gas nitrógeno Bordignon siempre se han fabricado en una sola pieza (monolíticos) con componentes mecánicos de gran espesor, con el fin de garantizar la integridad del producto y la máxima seguridad del usuario incluso en las condiciones de uso incorrectas más extremas (colisiones, etc.).

Other constructions - Several assembled components
Otras construcciones - Varios componentes ensamblados



Los componentes del cilindro de gas Bordignon se ensamblan a través de conexiones roscadas, para la mayor seguridad posible. Las conexiones roscadas son estándar en equipos de alta presión en todo el mundo, como boquillas de corte por chorro de agua y recipientes de ultra alta presión (~10000 bar).

Other constructions - Body/bottom cap junction with lock ring
Otras construcciones - Unión cuerpo/tapón inferior con anillo de bloqueo

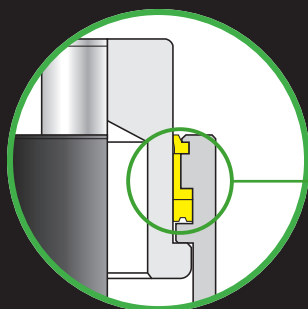


Reliability

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

Fiabilidad

Todos los cilindros de gas nitrógeno Bordignon están autolubricados, durante millones de ciclos, gracias a un lubricante sólido.



Self-lubricating sealing system

Sistema de estanqueidad autolubricante



FMEA & Safety protections

FMEA y protecciones de seguridad



ISO 11901-5



VDI 3003 Part 1

FMEA - Failure Mode and Effect Analysis

In addition to the reliable design and construction, Bordignon nitrogen gas springs have always been built with safety systems (tested) which minimize the possible risks arising from non-proper use, even in extreme situations, thus ensuring the highest safety level for the end user. The safety protections of the Bordignon nitrogen gas springs are in accordance with the **ISO 11901-5** and **VDI 3003 Part 1** reference standards.

FMEA - Análisis de modo y efecto de falla

Además del diseño y la construcción fiables, los cilindros de nitrógeno Bordignon siempre se han construido con sistemas de seguridad (testeados) que minimizan los posibles riesgos derivados de un uso inadecuado, incluso en situaciones extremas, garantizando así el más alto nivel de seguridad para el usuario final. Las protecciones de seguridad de los cilindros de gas nitrógeno Bordignon están de acuerdo con las normas de referencia **ISO 11901-5** y **VDI 3003 Parte 1**.

Uncontrolled return stroke safety protection (piston rod free release)

It is possible that the piston rod of the nitrogen gas spring does not immediately follow the return stroke of the press: this can be caused by a jammed tool part or cam. As a result, when the jammed part is released, the piston rod of the nitrogen gas spring exceeds the permitted speed during the return stroke and the piston rod slams unchecked onto the final stop (return stroke of the rod pushing out the jammed parts without stamping counterforce). In this case, Bordignon nitrogen gas springs are designed to vent the gas to the atmosphere – thereby depressurizing the gas spring – in the event that the maximum permitted piston rod speed is exceeded. This reduces the risks caused by the possible ejection of gas spring parts.

Protección de seguridad contra el retorno de carrera descontrolado (liberación del vástago sin oposición)

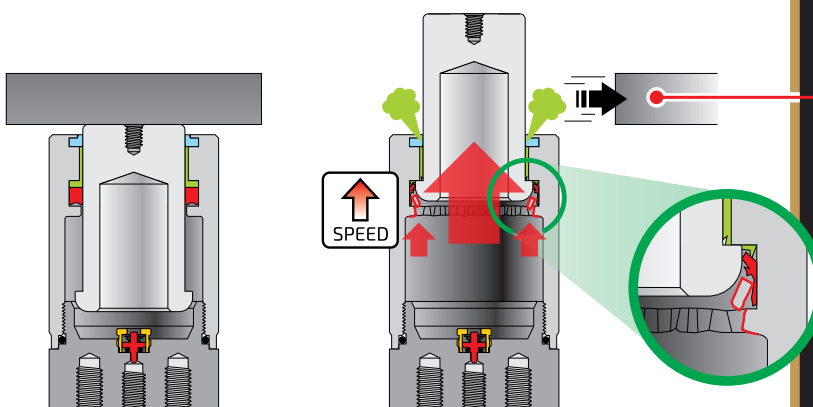
Es posible que el vástago del cilindro de gas nitrógeno no acompañe la carrera de retorno de la prensa: esto puede deberse a una pieza atascada del troquel o de un carro. Como resultado, cuando se suelta la pieza atascada, el vástago del cilindro de gas nitrógeno excede la velocidad permitida durante la carrera de retorno y el vástago del pistón golpea sin control en el tope final (retorno libre del vástago sin oposición ninguna). En este caso, los cilindros de gas nitrógeno Bordignon están diseñados para descargar el gas a la atmósfera, despresurizando así el cilindro de gas, en caso de que se exceda la velocidad máxima permitida del vástago del pistón. Esto reduce los riesgos causados por la posible proyección de piezas de los cilindros de gas.

PISTON ROD FREE/UNCONTROLLED RELEASE (no press counterforce)

LIBERACION DESCONTROLADA DEL VASTAGO (sin contrafuerza de prensa)

The piston rod mechanical stop (which is part of the gas spring body) is designed to break in case of excessive piston rod speed. The piston rod is safely retained inside the gas spring thanks to a secondary mechanical stop. This process damages the rod seal, so that the nitrogen gas leaks and the gas spring is discharged in complete safety.

El tope mecánico del vástago (que forma parte del cuerpo del cilindro de gas) está diseñado para romperse en caso de velocidad excesiva del vástago. El vástago se retiene de forma segura dentro del cilindro de gas gracias a un tope mecánico secundario. Este proceso daña la junta de estanqueidad, de modo que el gas nitrógeno fuga controladamente y el cilindro de gas se descarga con total seguridad.

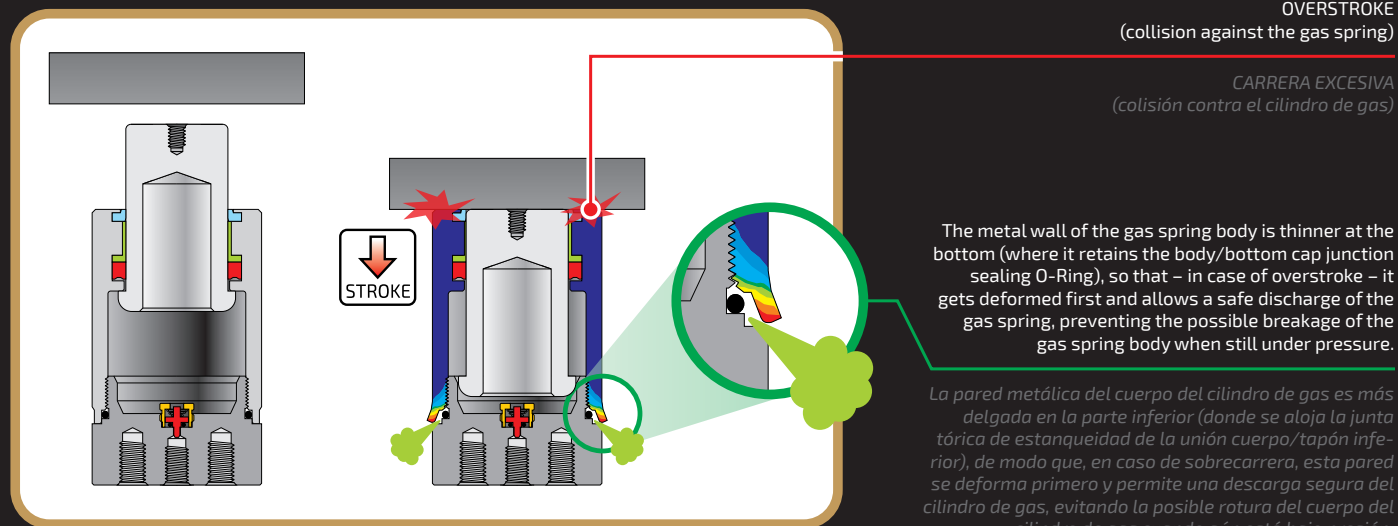


Overstroke safety protection

Overstroke occurs when the piston rod is pushed deeper into the gas spring body than nominal stroke. This could damage the gas spring. Bordignon nitrogen gas springs are designed to vent the nitrogen gas to the atmosphere in a controlled manner in the event of overstroke.

Protección de seguridad contra sobrecarrera

La sobrecarrera ocurre cuando el vástago se introduce más profundamente en el cuerpo del cilindro de gas que la carrera nominal. Esto podría dañar el cilindro de gas. Los cilindros de gas nitrógeno Bordignon están diseñados para descargar el gas nitrógeno a la atmósfera de manera controlada en caso de sobrecarrera.

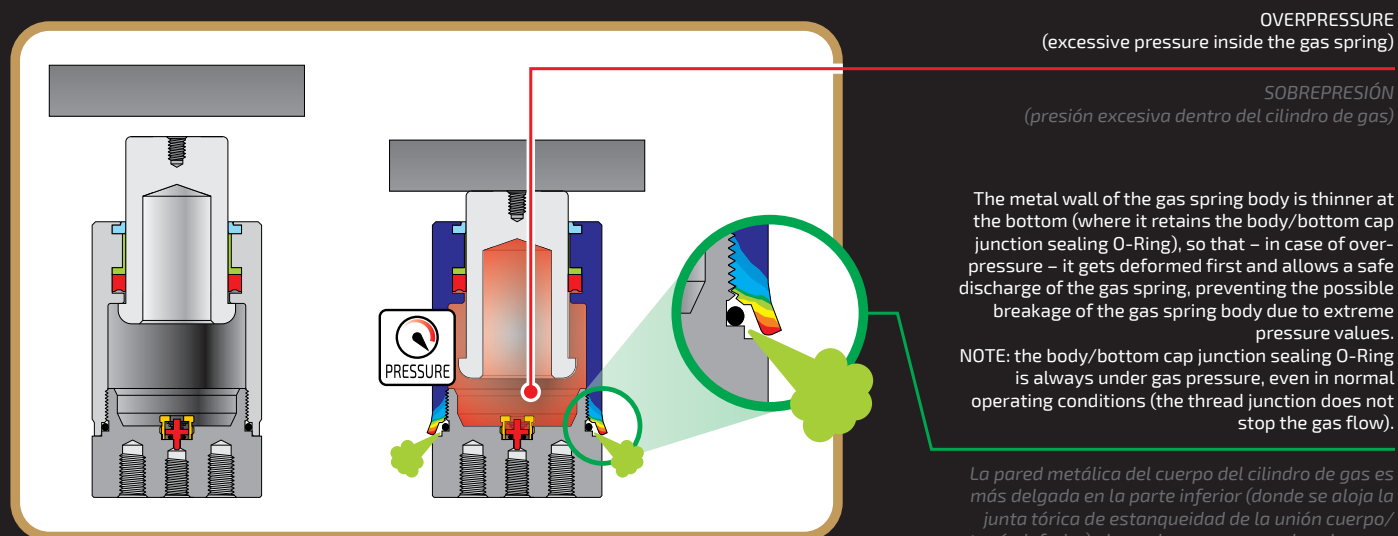


Overpressure safety protection

If the pressure inside the gas spring rises above the permitted limit, due to fluid penetration or incorrect charging, there is the risk of gas spring breakage. Bordignon nitrogen gas springs are designed with an overpressure protection: when the overpressure protection system is triggered, the gas is vented to the atmosphere.

Protección de seguridad contra sobrepresión

Si la presión dentro del cilindro de gas se eleva por encima del límite permitido, debido a la penetración de fluido o una carga incorrecta, existe el riesgo de rotura del cilindro de gas. Los cilindros de gas nitrógeno Bordignon están diseñados con una protección contra sobrepresión: cuando se activa el sistema de protección contra sobrepresión, el gas se descarga a la atmósfera de forma controlada.



Use instructions

Instrucciones de uso

NO



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



El orificio roscado en el vástago del pistón es solo para fines de transporte y mantenimiento.
No lo use para sujetar el cilindro de gas nitrógeno.



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

Evitar las fuerzas laterales. El movimiento de trabajo siempre perpendicular a la base del cilindro de gas nitrógeno.



Avoid scratching and scoring on the piston rod.

Evitar marcar o rayar el vástago del cilindro.



Do not make mechanical work on the nitrogen gas spring.

No realice trabajos mecánicos en el cilindro de gas nitrógeno.



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

No desmonte el cilindro de gas nitrógeno. El mantenimiento debe ser efectuado solo por personas autorizadas. La autorización se otorga solo después de una formación impartida por Bordignon.



Max impact and max release speed: 1.6 m/s (1 m/s for TGS series). Maximum number of working cycles per minute: see product tables with the technical specifications.

Impacto máximo y velocidad máxima de liberación: 1,6 m/s (1 m/s para la serie TGS). Número máximo de ciclos de trabajo por minuto: consulte las tablas de productos con las especificaciones técnicas.



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.

No liberar el vástago del pistón de forma descontrolada.
El vástago del pistón debe subir junto con la prensa.

Si los tornillos utilizados para el montaje de la base están rotos o deformados (estirados), averigüe las posibles causas y elimínelas: es posible que haya habido liberaciones descontroladas del vástago.



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.

Proteger contra contaminantes líquidos o sólidos.
Los cilindros de gas nitrógeno están protegidos contra contaminantes por un rascador.
No utilice productos químicos con bajo punto de inflamación (gasolina, disolventes, alcohol, etc.).
Limpie solo con un paño seco.

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.

Los productos de este catálogo están diseñados para su uso en prensas, troqueles y moldes de inyección. No podemos asumir ninguna responsabilidad por cualquier uso inadecuado o diferente.

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.

Fije siempre el cilindro de gas nitrógeno en la base a una superficie de apoyo plana y limpia con tornillos de alta resistencia. Cilindros de gas con más de un agujero roscado en la base: el orificio central es solo para cargar/descargar. Use todos los demás agujeros roscados en la base para la fijación. Fijación con brida: fije la brida a una superficie de apoyo plana y limpia con tornillos de alta resistencia. Debe haber una superficie de soporte de seguridad debajo del cilindro de gas.



Charge only with NITROGEN (N₂).

Cargue solo con NITRÓGENO (N₂).



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

Alojamiento para cuerpo del cilindro Ø +1 mm. Orificio de drenaje para líquidos.



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

Lubrique el vástago del pistón con grasa con disulfuro de molibdeno (MoS₂).



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

Temperatura de funcionamiento: MIN 0 °C (32 °F) - MÁX 80 °C (176 °F). No calentar.



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

Protéjase contra contaminantes sólidos con un fuelle metálico, contaminantes líquidos con un fuelle polimérico. Fije el fuelle de protección a la placa de troquel.



When using nitrogen gas springs in a LINKED SYSTEM, make sure to request/order the gas springs "discharged, without valve" ("L-version"). Otherwise, to adapt a self-contained gas spring for 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).

Cuando utilice resortes de gas de nitrógeno en un SISTEMA CONECTADO, asegúrese de solicitar/pedir los resortes de gas "descargados, sin válvula" ("versión L"). De lo contrario, para adaptar un resorte de gas autónomo para un sistema conectado, ANTES de instalar accesorios y mangueras: retire el tapón lateral con una llave allen de extremo plano (llave hexagonal); descargue completamente el resorte de gas utilizando el dispositivo de descarga ADS adecuado; Retire la válvula utilizando una llave Allen de 3 mm de extremo plano (llave hexagonal).



IMPORTANT: periodically check for use instructions updates on our website. For possible additional use instructions not explicitly specified here, refer to the ISO 11901-5 standard. Pass the nitrogen gas springs use instructions to the end-user of the product.

IMPORTANTE: comprobar periódicamente las actualizaciones de las instrucciones de uso en nuestro sitio web. Para obtener instrucciones de uso adicionales que no se especifican explícitamente aquí, consulte la norma ISO 11901-5. Pase las instrucciones de uso de los cilindros de gas nitrógeno al usuario final del producto.

Information

Información

- 100% usable stroke
- You might adjust the initial force with the charging and discharging set (model COMPL)
- Charging pressure: MIN 20 bar - MAX see table on catalogue
- Initial force increases by ~0.34% per each 1°C increase from the reference temperature of 20°C (room temperature, do not heat)
- How to calculate the charging pressure (bar) for initial forces (daN) lower than MAX initial force on catalogue:

$$P_u = \frac{F_u \times P_{in}}{F_{in}}$$

P_u = pressure to be calculated (bar)
 P_{in} = MAX pressure on catalogue (bar)
 F_u = initial force (daN) for which you wish to determine the pressure
 F_{in} = MAX initial force on catalogue (daN)

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

$$F_{inter} = F_{in} + \frac{S_u}{S} \times (F_{fin} - F_{in})$$

F_{inter} = intermediate force to be calculated (daN)
 F_{in} = MAX initial force on catalogue (daN)
 F_{fin} = MAX final force on catalogue (daN)
 S_u = stroke (mm) for which you wish to calculate the force
 S = MAX stroke on catalogue (mm)

- 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).

- Carrera 100% utilizable
- Puede ajustar la fuerza inicial con el kit de carga y descarga (modelo COMPL)
- Presión de carga: MIN 20 bar - MÁX ver tabla en el catálogo
- La fuerza inicial aumenta en ~0,34% por cada aumento de 1 °C desde la temperatura de referencia de 20 °C (temperatura ambiente, no calentar)
- Cómo calcular la presión de carga (bar) para fuerzas iniciales (daN) inferiores a la fuerza inicial MAX en el catálogo:

$$P_u = \frac{F_u \times P_{in}}{F_{in}}$$

P_u = presión a calcular (bar)
 P_{in} = Presión máxima en el catálogo (bar)
 F_u = fuerza inicial (daN) para la que desea determinar la presión
 F_{in} = Fuerza inicial MAX en el catálogo (daN)

- Cómo calcular la fuerza (daN) en carreras intermedias:

$$F_{inter} = F_{in} + \frac{S_u}{S} \times (F_{fin} - F_{in})$$

F_{inter} = fuerza intermedia a calcular (daN)
 F_{in} = Fuerza inicial MAX en el catálogo (daN)
 F_{fin} = Fuerza final MAX en el catálogo (daN)
 S_u = carrera (mm) para la que desea calcular la fuerza
 S = Carrera MAX en el catálogo (mm)

- Nota: las fuerzas finales (fuerzas a plena carrera) indicadas en el catálogo son valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas finales reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

Catalogue Help

Ayuda del catálogo

How to order (Gas Springs)

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

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).

The new codes/revisions will be supplied once the old ones are out of stock.

For items standardized by automotive manufacturers, orders must be placed directly using the OEM part numbers.

Cómo hacer un pedido (cilindros de gas)

Ordena (ejemplo): **N.º 8 uds. AGS1000-25-A**

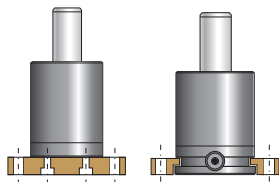
Recibe: 8 piezas de cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS, listos para usar, diámetro Ø 50 mm, carrera 25 mm, fuerza inicial 920 daN (otras especificaciones en las páginas de la serie AGS).

Los nuevos códigos/revisiones se suministrarán una vez que los antiguos estén agotados.

Para los artículos estandarizados por los fabricantes de automóviles, los pedidos deben realizarse directamente utilizando los números de pieza OEM.

Gas Spring Accessories

Accessories for fixing, charging/discharging, linking to open system, etc. can be found in this catalogue further on. ATTENTION: use Bordignon nitrogen gas springs with Bordignon accessories only.



How to order (Accessories)

You order (example): **No. 1 AP01**

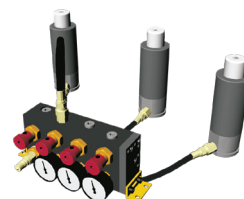
You receive: 1 piece AP01 control panel (see technical specifications on the dedicated page further on).



AP01

Accesorios para cilindros de gas

Los accesorios para la fijación, la carga/descarga, la conexión a un sistema abierto, etc. se pueden encontrar en este catálogo más adelante. ATENCIÓN: utilice los cilindros de gas nitrógeno Bordignon solo con accesorios Bordignon.



Cómo hacer un pedido (Accesorios)

Ordena (ejemplo): **N.º 8 ud. AP01**

Recibe: 1 panel de control AP01 (consulte las especificaciones técnicas en la página dedicada más adelante).

2D & 3D Technical drawings

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

Dibujos técnicos en 2D y 3D

Descargue varios formatos de archivo 2D y 3D desde www.bordignon.com

Nitrogen gas springs

for press tools, dies and moulds

Cilindros gas nitrógeno para prensas, matrices y moldes

- One series of nitrogen gas ejectors in accordance to the VDI 3004 standard: EGS series
- Four series of nitrogen gas springs in accordance to the ISO 11901 and VDI 3003 standards: VGS (small diameters, standard forces), AGS (compact-height, high force), IGS (standard dimensions, standard force), PGS (standard dimensions, high force)
- One series of ultra-high power, compact-diameter nitrogen gas springs: TGS series
- Several other gas spring series for an enhanced use versatility
- Accessories for fixing (base plates, half-flanges, collar flanges, foot brackets, front supports)
- Accessories for linked system (hoses, fittings, control panels, pressure switches, safety valves, distribution blocks)
- Accessories for charging and discharging (charging and discharging set, charging adapters, discharging devices, Booster)
- One series of OV nitrogen gas springs for "OV system" (alternative manifold system): AGS -OV (and related accessories)
- Other accessories (hose crimping device, counter plates, identifying plates, lubrication grease, initial force gauge)

- *Serie de eyectores de gas nitrógeno según la norma VDI 3004: Serie EGS*
- *Cuatro series de cilindros de gas nitrógeno de acuerdo con las normas ISO 11901 y VDI 3003: VGS (diámetros pequeños, fuerzas estándar), AGS (altura compacta, alta fuerza), IGS (dimensiones estándar, fuerza estándar), PGS (dimensiones estándar, gran fuerza)*
- *Una serie de cilindros de gas nitrógeno de ultra gran potencia y diámetro compacto: serie TGS*
- *Otras series de cilindros de gas para una mayor versatilidad de uso*
- *Accesorios para la fijación (placas base, medias bridas, bridas de collar, garras para ranuras, soportes delanteros)*
- *Accesorios para sistemas conectados (mangueras, accesorios, paneles de control, presostatos de seguridad, válvulas de seguridad, bloques de distribución)*
- *Accesorios para carga y descarga (kit de carga y descarga, adaptadores de carga, dispositivos de descarga, Booster)*
- *Una serie de cilindros de gas nitrógeno OV para "sistema OV" (sistema para placas manifold): AGS-OV (y accesorios relacionados)*
- *Otros accesorios (dispositivo de prensado de mangueras, placas de apoyo, placas de identificación, grasa lubricante, prensa comprobación cilindros)*

EGS



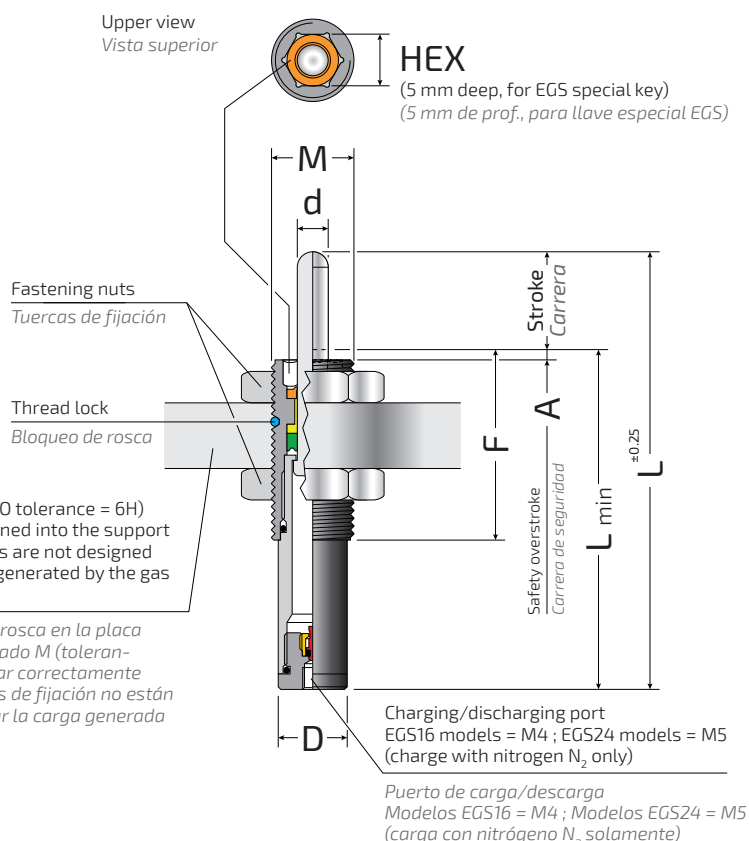
This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

Ford	W-DX35-60M
VW	39D 549

nitrogen gas ejectors / Eyectores de gas nitrógeno

EGS series nitrogen gas ejectors feature compact length and several standard forces to choose from. EGS series nitrogen gas ejectors are self-lubricated.

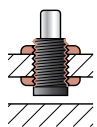
Los eyectores de gas nitrógeno de la serie EGS cuentan con una longitud compacta y varias fuerzas estándar para elegir. Los eyectores de gas nitrógeno de la serie EGS son autolubricados.



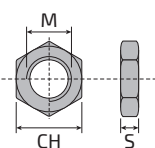
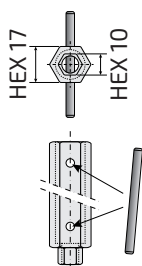
Technical notes / Notas técnicas

Important use instructions in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes en la página correspondiente del catálogo.

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



threaded hole on the die plate
orificio roscado en la placa de soporte



ACCESSORIES FOR INSTALLATION / ACCESORIOS PARA LA INSTALACIÓN

Model Modelo
Special key for installation Llave especial para la instalación
EGS-CH

Model Modelo	Description Descripción	M	S mm	CH mm
EG-D-16	Fastening nut Tuerca de fijación	M16 x 1.5	8	24
EG-D-16-2		M16 x 2	8	24
EG-D-24		M24 x 1.5	10	36

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

		MAX Stroke 100% usable Carrera MÁX 100% utilizable												Cycles per minute MAX Ciclos por minuto MÁX	Gas volume Gas volumen dm³	Weight Peso kg
Model Modelo	mm	Lmin mm	L mm	M mm	F mm	A mm	d mm	D mm	HEX mm	bar (MPa)	daN	daN				
EGS16x1.5-10-...	10	55	65	M16 x 1.5	35	1	6	13.5	10	See table below Ver tabla a continuación	 x	1.51	300	0.001	0.05	
	20-...	20	65									85	1.60	150	0.002	0.06
	30-...	30	75									105	1.63	100	0.003	0.07
	40-...	40	85									125	1.65	75	0.003	0.07
	50-...	50	95									145	1.66	60	0.004	0.08
	60-...	60	105									165	1.67	50	0.005	0.08
	70-...	70	115									185	1.68	45	0.006	0.09
	80-...	80	125									205	1.68	40	0.007	0.10
	100-...	100	145									245	1.69	30	0.008	0.11
	125-...	125	170									295	1.70	25	0.010	0.12
EGS16x2-10-...	10	55	65	M16 x 2	35	1	6	13.5	10	See table below Ver tabla a continuación	 x	1.51	300	0.001	0.05	
	20-...	20	65									85	1.60	150	0.002	0.06
	30-...	30	75									105	1.63	100	0.003	0.07
	40-...	40	85									125	1.65	75	0.003	0.07
	50-...	50	95									145	1.66	60	0.004	0.08
	60-...	60	105									165	1.67	50	0.005	0.08
	70-...	70	115									185	1.68	45	0.006	0.09
	80-...	80	125									205	1.68	40	0.007	0.10
	100-...	100	145									245	1.69	30	0.008	0.11
	125-...	125	170									295	1.70	25	0.010	0.12
EGS24x1.5-10-...	10	55	65	M24 x 1.5	35	1	12	21.5	17	See table below Ver tabla a continuación	 x	1.74	300	0.003	0.16	
	20-...	20	65									85	1.85	150	0.006	0.18
	30-...	30	75									105	1.89	100	0.008	0.20
	40-...	40	85									125	1.92	75	0.011	0.23
	50-...	50	95									145	1.93	60	0.013	0.25
	60-...	60	105									165	1.94	50	0.016	0.27
	70-...	70	115									185	1.95	45	0.018	0.29
	80-...	80	125									205	1.96	40	0.021	0.30
	100-...	100	145									245	1.97	30	0.026	0.33
	125-...	125	170									295	1.97	25	0.032	0.35

All the gas ejector models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)

Todos los modelos de eyectores de gas de esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE

Basic code Código básico	Force code Código de fuerza	 bar (MPa)	 daN	 daN	Label color Color de la etiqueta	How to order Cómo hacer un pedido
EGS16x1.5-...-	4	12 (1.2)	4	See table above Ver tabla anterior	Purple / Morado	EGS16x1.5-50-42 EGS nitrogen gas ejector with M16x1.5 threaded body, 50 mm maximum available stroke length, 42 daN initial force (150 bar / 15.0 MPa charging pressure), yellow label. Ejector de gas nitrógeno EGS con cuerpo roscado M16x1.5, Longitud de carrera máxima disponible de 50 mm, fuerza inicial de 42 daN (presión de carga de 150 bar / 15.0 MPa), etiqueta amarilla.
	6	20 (2.0)	6		Green / Verde	
	11	40 (4.0)	11		Blue / Azul	
	21	75 (7.5)	21		Red / Rojo	
	42	150 (15.0)	42		Yellow / Amarillo	
	0	0	0		Black / Negro	
	(other / Otro)	10 (1.0)-150 (15.0)	3-42		Black / Negro	
EGS16x2-...-	4	12 (1.2)	4	See table above Ver tabla anterior	Purple / Morado	EGS24x1.5-80-120 EGS nitrogen gas ejector with M24x1.5 threaded body, 80 mm maximum available stroke length, 120 daN initial force (custom), black label. Ejector de gas nitrógeno EGS con cuerpo roscado M24x1.5, carrera máxima disponible de 80 mm, fuerza inicial de 120 daN (personalizada), etiqueta negra.
	6	20 (2.0)	6		Green / Verde	
	11	40 (4.0)	11		Blue / Azul	
	21	75 (7.5)	21		Red / Rojo	
	42	150 (15.0)	42		Yellow / Amarillo	
	0	0	0		Black / Negro	
	(other / Otro)	10 (1.0)-150 (15.0)	3-42		Black / Negro	
EGS24x1.5-...-	23	20 (2.0)	23	See table above Ver tabla anterior	Green / Verde	
	45	40 (4.0)	45		Blue / Azul	
	85	75 (7.5)	85		Red / Rojo	
	170	150 (15.0)	170		Yellow / Amarillo	
	0	0	0		Black / Negro	
	(other / Otro)	10 (1.0)-150 (15.0)	11-170		Black / Negro	

ALL EGS MODELS ARE DISPOSABLE (REPAIR KIT NOT AVAILABLE) /

TODOS LOS MODELOS EGS SON DESECHABLES (KIT DE REPARACIÓN NO DISPONIBLE)

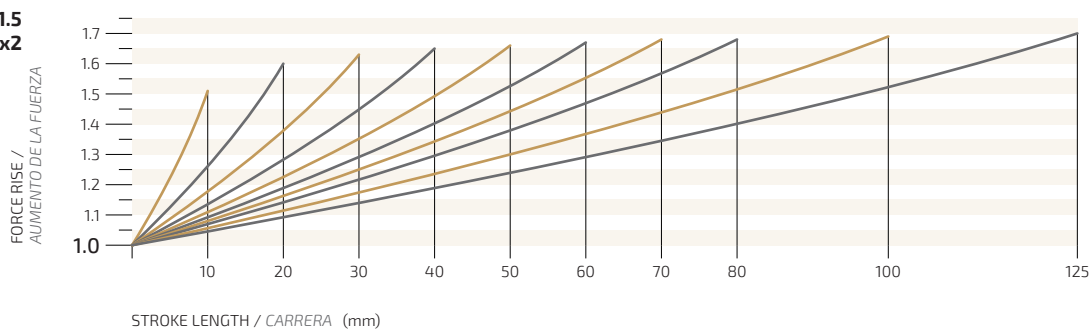
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

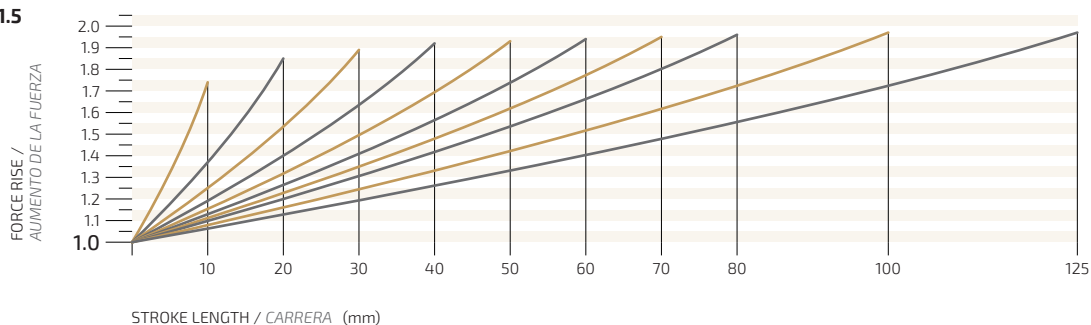
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

EGS16x1.5
EGS16x2



EGS24x1.5



VGS

50~200



ISO 11901-1 VDI 3003 Part 2



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /

Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4007	PSA	E24.54.815.G
FCA	075.90.50	Renault	EM24.54.700
MB	B8 3180 220 000 002	VW	39D 878
Nissan	K32H2		

COMPACT POWER 

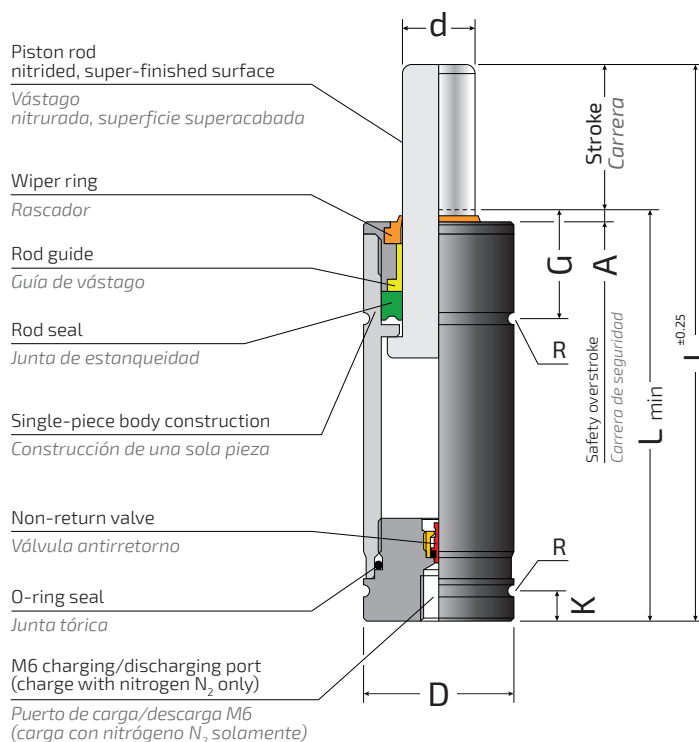
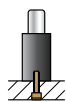
COMPACT HEIGHT 

**Technical notes / Notas técnicas**

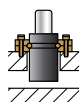
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes
en la página correspondiente del catálogo.

VGS series nitrogen gas springs feature standard dimensions for small diameters. With the VGS series nitrogen gas springs, Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. VGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

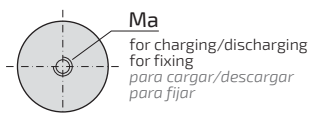
Los cilindros de gas nitrógeno de la serie VGS cuentan con dimensiones estándar para diámetros pequeños. Con los cilindros de gas nitrógeno de la serie VGS, Bordignon ahora garantiza una gran intercambiabilidad y una fiabilidad superior. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie VGS son autolubricados.

**Fixing possibilities / Posibilidades de fijación****GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS**

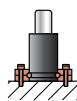
at the base with
screw
en la base con
tornillo



with collar flange
con brida superior
FL



**VGS50, VGS70,
VGS90, VGS200**



with collar flange (base)
con brida inferior
FV, FL

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD

UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

Model Modelo	MAX Stroke 100% usable Carrera MÁX 100% utilizable mm	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	K mm	Ma	bar (MPa)	daN	daN	Cycles per minute MAX Ciclos por minuto MÁX	Gas volume Gas volumen dm³	Weight Peso kg
VGS50-07-...	7	49	56	12 +0.1	6	17	1	0.8	-	M6 x 6	See table below Ver tabla a continuación	 x	1.50	300	0.001	0.03
10-...	10	52	62										1.50	300	0.001	0.03
13-...	12.7	54.7	67.4										1.60	235	0.001	0.03
15-...	15	57	72										1.60	200	0.001	0.03
19-...	19	61	80										1.70	160	0.002	0.03
25-...	25	67	92										1.70	120	0.002	0.03
38-...	38	80	118										1.80	80	0.003	0.04
50-...	50	92	142										1.80	60	0.004	0.05
63-...	63.5	108.5	172										1.80	50	0.005	0.06
75-...	75	120	195										1.80	40	0.005	0.06
80-...	80	125	205										1.80	40	0.006	0.07
100-...	100	145	245										1.90	30	0.007	0.08
125-...	125	170	295										1.90	25	0.008	0.09
VGS70-07-...	7	49	56	15 +0.1	7	17	1	0.8	-	M6 x 6	See table below Ver tabla a continuación	 x	1.43	300	0.001	0.04
10-...	10	52	62										1.50	300	0.001	0.05
13-...	12.7	54.7	67.4										1.50	235	0.002	0.05
15-...	15	57	72										1.57	200	0.002	0.05
19-...	19	61	80										1.57	160	0.002	0.05
25-...	25	67	92										1.64	120	0.003	0.06
38-...	38.1	80.1	118.2										1.71	80	0.004	0.07
50-...	50	92	142										1.71	60	0.005	0.08
63-...	63.5	108.5	172										1.71	50	0.007	0.09
75-...	75	120	195										1.71	40	0.008	0.10
80-...	80	125	205										1.71	40	0.008	0.10
100-...	100	145	245										1.79	30	0.010	0.12
125-...	125	170	295										1.79	25	0.013	0.14
VGS90-07-...	7	49	56	19 +0/-0.3	8	17	1	1	6	M6 x 8	See table below Ver tabla a continuación	 x	1.39	300	0.002	0.07
10-...	10	52	62										1.39	300	0.002	0.07
13-...	12.7	54.7	67.4										1.44	235	0.003	0.08
15-...	15	57	72										1.44	200	0.003	0.08
25-...	25	67	92										1.50	120	0.005	0.09
38-...	38.1	80.1	118.2										1.50	80	0.007	0.11
50-...	50	92	142										1.50	60	0.009	0.12
63-...	63.5	108.5	172										1.50	50	0.012	0.14
80-...	80	125	205										1.50	40	0.015	0.15
100-...	100	145	245										1.50	30	0.019	0.17
125-...	125	170	295										1.50	25	0.023	0.20
VGS200-07-...	7	49	56	25 +0/-0.3	12	17	1	1	5	M6 x 9	See table below Ver tabla a continuación	 x	1.43	300	0.004	0.12
10-...	10	52	62										1.48	300	0.005	0.13
13-...	12.7	54.7	67.4										1.50	235	0.006	0.13
15-...	15	57	72										1.53	200	0.006	0.14
16-...	16	58	74										1.53	190	0.007	0.14
25-...	25	67	92										1.55	120	0.010	0.16
38-...	38.1	80.1	118.2										1.60	80	0.014	0.19
50-...	50	92	142										1.60	60	0.018	0.20
63-...	63.5	108.5	172										1.60	50	0.024	0.23
80-...	80	125	205										1.60	40	0.029	0.26
100-...	100	145	245										1.60	30	0.036	0.30
125-...	125	170	295										1.63	25	0.044	0.34

All the gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)

Todos los modelos de cilindros de gas de esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE

Basic code Código básico	Force code Código de fuerza	bar(MPa)	daN	daN	Label color Color de la etiqueta	How to order Cómo hacer un pedido
VGS50-...	13	45 (4.5)	13	See table above Ver tabla anterior	Green / Verde	VGS90-50-90 VGS nitrogen gas spring with 19 mm body diameter, 50 mm maximum available stroke length, 90 daN initial force (180 bar / 18.0 MPa charging pressure), yellow label. Cilindro de gas nitrógeno VGS con un diámetro de cuerpo de 19 mm, carrera máxima disponible de 50 mm, fuerza inicial de 90 daN (180 bar / 18.0 MPa de presión de carga), etiqueta amarilla.
	25	90 (9.0)	25		Blue / Azul	
	38	135 (13.5)	38		Red / Rojo	
	50	180 (18.0)	50		Yellow / Amarillo	
	0	0	0		Black / Negro	
	(other / Otro)	20 (2.0)-180 (18.0)	6-50		Black / Negro	
VGS70-...	18	45 (4.5)	18	See table above Ver tabla anterior	Green / Verde	VGS200-80-175 VGS nitrogen gas spring with 25 mm body diameter, 80 mm maximum available stroke length, 175 daN initial force (custom), black label. Cilindro de gas nitrógeno VGS con un diámetro de cuerpo de 25 mm, carrera máxima disponible de 80 mm, fuerza inicial de 175 daN (personalizada), etiqueta negra.
	35	90 (9.0)	35		Blue / Azul	
	50	135 (13.5)	50		Red / Rojo	
	70	180 (18.0)	70		Yellow / Amarillo	
	0	0	0		Black / Negro	
	(other / Otro)	20 (2.0)-180 (18.0)	8-70		Black / Negro	
VGS90-...	5	10 (1.0)	5	See table above Ver tabla anterior	Orange / Naranja	
	10	20 (2.0)	10		Purple / Morado	
	30	60 (6.0)	30		Green / Verde	
	50	100 (10.0)	50		Blue / Azul	
	70	140 (14.0)	70		Red / Rojo	
	90	180 (18.0)	90		Yellow / Amarillo	
VGS200-...	0	0	0	See table above Ver tabla anterior	Black / Negro	
	(other / Otro)	10 (1.0)-180 (18.0)	5-90		Black / Negro	
	17	15 (1.5)	17		Orange / Naranja	
	28	25 (2.5)	28		Purple / Morado	
	50	45 (4.5)	50		Green / Verde	
	100	90 (9.0)	100		Blue / Azul	
VGS200-...	150	135 (13.5)	150	See table above Ver tabla anterior	Red / Rojo	
	200	180 (18.0)	200		Yellow / Amarillo	
	0	0	0		Black / Negro	
	(other / Otro)	10 (1.0)-180 (18.0)	11-200		Black / Negro	

REPAIR KIT / KIT REPARACIÓN

Gas spring code Cód. cilindro gas	Repair kit code Código kit reparación
VGS90-...	KR/VGS90
VGS200-...	KR/VGS200

VGS50-... AND VGS70-... MODELS ARE DISPOSABLE (REPAIR KIT NOT AVAILABLE) /

VGS50-... Y VGS70-... LOS MODELOS SON DESECHABLES (KIT DE REPARACIÓN NO DISPONIBLE)

Download repair instructions from www.bordignon.com /

Descargue las instrucciones de reparación de www.bordignon.com

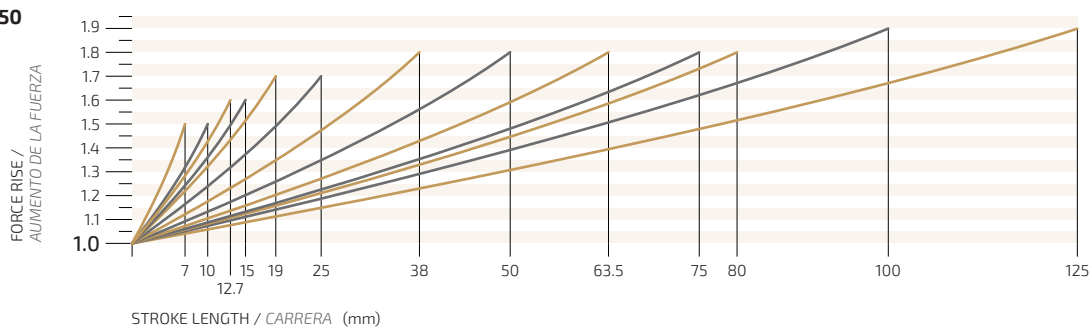
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

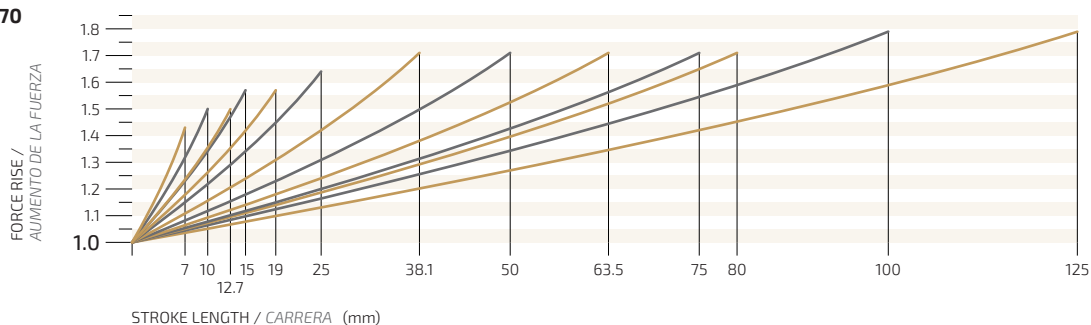
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

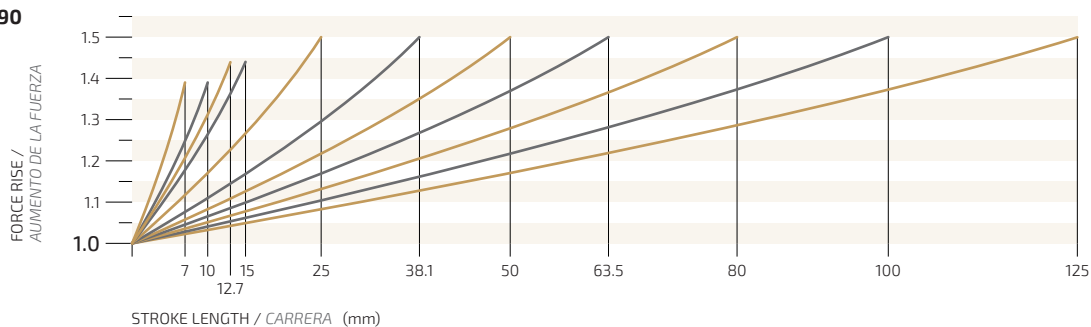
VGS50



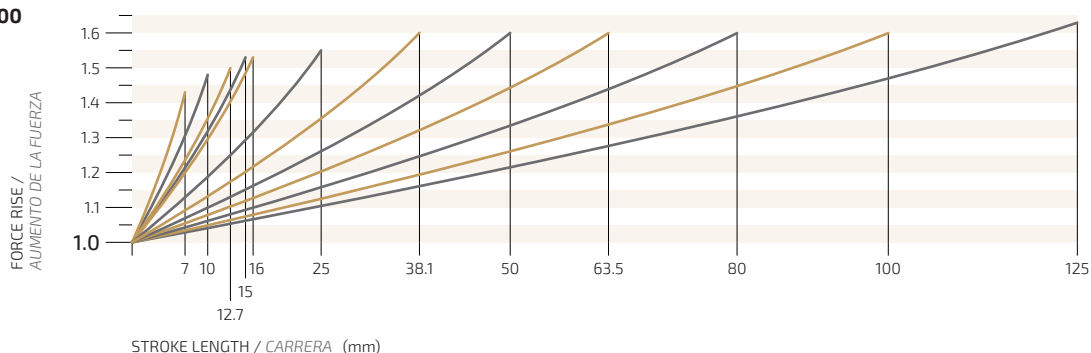
VGS70



VGS90



VGS200



AGS



ISO 11901-3 VDI 3003 Part 3



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /

Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4005	MB	B8 3180 220 000 004
FCA	075.90.60	VW	39D 997

170-320

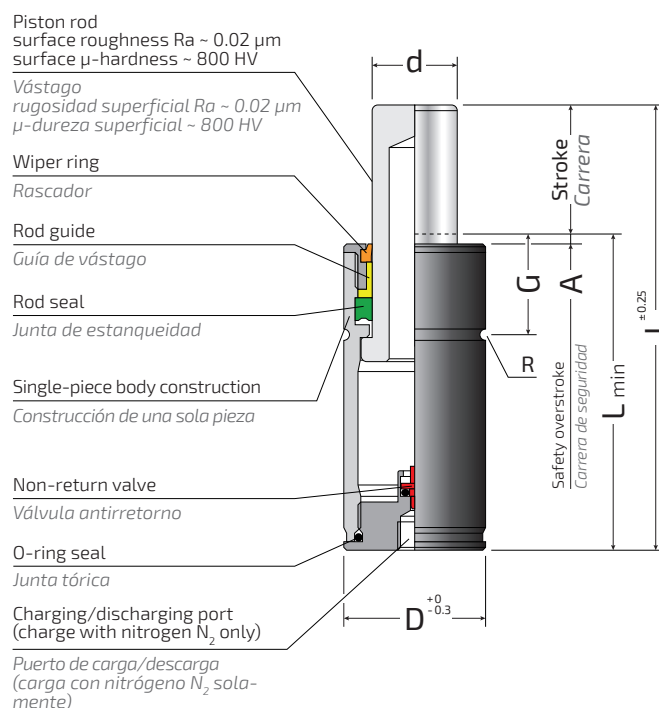
COMPACT POWER

COMPACT HEIGHT



AGS series nitrogen gas springs are highly 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.

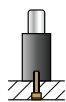
Los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS son muy apreciados en la industria automotriz gracias a las dimensiones compactas, las posibilidades de fijación y conexión. Con los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS, Bordignon ahora garantiza una gran intercambiabilidad y una fiabilidad superior. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS son autolubricados.



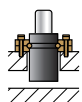
Technical notes / Notas técnicas
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes
en la página correspondiente del catálogo.

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación

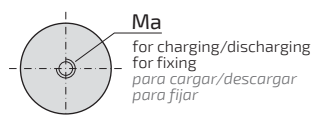
GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS



at the base with
screw
en la base con
tornillo



with collar flange
con brida superior
FL



AGS170, AGS320

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

Model Modelo	MAX Stroke 100% usable Carrera MÁX 100% utilizable			L min mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Ma	bar (MPa)	daN	daN	Cycles per minute MAX Ciclos por minuto MÁX	Gas volume Gas volumen dm ³	Weight Peso kg
AGS170-07-A	7	37	44												290	300	0.002
10-A	10	40	50												295	300	0.003
13-A	13	43	56												300	230	0.003
15-A	15	45	60												310	200	0.004
19-A	19	49	68												320	160	0.005
25-A	25	55	80												330	120	0.006
32-A	32	62	94												340	90	0.007
38-A	38	68	106												340	80	0.009
50-A	50	80	130												350	60	0.011
63-A	63	93	156												355	50	0.014
75-A	75	110	185												360	40	0.017
80-A	80	115	195												360	40	0.018
100-A	100	135	235												360	30	0.023
125-A	125	160	285												360	25	0.028
AGS320-07-A	7	37	44												490	300	0.004
10-A	10	40	50												490	300	0.005
13-A	13	43	56												550	230	0.006
15-A	15	45	60												550	200	0.007
19-A	19	49	68												580	160	0.008
25-A	25	55	80												600	120	0.011
32-A	32	62	94												630	90	0.013
38-A	38	68	106												640	80	0.015
50-A	50	80	130												640	60	0.020
63-A	63	93	156												640	50	0.025
75-A	75	110	185												640	40	0.031
80-A	80	115	195												640	40	0.033
100-A	100	135	235												650	30	0.040
125-A	125	160	285												660	25	0.050

All the gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)

Todos los modelos de cilindros de gas de esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE

REPAIR KIT / KIT REPARACIÓN

Gas spring code Cód. cilindro gas	Repair kit code Código kit reparación
AGS170-...-A	KR/AGS170-A
AGS320-...-A	KR/AGS320-A

Download repair instructions from www.bordignon.com /

Descargue las instrucciones de reparación de www.bordignon.com

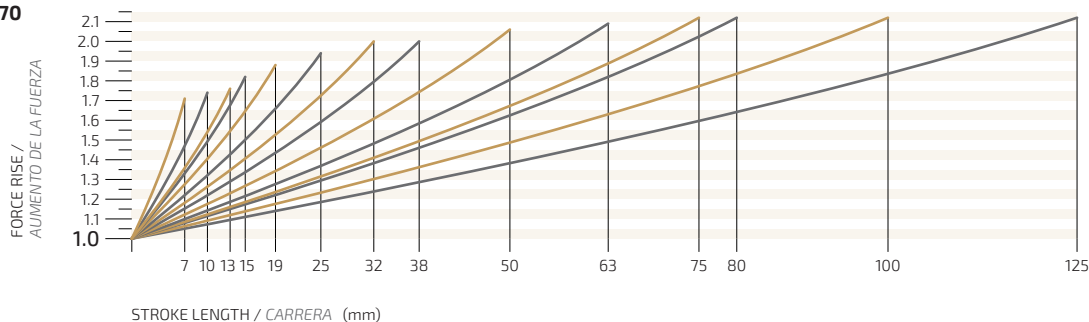
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

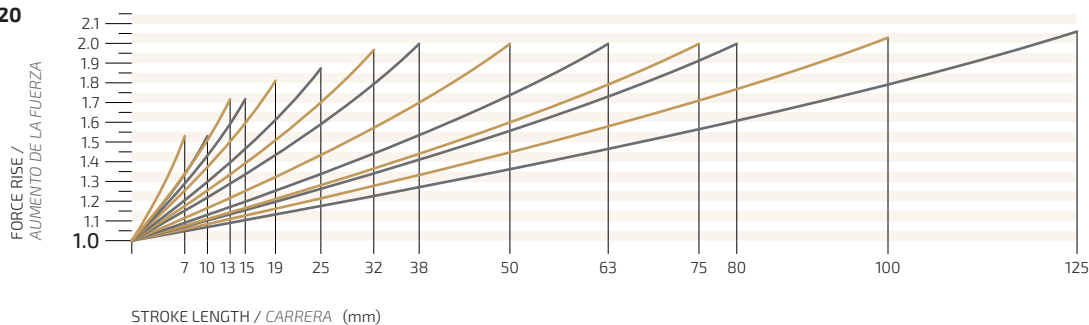
AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

AGS170



AGS320



AGS

350~2400



ISO 11901-3 VDI 3003 Part 3



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /

Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4005	Nissan	K32H2
FCA	075.90.60	PSA	E24.54.815.G
Ford	W-DX35-6204	VW	39D 997
MB	B8 3180 220 000 004		

COMPACT POWER 
COMPACT HEIGHT 



AGS series nitrogen gas springs are highly 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.

Los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS son muy apreciados en la industria automotriz gracias a las dimensiones compactas, las posibilidades de fijación y conexionado. Con los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS, Bordignon ahora garantiza una gran intercambiabilidad y una fiabilidad superior. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS son autolubricados.

Piston rod
surface roughness Ra ~ 0.02 µm
surface µ-hardness ~ 800 HV

Vástago
rugosidad superficial Ra ~ 0.02 µm
µ-dureza superficial ~ 800 HV

Wiper ring

Rascador

Rod guide

Guía de vástago

Rod seal

Junta de estanqueidad

Single-piece body construction

Construcción de una sola pieza

O-ring seal

Junta tórica

Non-return valve

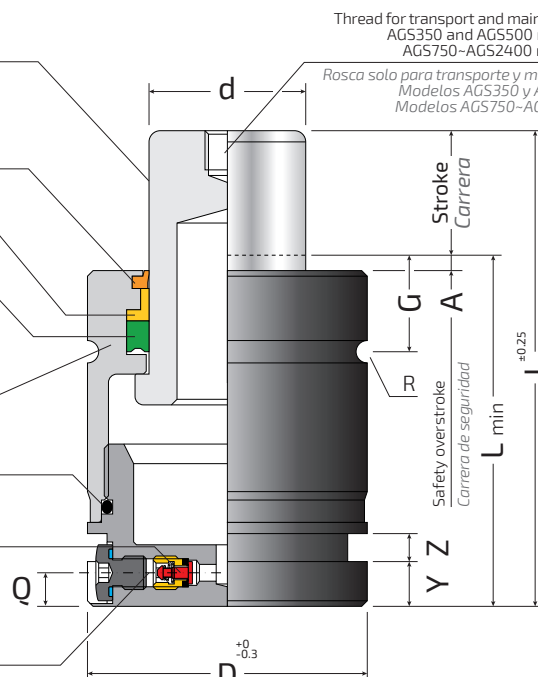
Válvula antirretorno

M6 side port (charging port)
(charge with nitrogen N₂ only)

Puerto lateral M6 (puerto de carga)
(carga con nitrógeno N₂ solamente)

Thread for transport and maintenance only
AGS350 and AGS500 models = M6
AGS750-AGS2400 models = M8

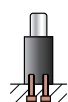
Rosca solo para transporte y mantenimiento
Modelos AGS350 y AGS500 = M6
Modelos AGS750-AGS2400 = M8



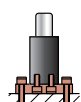
Technical notes / Notas técnicas

Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes
en la página correspondiente del catálogo.

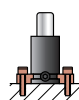
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



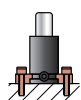
at the base with
screws
en la base con
tornillos



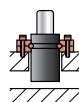
with base-plate
con placa base
BF, BFA, BFB, BFR



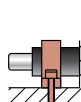
with half-flanges
con medias bridas
SF, SFA



with foot brackets
con garras para ranuras
ST, STA

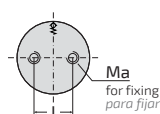


with collar flange
con brida superior
FL, FLQ

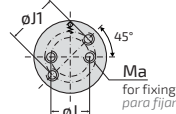


with front support
con soporte frontal
FT, FTA

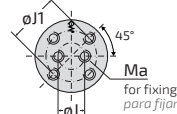
GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS



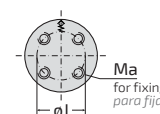
**AGS350, AGS750,
AGS1000, AGS1200**



AGS500



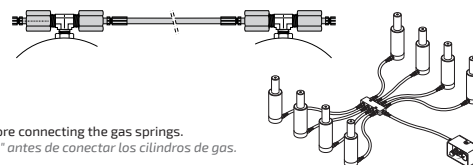
AGS1500



AGS2400

LINKING TO OPEN SYSTEM / SISTEMA DE CONEXIONADO

Hoses Latiguillos	AGS350-AGS2400 (M6 side port / Puerto lateral M6)	
	ATM	ATNM
Gas spring-hose fittings Conexiones cilindro-latiguillo	ARM	ARNM



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
¡ATENCIÓN! Siga las instrucciones de la sección "SISTEMA CONEXIONADO" antes de conectar los cilindros de gas.

LINKING TO "OV SYSTEM" / CONEXIONADO "SISTEMA OV"

"OV-version" (without valve, for direct connection to alternative manifold system) are also available.
See dedicated catalogue section.
También están disponibles la "versión OV" (sin válvula, para la conexión directa a un sistema de colector alternativo).
Consulte la sección dedicada al catálogo.



SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

27

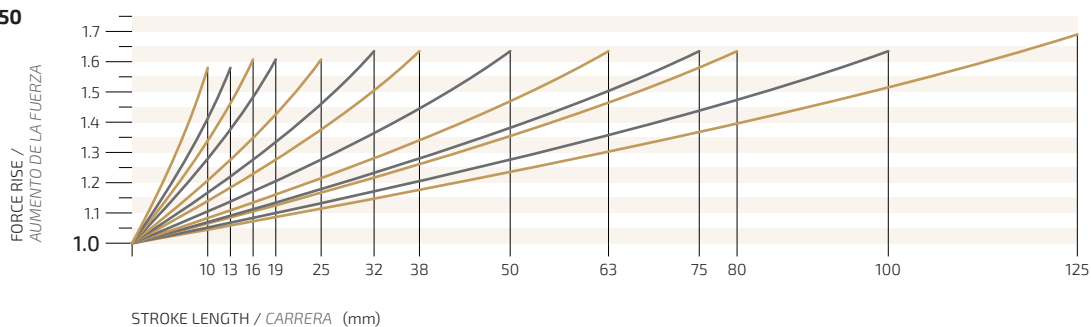
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

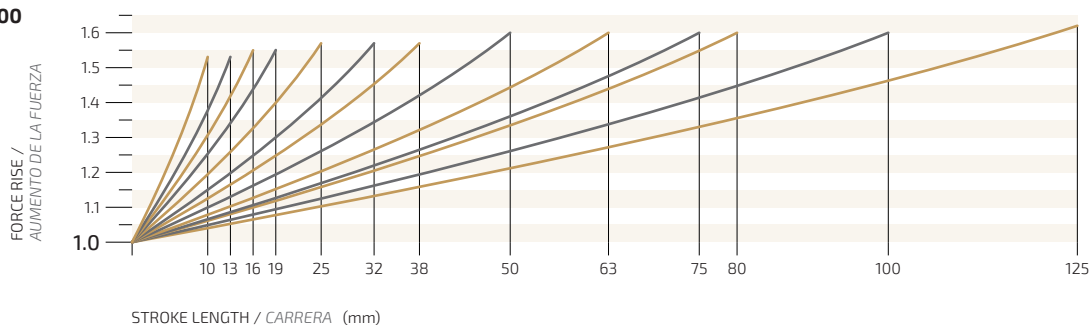
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

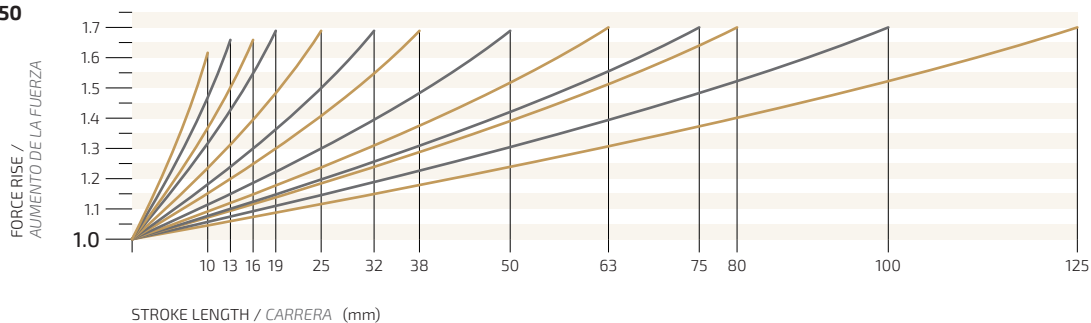
AGS350



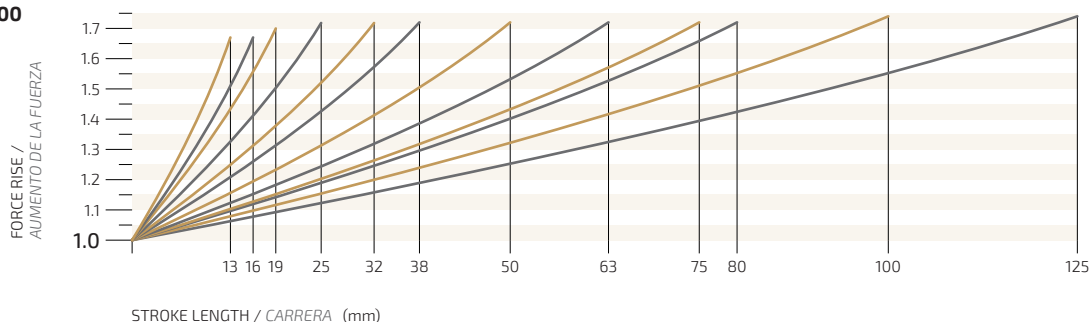
AGS500



AGS750



AGS1000



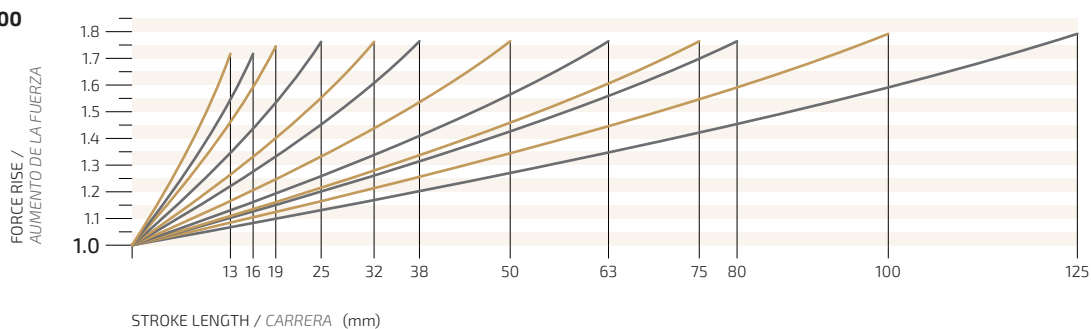
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

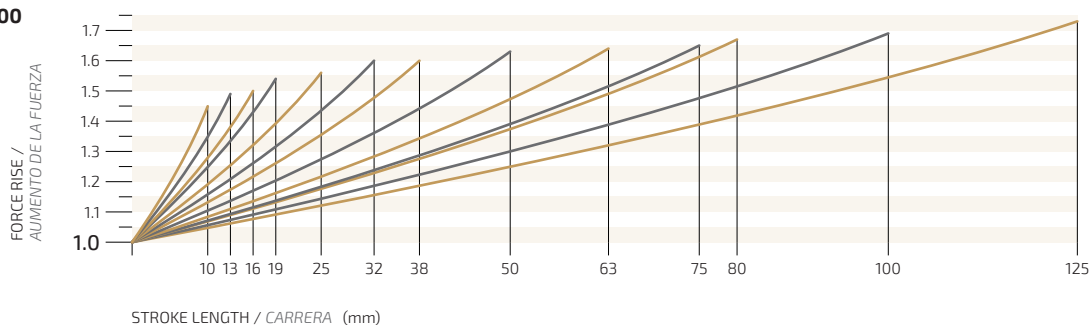
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

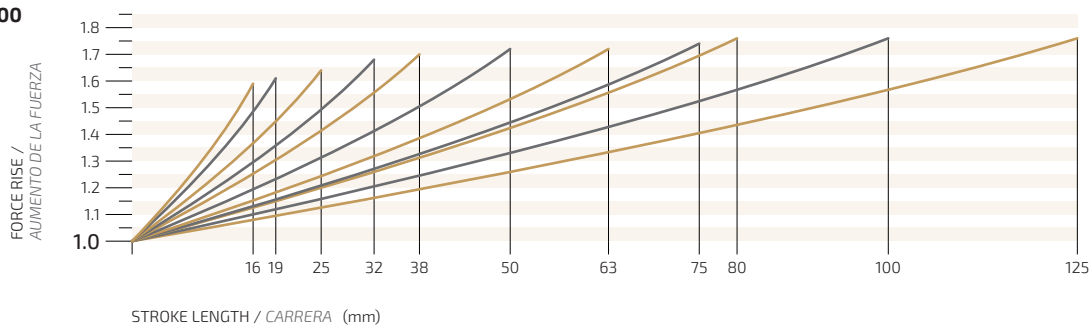
AGS1200



AGS1500



AGS2400



AGS

4200~20000



ISO 11901-3 VDI 3003 Part 3

This gas spring series includes the models compliant with automotive standards / Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

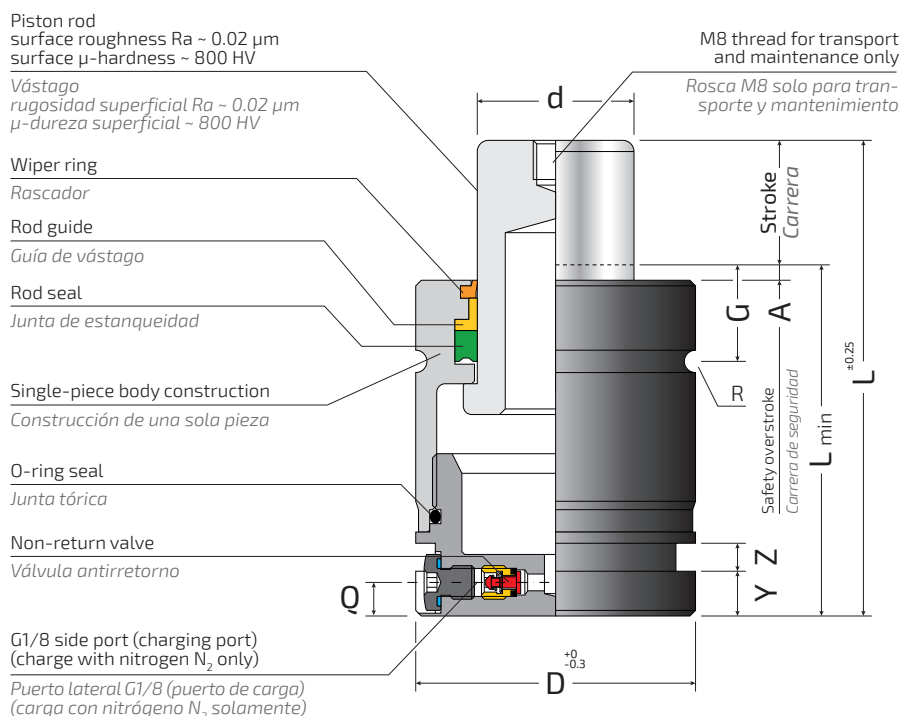
BMW	B2 4005	MB	B8 3180 220 000 004
FCA	075.90.60	PSA	E24.54.815.G
Ford	W-DX35-6204	VW	39D 997
Mazda	PG24D		

COMPACT POWER
COMPACT HEIGHT



AGS series nitrogen gas springs are highly 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.

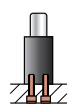
Los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS son muy apreciados en la industria automotriz gracias a las dimensiones compactas, las posibilidades de fijación y conexionado. Con los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS, Bordignon ahora garantiza una gran intercambiabilidad y una fiabilidad superior. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie AGS son autolubricados.



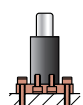
Technical notes / Notas técnicas

Important use instructions in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes en la página correspondiente del catálogo.

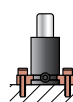
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



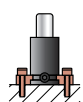
at the base with screws
en la base con tornillos



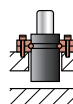
with base-plate
con placa base
BF, BFA, BFB, BFR



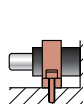
with half-flanges
con medias bridas
SF, SFA



with foot brackets
con garras para ranuras
ST, STA

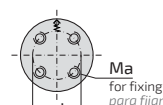


with collar flange
con brida superior
FL, FLQ



with front support
con soporte frontal
FT, FTA

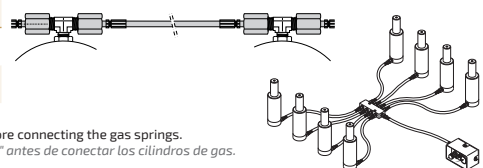
GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS



AGS4200-AGS20000

LINKING TO OPEN SYSTEM / SISTEMA DE CONEXIONADO

	AGS4200-AGS20000 (G1/8 side port / Puerto lateral G1/8)		
Hoses Latiguillos	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Conexiones cilindro-latiguillo	ARM	ARN	AR



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
¡ATENCIÓN! Siga las instrucciones de la sección "SISTEMA CONEXIONADO" antes de conectar los cilindros de gas.

LINKING TO "OV SYSTEM" / CONEXIONADO "SISTEMA OV"

"OV-version" (without valve, for direct connection to alternative manifold system) are also available.
See dedicated catalogue section.
También están disponibles la "versión OV" (sin válvula, para la conexión directa a un sistema de colector alternativo).
Consulte la sección dedicada al catálogo.



SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

MAX Stroke 100% usable Carrera MAX 100% utilizable																	Cycles per minute MAX Ciclos por minuto MÁX	Gas volume Gas volumen dm³	Weight Peso kg
Model Modelo	mm	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm	bar (MPa)	daN	daN			
AGS4200-16-A	16	74	90	95	60	24	3	2.5	8	5	10.5	M8 x 12 (4x)	60	150 (15.0)	4240	6800	190	0.13	3.13
19-A	19	77	96													6800	160	0.15	3.21
25-A	25	83	108													7000	120	0.19	3.37
32-A	32	90	122													7300	90	0.24	3.55
38-A	38	96	134													7300	80	0.28	3.69
50-A	50	108	158													7500	60	0.36	3.98
63-A	63	121	184													7500	50	0.45	4.30
75-A	75	133	208													7600	40	0.54	4.59
80-A	80	138	218													7700	40	0.57	4.72
100-A	100	158	258													7800	30	0.71	5.22
125-A	125	183	308													7900	25	0.88	5.85
AGS6600-16-A	16	84	100	120	75	25.5	3	2.5	8	5	10.5	M10 x 12 (4x)	80	150 (15.0)	6630	9400	190	0.22	5.67
19-A	19	87	106													9600	160	0.25	5.81
25-A	25	93	118													10100	120	0.31	6.08
32-A	32	100	132													10400	90	0.38	6.39
38-A	38	106	144													10500	80	0.44	6.66
50-A	50	118	168													10700	60	0.56	7.21
63-A	63	131	194													11200	50	0.69	7.79
75-A	75	143	218													11300	40	0.81	8.32
80-A	80	148	228													11300	40	0.86	8.53
100-A	100	168	268													11400	30	1.07	9.45
125-A	125	193	318													11500	25	1.32	10.57
AGS9500-19-A	19	97	116	150	90	27.5	3	2.5	8	5	10.5	M10 x 16 (4x)	100	150 (15.0)	9540	16000	160	0.35	10.85
25-A	25	103	128													16300	120	0.45	11.23
32-A	32	110	142													16500	90	0.56	11.69
38-A	38	116	154													16600	80	0.65	12.06
50-A	50	128	178													16800	60	0.85	12.84
63-A	63	141	204													17000	50	1.05	13.67
75-A	75	153	228													17000	40	1.24	14.45
80-A	80	158	238													17100	40	1.32	14.77
100-A	100	178	278													17100	30	1.64	16.05
125-A	125	203	328																
AGS20000-19-A	19	129	148	195	130	33.5	3	2.5	8	8	15	M12 x 18 (4x)	120	150 (15.0)	19910	30400	160	0.90	23.29
25-A	25	135	160													31600	120	1.08	23.92
32-A	32	142	174													32600	90	1.29	24.66
38-A	38	148	186													33300	80	1.47	25.30
50-A	50	160	210													34400	60	1.83	26.55
63-A	63	173	236													35100	50	2.22	27.91
75-A	75	185	260													35600	40	2.58	29.17
80-A	80	190	270													35800	40	2.73	29.69
100-A	100	210	310													36400	30	3.33	31.80
125-A	125	235	360																

CE The gas spring models for which the CE symbol is indicated have an internal gas volume > 1 litre (1 dm³). They fall into Category II of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED).

All the other gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED).

Los modelos de cilindros de gas para los que se indica el símbolo CE tienen un volumen de gas interno > 1 litro (1 dm³). Entrán en la categoría II de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE.

Todos los demás modelos de cilindros de gas en esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE.

"L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM) / "VERSIÓN L" (PARA SISTEMA CONEXIONADO)

When the gas springs are to be used in a linked system, make sure to order the "L-version" by adding "-L" after the gas spring code. The "L-version" gas springs are supplied already discharged and without valve, ready for the connection to linked system.

Example: **"AGS6600-50-A-L"**

Cuando los cilindros de gas se vayan a utilizar en un sistema conexionado, asegúrese de pedir la "versión L" agregando "-L" después del código del cilindro de gas. Los cilindros de gas "versión L" se suministran ya descargados y sin válvula, listos para la conexión al sistema conexionado.

Ejemplo: **"AGS6600-50-A-L"**



REPAIR KIT / KIT REPARACIÓN

Gas spring code Cód. cilindro gas	Repair kit code Código kit reparación
AGS4200-...-A	KR/AGS4200-A
AGS6600-...-A	KR/AGS6600-A
AGS9500-...-A	KR/AGS9500-A
AGS20000-...-A	KR/AGS20000-A

Download repair instructions from www.bordignon.com /

Descargue las instrucciones de reparación de www.bordignon.com

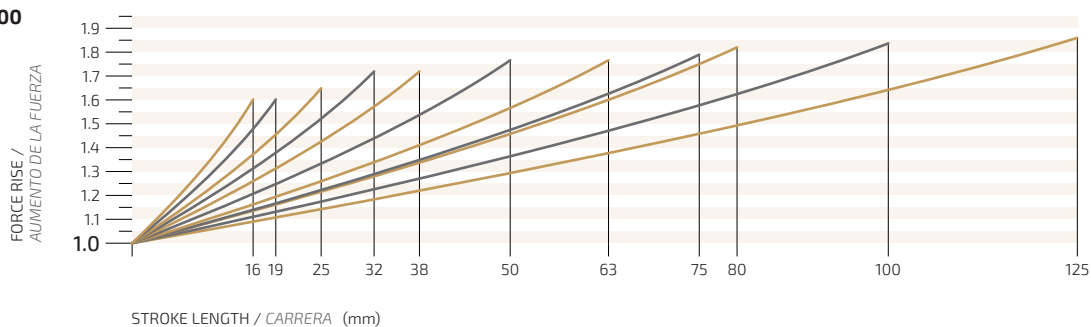
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

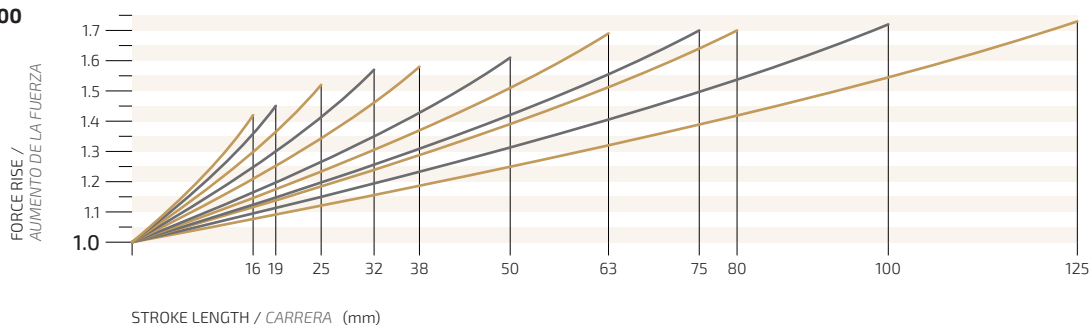
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

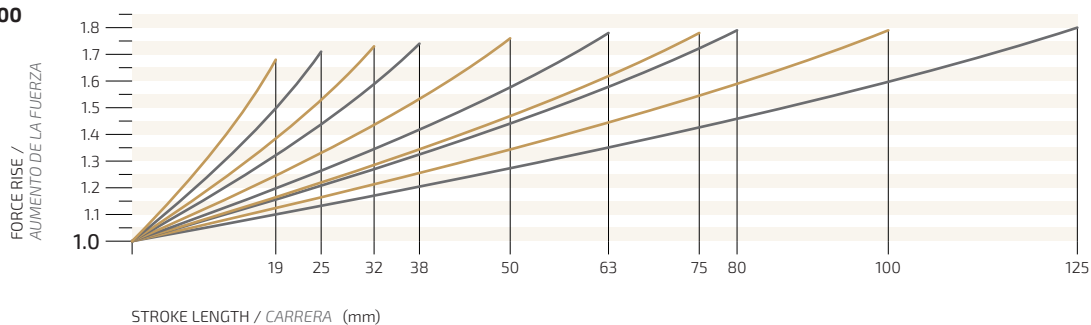
AGS4200



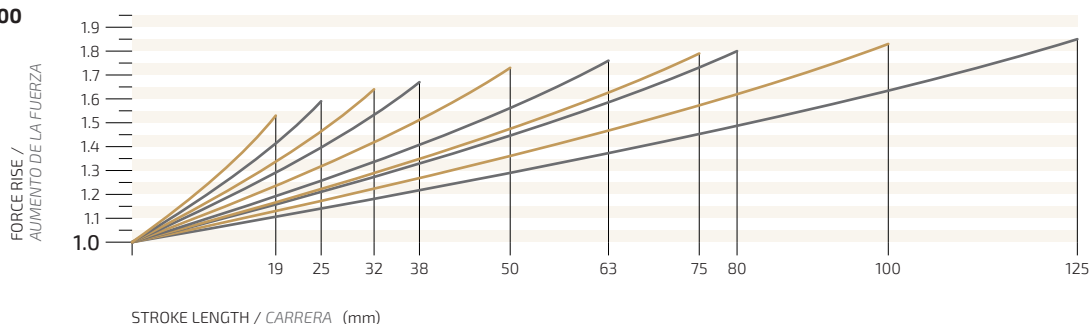
AGS6600



AGS9500



AGS20000

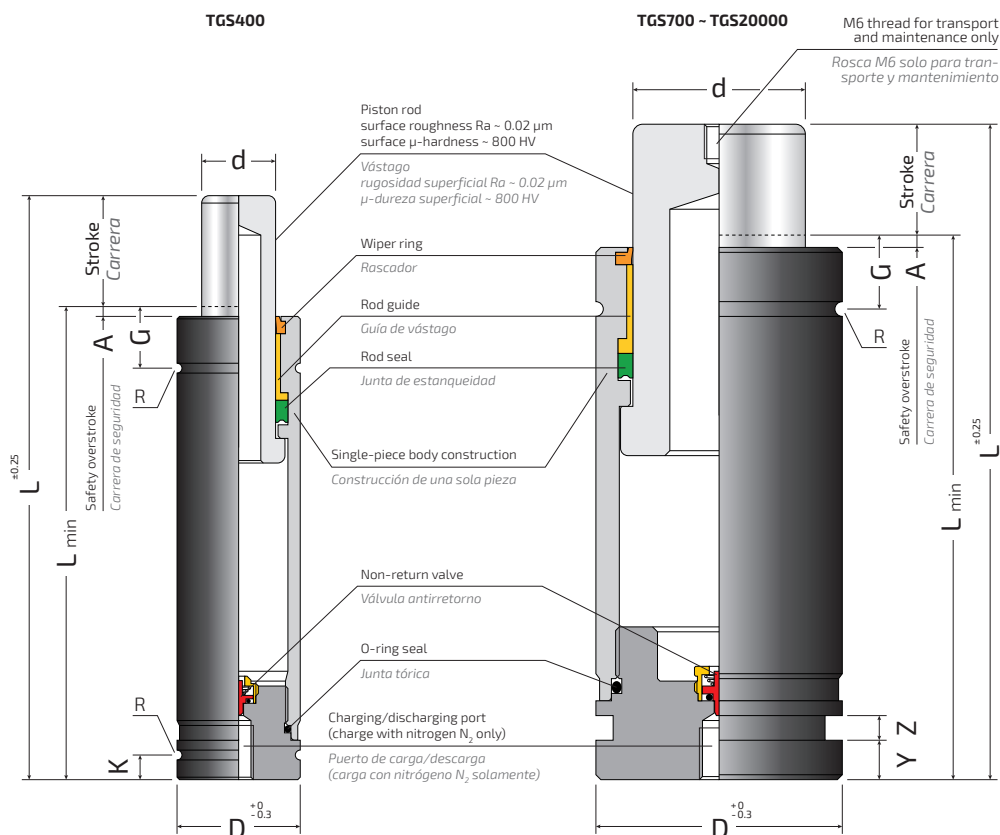




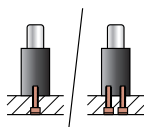
Technical notes / Notas técnicas
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
*Instrucciones de uso importantes
en la página correspondiente del catálogo.*

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.

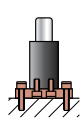
Los cilindros de gas nitrógeno de la serie TGS presentan altas fuerzas y diámetros compactos con un diseño de junta en el vástago. Aseguran una gran intercambiabilidad (fuerzas, dimensiones y posibilidades de fijación) con los cilindros de gas nitrógeno con diseño de junta en el vástago comúnmente disponibles en el mercado, ofreciendo un mayor rendimiento (alto número de ciclos por minuto, autolubricación, mejor protección contra contaminantes líquidos) y fiabilidad gracias al diseño de junta en el vástago. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie TGS son autolubricados.



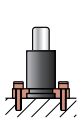
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



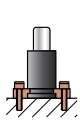
at the base
with screw(s)
en la base
con tornillo(s)



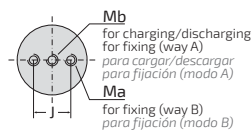
with base-plate
con placa base
BF, BFA, BFB, BFR



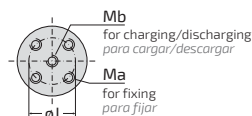
with half-flanges
con medias bridas
SF, SFA



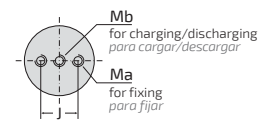
with foot brackets
con garras para ranuras
ST, STA



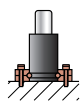
TGS400



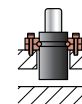
**TGS5000, TGS8000,
TGS12000, TGS20000**



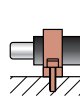
**TGS700, TGS1000,
TGS2000, TGS3000**



with collar flange (base)
con brida inferior



with collar flange
con brida superior
FL, FLA, FLO, FLOA



with front support
con soporte frontal
FT, FTA

GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD

UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO

OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

MAX Stroke 100% usable Carrera MÁX 100% utilizable																Cycles per minute MAX Ciclos por minuto MÁX	Gas volume Gas volumen dm³	Weight Peso kg		
Model Modelo	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				
TGS400	-10-A	10	60	70		11.5		1	-	-							510	300	0.006	0.18
	16-A	16	75	91		11.5		1	-	-							510	190	0.011	0.20
	25-A	25	95	120		11.5		1	-	-							520	120	0.018	0.24
	32-A	32	108	140	25	11.5	1	5	-	-	M5 x 6 (2x)	14	M6 x 11	204 (20.4)	360		520	90	0.022	0.26
	40-A	40	125	165		11.5		1	-	-							530	75	0.028	0.30
	50-A	50	145	195		11.5		1	-	-							530	60	0.035	0.33
TGS700	-06-A 	6	57	63		11.5		1	-	-							840	300	0.008	0.27
	10-A 	10	65	75		11.5		1	-	-							870	300	0.014	0.29
	16-A	16	77	93		11.5		1	4	3.5							940	190	0.018	0.33
	25-A	25	95	120	32	11.5	2	1	-	4	3.5	15	M4	210 (21.0)	660		950	120	0.030	0.38
	32-A	32	108	140		11.5		1	4	3.5							950	90	0.038	0.42
	40-A	40	125	165		11.5		1	4	3.5							960	75	0.049	0.46
TGS1000	-06-A 	6	55	61		10.5		1	-	-							1350	300	0.010	0.38
	10-A	10	68	78		10.5		1	4	3.5							1400	300	0.016	0.46
	16-A	16	84	100		10.5		1	4	3.5							1400	190	0.028	0.52
	25-A	25	110	135	38	10.5	2	1	-	4	3.5	17	M8	205 (20.5)	1000		1400	120	0.049	0.63
	32-A	32	135	167		10.5		1	4	3.5							1450	90	0.068	0.73
	40-A	40	155	195		10.5		1	4	3.5							1450	75	0.084	0.81
TGS2000	-06-A  	6	60	66		-		-	-	-							3000	300	0.02	0.74
	10-A  	10	70	80		-		-	-	-							3100	300	0.03	0.82
	16-A 	16	90	106		14.5		1.5	-	-							3200	190	0.05	1.02
	25-A	25	110	135	50	14.5	2	1.5	-	8	5	26	M8	209 (20.9)	2000		3300	120	0.07	1.25
	32-A	32	130	162		14.5		1.5	-	8	5						3400	90	0.10	1.39
	40-A	40	150	190		14.5		1.5	-	8	5						3400	75	0.12	1.54
TGS3000	-10-A  	10	75	85		-		-	-	-							4600	300	0.05	1.45
	16-A 	16	87	103		19		2	-	-							5000	190	0.07	1.62
	25-A	25	105	130		19		2	8	5							5200	120	0.10	1.91
	32-A	32	118	150	63	19	2	2	-	8	5	34	M8	189 (18.9)	3000		5200	90	0.14	2.07
	40-A	40	135	175		19		2	8	5							5300	75	0.18	2.27
	50-A	50	155	205		19		2	8	5							5300	60	0.23	2.52
TGS5000	-10-A  	10	70	80		-		-	-	-							7400	300	0.08	1.87
	16-A 	16	90	106		18		1.5	-	-							7400	190	0.12	2.33
	25-A	25	110	135		18		1.5	8	5							7600	120	0.18	2.74
	32-A	32	135	167	75	18	2	1.5	-	8	5	40	M8	190 (19.0)	5000		7600	90	0.27	3.05
	40-A	40	160	200		18		1.5	8	5							7600	75	0.36	3.38
	50-A	50	190	240		18		1.5	8	5							7200	60	0.47	3.78
TGS8000	-10-A  	10	80	90		-		-	-	-							10500	300	0.17	3.29
	16-A 	16	100	116		21		1.5	-	-							10800	190	0.25	3.94
	25-A	25	120	145		21		1.5	8	5							11500	120	0.36	4.50
	32-A	32	150	182	95	21	2	1.5	-	8	5	52	M8	182 (18.2)	8000		11500	90	0.54	5.05
	40-A	40	170	210		21		1.5	8	5							11600	75	0.66	5.46
	50-A	50	205	255		21		1.5	8	5							11600	60	0.88	6.14
TGS12000	-10-A  	10	90	100		-		-	-	-							15500	300	0.25	6.22
	16-A 	16	110	126		22.5		2.5	-	-							16500	190	0.35	7.45
	25-A	25	130	155		22.5		2.5	8	5							17000	120	0.49	8.59
	32-A	32	155	187	120	22.5	2	2.5	-	8	5	68	M8	189 (18.9)	12000		17000	90	0.70	9.48
	40-A	40	180	220		22.5		2.5	8	5							17000	75	0.92	10.41
	50-A CE	50	210	260		22.5		2.5	8	5							16500	60	1.19	11.52
TGS20000	-65-A CE	65	255	320		22.5		2.5	8	5							18000	45	1.59	13.27
	-10-A  	10	100	110		-		-	-	-							29500	300	0.41	10.54
	16-A 	16	120	136		24.5		2.5	-	-							31000	190	0.57	12.54
	25-A	25	140	165		24.5		2.5	8	5							32500	120	0.79	14.36
	32-A CE	32	165	197	150	24.5	2	2.5	-	8	5	90	M8	193 (19.3)	20000		31000	90	1.15	15.73
	40-A CE	40	195	235		24.5		2.5	8	5							30500	75	1.51	17.45
50-A CE	50	220	270		24.5		2.5	8	5							30000	60	1.94	18.91	
65-A CE	65	258	323		24.5		2.5	8	5								30000	45	2.50	21.29

-  Without lower (square) groove / Sin ranura inferior (cuadrada)
-  Without upper (round) groove / Sin ranura superior (redonda)

CE The gas spring models for which the CE symbol is indicated have an internal gas volume > 1 litre (1 dm³). They fall into Category II of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED).

All the other gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED).

Los modelos de cilindros de gas para los que se indica el símbolo CE tienen un volumen de gas interno > 1 litro (1 dm³). Entren en la categoría II de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE.

Todos los demás modelos de cilindros de gas en esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE.

REPAIR KIT / KIT REPARACIÓN

Gas spring code Cód. cilindro gas	Repair kit code Código kit reparación	Gas spring code Cód. cilindro gas	Repair kit code Código kit reparación
TGS400-...-A	KR/TGS400-A	TGS8000-10-A	KR/TGS8000-A-1
TGS700-...-A	KR/TGS700-A	TGS8000-16-A ~ TGS8000-65-A	KR/TGS8000-A-2
TGS1000-...-A	KR/TGS1000-A	TGS12000-10-A	KR/TGS12000-A-1
TGS2000-06-A, TGS2000-10-A	KR/TGS2000-A-1	TGS12000-16-A ~ TGS12000-65-A	KR/TGS12000-A-2
TGS2000-16-A ~ TGS2000-65-A	KR/TGS2000-A-2	TGS20000-10-A	KR/TGS20000-A-1
TGS3000-10-A	KR/TGS3000-A-1	TGS20000-16-A ~ TGS20000-65-A	KR/TGS20000-A-2
TGS3000-16-A ~ TGS3000-65-A	KR/TGS3000-A-2		
TGS5000-10-A	KR/TGS5000-A-1		
TGS5000-16-A ~ TGS5000-65-A	KR/TGS5000-A-2		

Download repair instructions from www.bordignon.com/

Descargue las instrucciones de reparación de www.bordignon.com

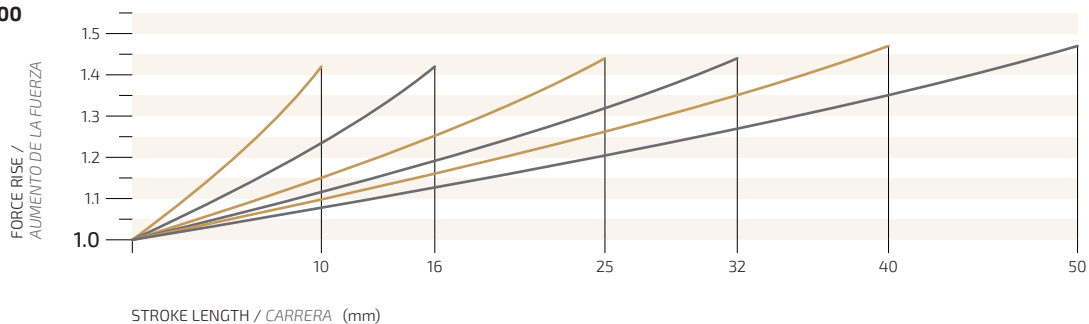
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

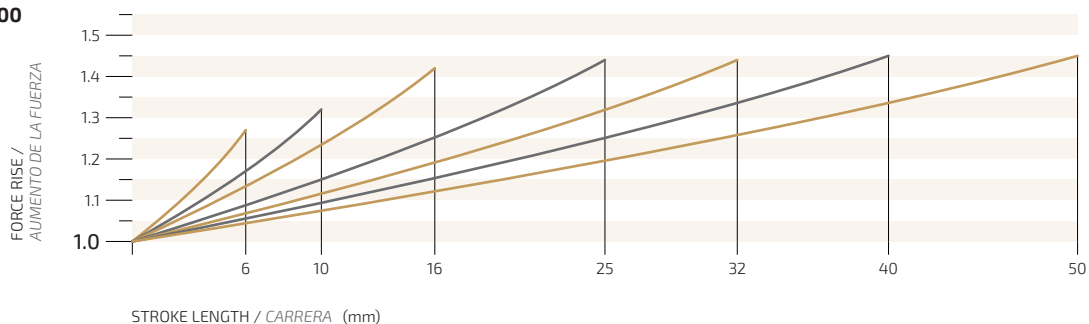
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

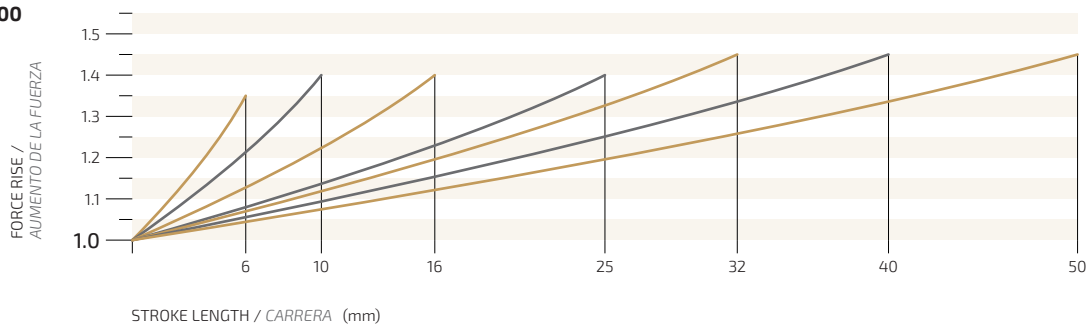
TGS400



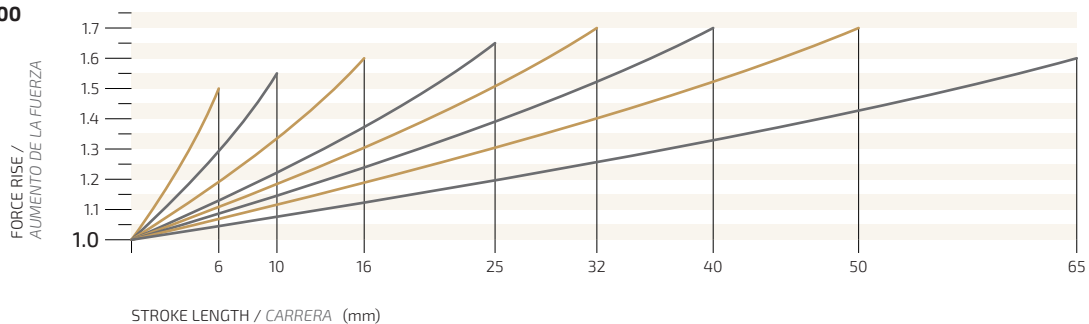
TGS700



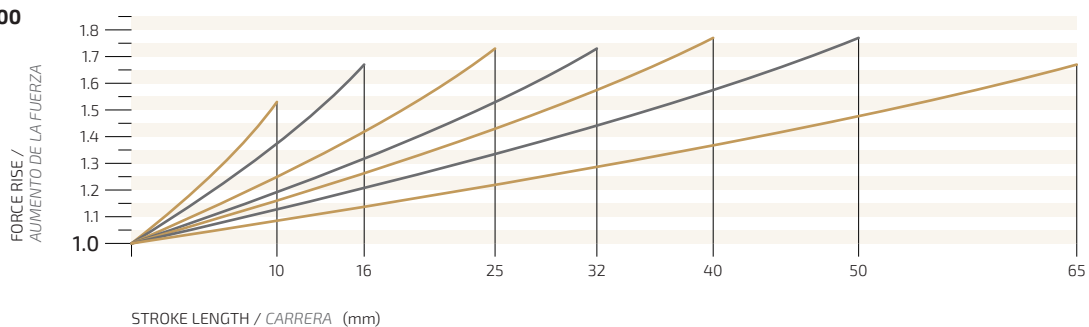
TGS1000



TGS2000



TGS3000



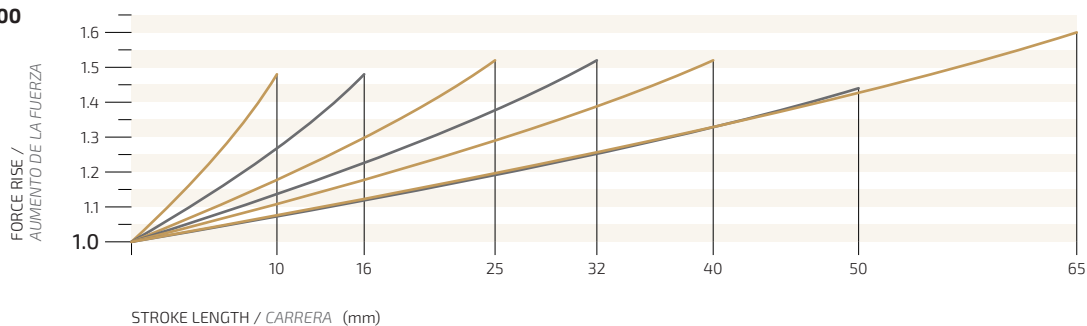
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

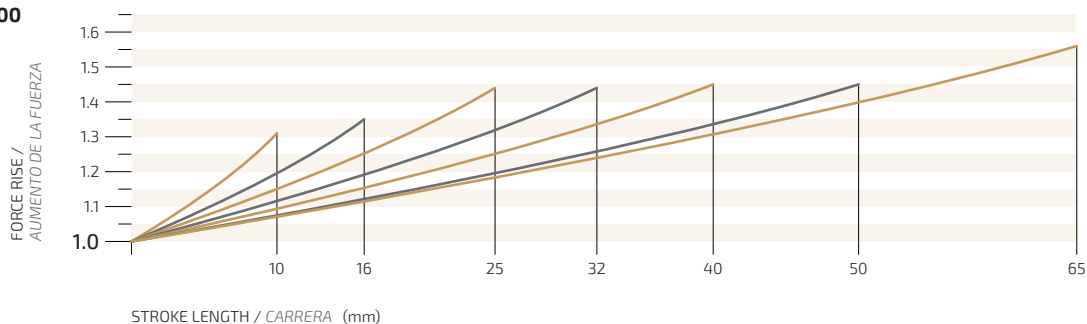
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

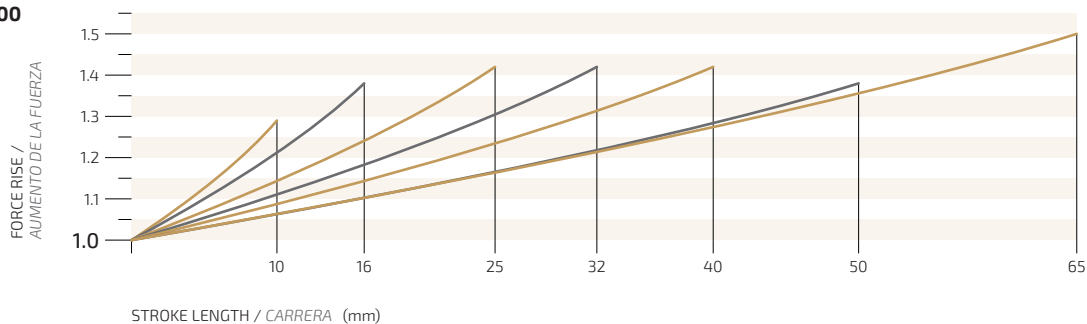
TGS5000



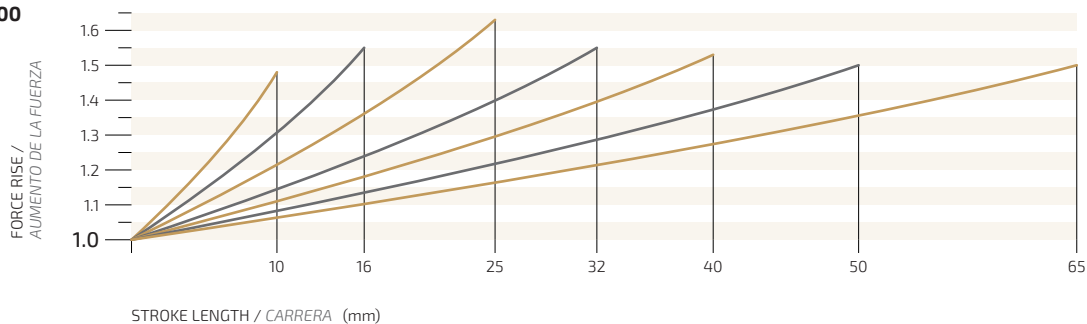
TGS8000



TGS12000



TGS20000



IGS

150~1500



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards / Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4006	Nissan	K32S, K32C
FCA	075.90.55	PSA	E24.54.815.G
Ford	W-DX35-6203	Renault	EM24.54.700
Mazda	PG23D	Suzuki	SES-K 5404e
MB	B8 3180 220 000 001	VW	39D 878

COMPACT POWER
COMPACT HEIGHT



Technical notes / Notas técnicas
Important use instructions in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes en la página correspondiente del catálogo.

IGS series nitrogen gas springs feature standard dimensions and forces, as well as several fixing and linking possibilities. With the IGS series nitrogen gas springs, Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. IGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

Los cilindros de gas nitrógeno de la serie IGS cuentan con dimensiones y fuerzas estándar, así como varias posibilidades de fijación y unión. Con los cilindros de gas nitrógeno de la serie IGS, Bordignon ahora garantiza una gran intercambiabilidad y una fiabilidad superior. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie IGS son autolubricados.

Piston rod surface roughness $R_a \sim 0.02 \mu m$
surface μ -hardness $\sim 800 \text{ HV}$
Vástago
rugosidad superficial $R_a \sim 0.02 \mu m$
 μ -dureza superficial $\sim 800 \text{ HV}$

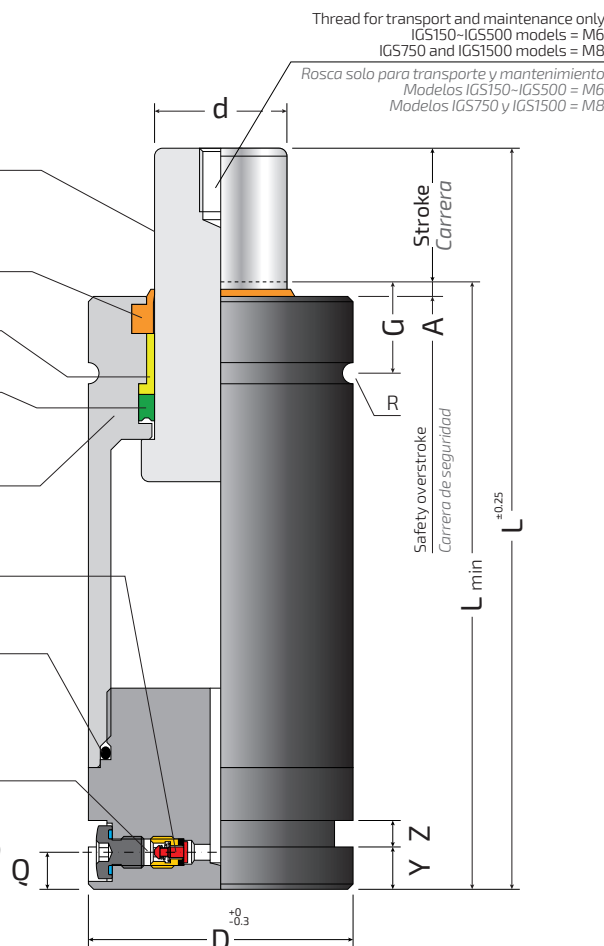
Wiper ring
Rascador
Rod guide
Guía de vástago
Rod seal
Junta de estanqueidad

Single-piece body construction
Construcción de una sola pieza

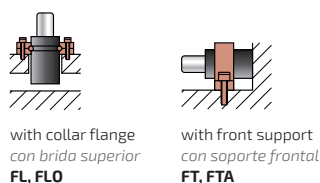
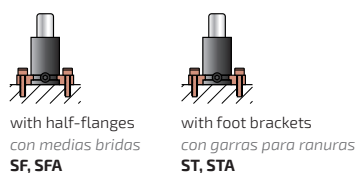
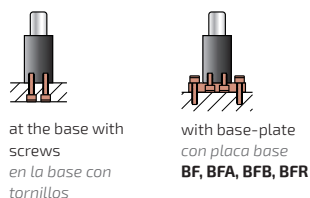
Non-return valve
Válvula antirretorno

O-ring seal
Junta tórica

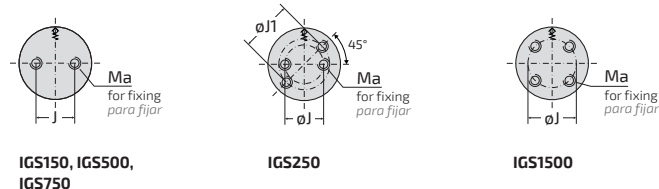
Side port (charging port)
IGS150 and IGS250 models = M6
IGS500~IGS1500 = G1/8
(charge with nitrogen N_2 only)
Puerto lateral (puerto de carga)
Modelos IGS150 e IGS250 = M6
IGS500~IGS1500 = G1/8
(carga con nitrógeno N_2 solamente)



Fixing possibilities / Posibilidades de fijación

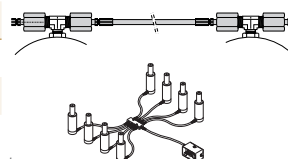


GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS



LINKING TO OPEN SYSTEM / SISTEMA DE CONEXIONADO

	IGS150~IGS250 (M6 side port / Puerto lateral M6)		IGS500~IGS1500 (G1/8 side port / Puerto lateral G1/8)		
Hoses / Latiguillos	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings / Conexiones cilindro-latiguillo	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
¡ATENCIÓN! Siga las instrucciones de la sección "SISTEMA CONEXIONADO" antes de conectar los cilindros de gas.

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



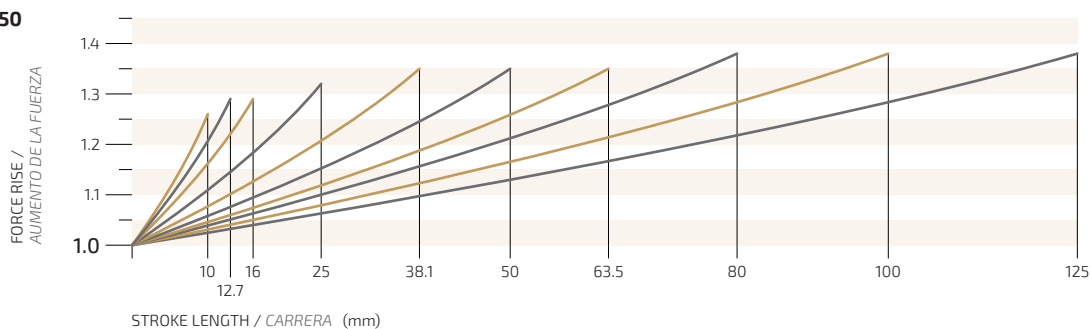
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

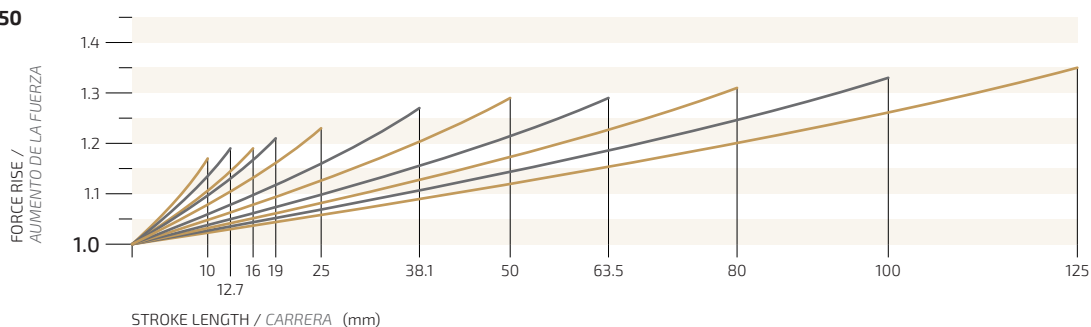
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

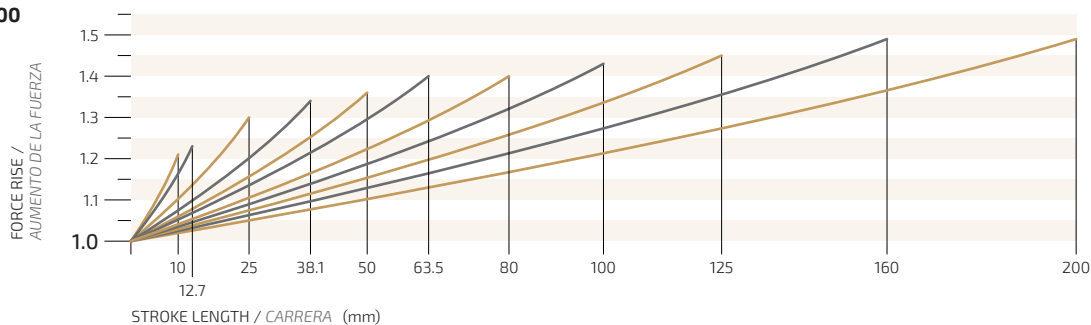
IGS150



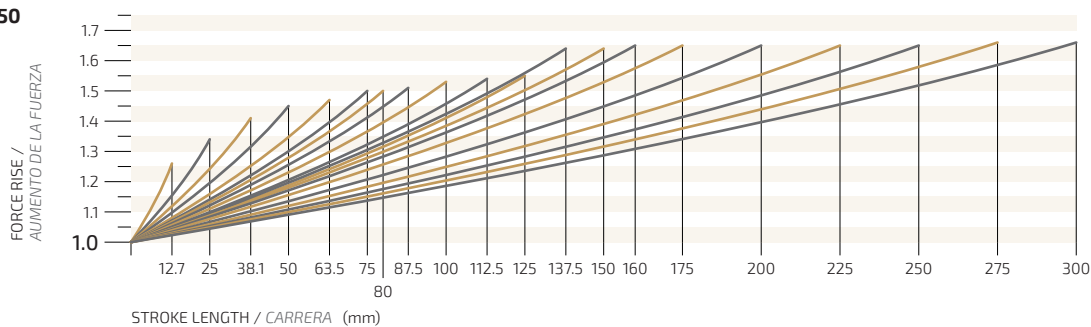
IGS250



IGS500



IGS750



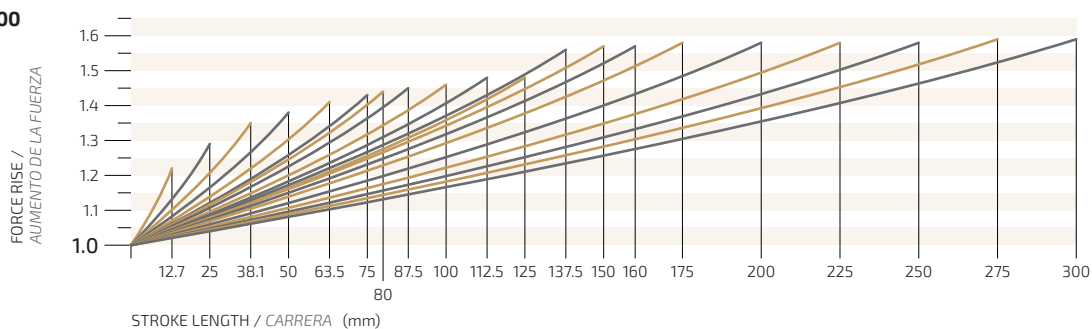
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

IGS1500



IGS

3000-10000



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /

Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4006	Nissan	K32S, K32C
FCA	075.90.55	PSA	E24.54.815.G
Ford	W-DX35-6203	Renault	EM24.54.700
Mazda	PG23D	Suzuki	SES-K 5404e
MB	B8 3180 220 000 001	VW	39D 878

COMPACT POWER 
COMPACT HEIGHT 



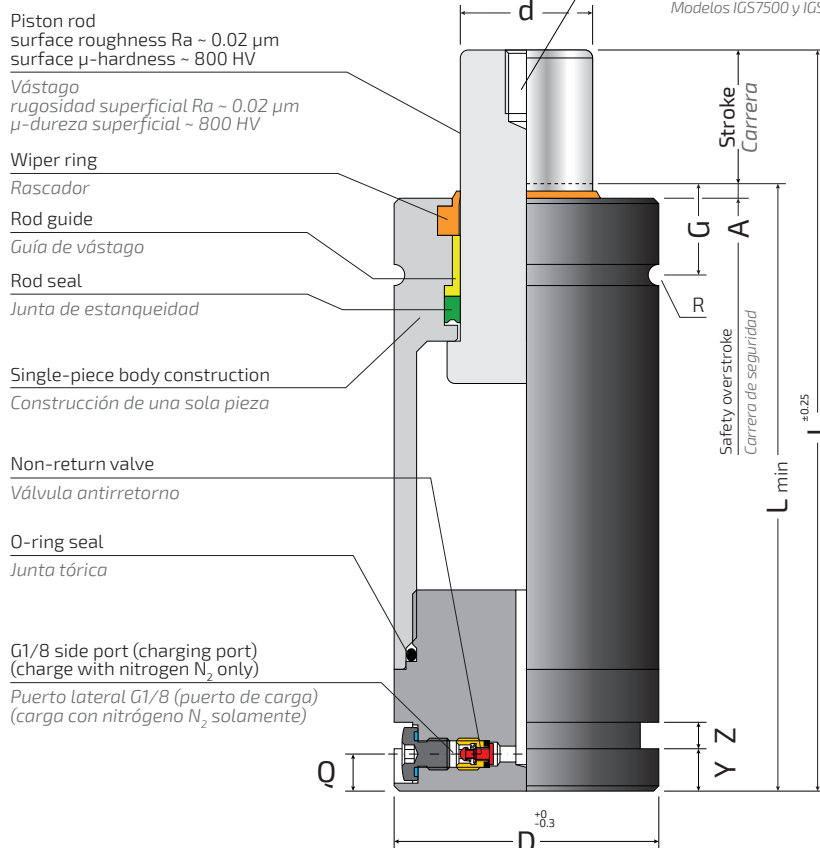
Technical notes / Notas técnicas
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes
en la página correspondiente del catálogo.

IGS series nitrogen gas springs feature standard dimensions and forces, as well as several fixing and linking possibilities. With the IGS series nitrogen gas springs, Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. IGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

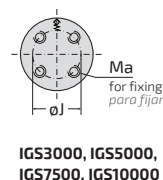
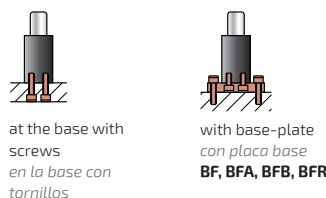
Los cilindros de gas nitrógeno de la serie IGS cuentan con dimensiones y fuerzas estándar, así como varias posibilidades de fijación y unión. Con los cilindros de gas nitrógeno de la serie IGS, Bordignon ahora garantiza una gran intercambiabilidad y una fiabilidad superior. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie IGS son autolubricados.

Thread for transport and maintenance only
IGS3000 and IGS5000 models = M8
IGS7500 and IGS10000 models = M16

Rasca solo para transporte y mantenimiento
IGS3000 y IGS5000 modelos = M8
Modelos IGS7500 y IGS10000 = M16

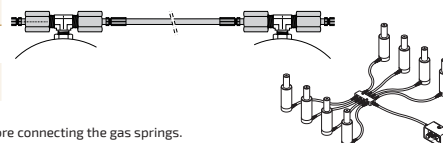


Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



LINKING TO OPEN SYSTEM/ SISTEMA DE CONEXIONADO

	IGS3000-IGS10000 (G1/8 side port / Puerto lateral G1/8)		
Hoses Latiguillos	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Conexiones cilindro-latiguillo	ARM	ARN	AR



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
¡ATENCIÓN! Siga las instrucciones de la sección "SISTEMA CONEXIONADO" antes de conectar los cilindros de gas.

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

CE The gas spring models for which the CE symbol is indicated have an internal gas volume > 1 litre (1 dm³). They fall into Category II of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED).
All the other gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED).
Los modelos de cilindros de gas para los que se indica el símbolo CE tienen un volumen de gas interno > 1 litro (1 dm³). Entran en la categoría II de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE.
Todos los demás modelos de cilindros de gas en esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE.

REPAIR KIT / KIT REPARACIÓN

Download repair instructions from www.bordignon.com /
 Descargue las instrucciones de reparación de www.bordignon.com

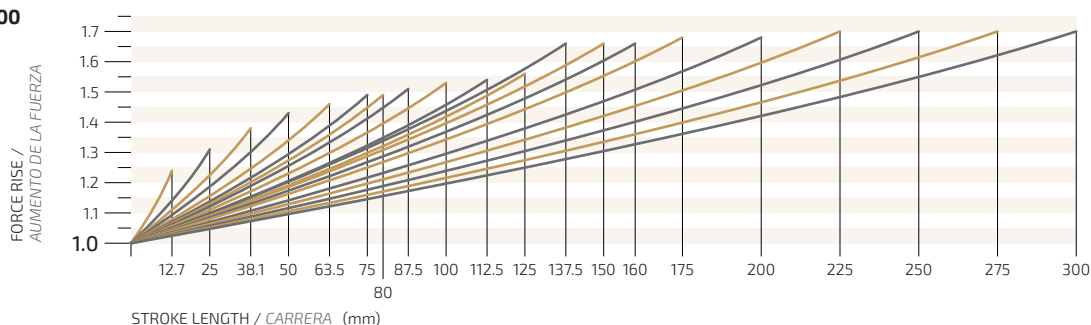
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

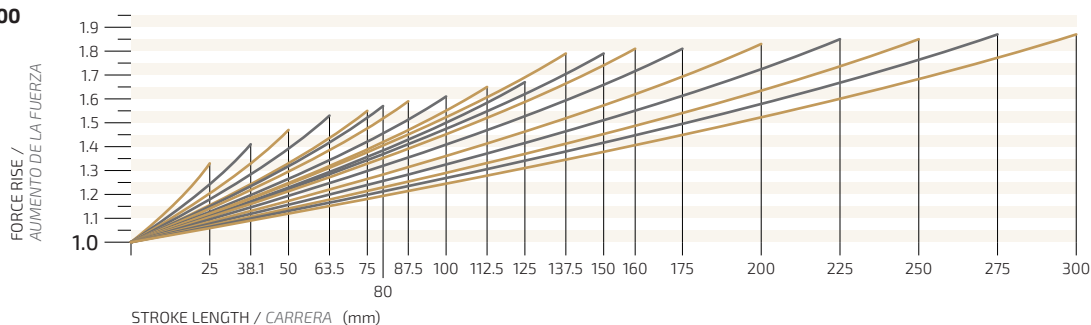
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

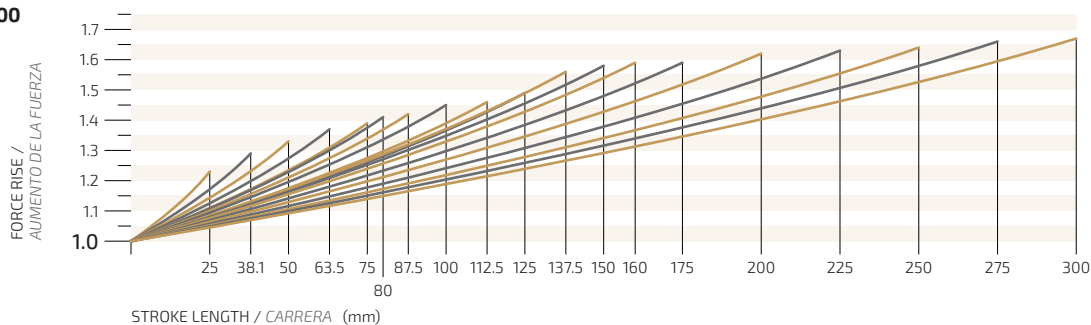
IGS3000



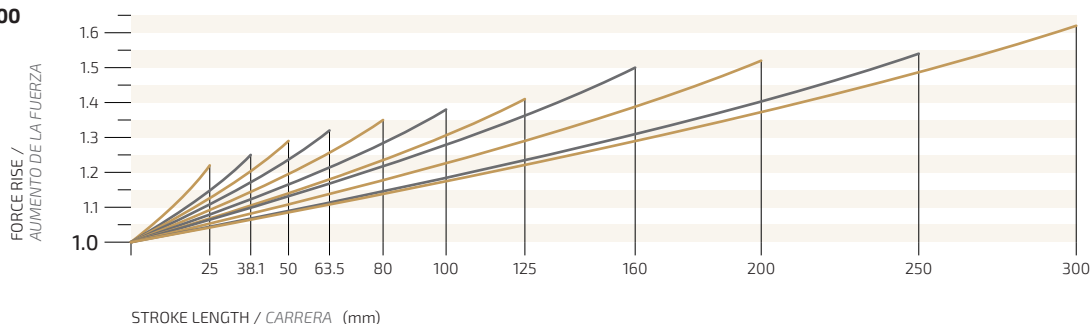
IGS5000



IGS7500



IGS10000



LGS



500

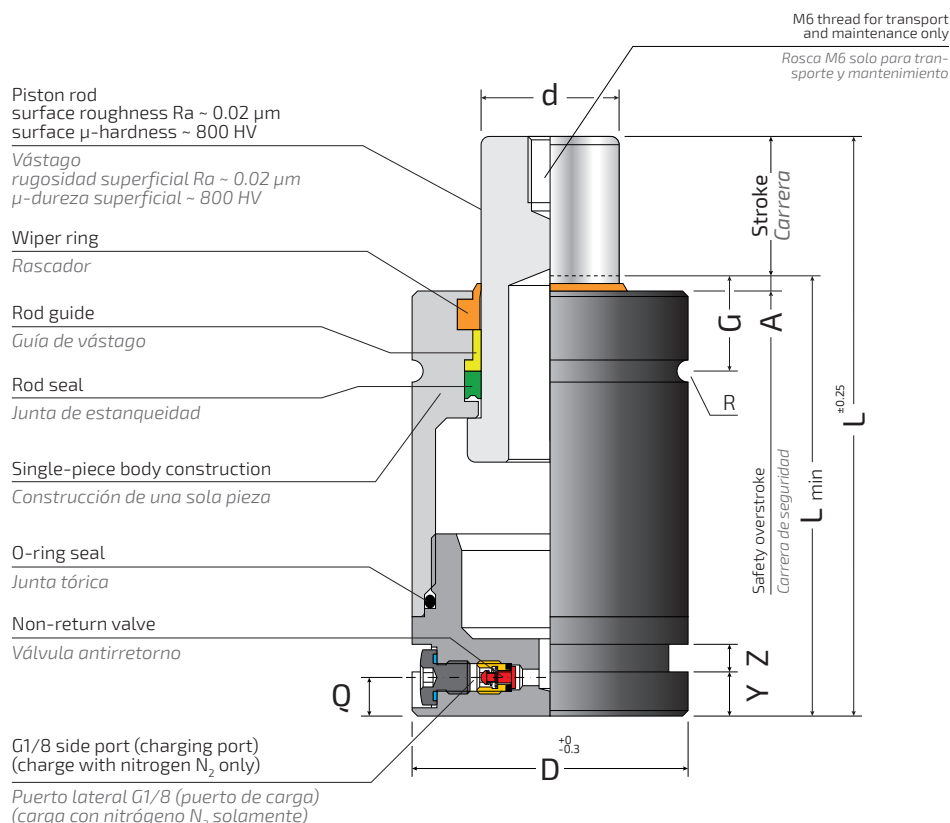
COMPACT POWER 
COMPACT HEIGHT 



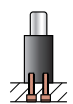
Technical notes / Notas técnicas
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
*Instrucciones de uso importantes
en la página correspondiente del catálogo.*

LGS series nitrogen gas springs feature standard forces and compact length, as well as several fixing and linking possibilities. With the LGS series nitrogen gas springs, Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. LGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

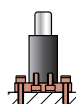
Los cilindros de gas nitrógeno de la serie LGS cuentan con fuerzas estándar y longitud compacta, así como varias posibilidades de fijación y unión. Con los cilindros de gas nitrógeno de la serie LGS, Bordignon ahora garantiza una gran intercambiabilidad y una fiabilidad superior. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie LGS son autolubricados.



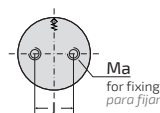
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



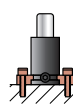
at the base with
screws
en la base con
tornillos



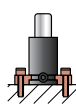
with base-plate
con placa base
BF, BFA, BFB, BFR



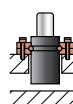
LGS500



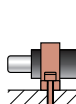
with half-flanges
con medias bridas
SF, SFA



with foot brackets
con garras para ranuras
ST, STA



with collar flange
con brida superior
FL, FLQ



with front support
con soporte frontal
FT, FTA

GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS

LINKING TO OPEN SYSTEM / SISTEMA DE CONEXIONADO

	LGS500 (G1/8 side port / Puerto lateral G1/8)		
Hoses Latiguillos	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Conexiones cilindro-latiguillo	ARM	ARN	AR



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
¡ATENCIÓN! Siga las instrucciones de la sección "SISTEMA CONEXIONADO" antes de conectar los cilindros de gas.

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

Model Modelo	MAX Stroke 100% usable Carrera MÁX 100% utilizable mm	L min mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm	 bar (MPa)	 daN	 daN	Cycles per minute MAX Ciclos por minuto MÁX	Gas volume Gas volumen dm³	Weight Peso kg
LGS500-80	80	130	210	45	20	15.5	2	1	4	4	10.5	M8 x 13 (Zx)	20	150 (15.0)	470	700	40	0.097	0.89

All the gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)

Todos los modelos de cilindros de gas de esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE

"L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM) / "VERSIÓN L" (PARA SISTEMA CONEXIONADO)

When the gas springs are to be used in a linked system, make sure to order the "L-version" by adding "-L" after the gas spring code. The "L-version" gas springs are supplied already discharged and without valve, ready for the connection to linked system.

Example: **LGS500-80-L**

Cuando los cilindros de gas se vayan a utilizar en un sistema conexionado, asegúrese de pedir la "versión L" agregando "-L" después del código del cilindro de gas. Los cilindros de gas "versión L" se suministran ya descargados y sin válvula, listos para la conexión al sistema conexionado.

Ejemplo: **LGS500-80-L**



REPAIR KIT / KIT REPARACIÓN

Gas spring code Cód. cilindro gas	Repair kit code Código kit reparación
LGS500-...	KR/LGS500

Download repair instructions from www.bordignon.com /

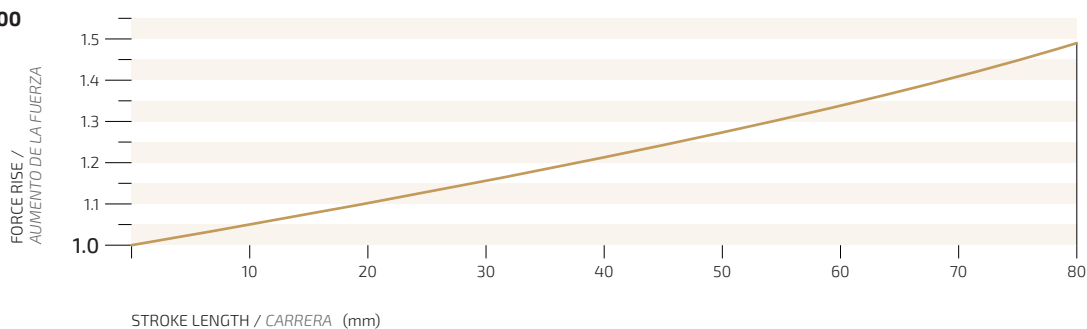
Descargue las instrucciones de reparación de www.bordignon.com

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

LGS500

PGS

300~1500



ISO 11901-4 VDI 3003 Part 4



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4008
FCA	075.90.65
VW	39D 838

COMPACT POWER

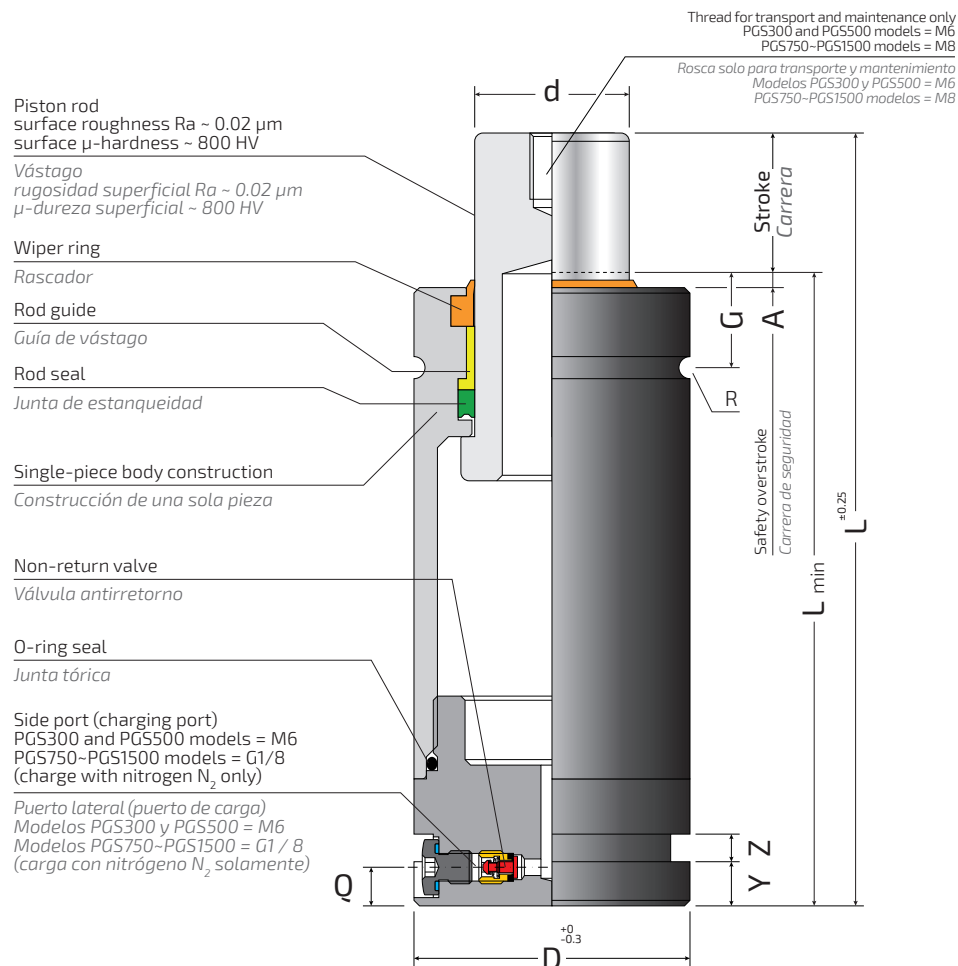
COMPACT HEIGHT



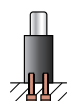
Technical notes / Notas técnicas
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes
en la página correspondiente del catálogo.

PGS series nitrogen gas springs feature standard dimensions and enhanced forces, as well as several fixing and linking possibilities. PGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

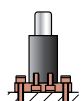
Los cilindros de gas nitrógeno de la serie PGS cuentan con dimensiones estándar y fuerzas mejoradas, así como varias posibilidades de fijación y unión. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie PGS son autolubricados.



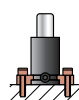
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



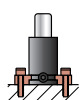
at the base with
screws
en la base con
tornillos



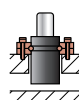
with base-plate
con placa base
BF, BFA, BFB, BFR



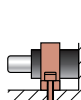
with half-flanges
con medias bridas
SF, SFA



with foot brackets
con garras para ranuras
ST, STA

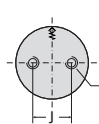


with collar flange
con brida superior
FL, FLQ

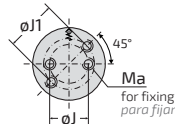


with front support
con soporte frontal
FT, FTA

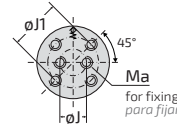
GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS



PGS300, PGS750,
PGS1000



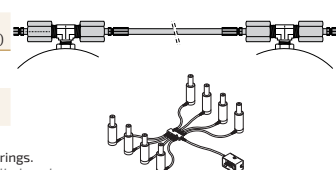
PGS500



PGS1500

LINKING TO OPEN SYSTEM / SISTEMA DE CONEXIONADO

	PGS300-PGS500 (M6 side port / Puerto lateral M6)		PGS750-PGS1500 (G1/8 side port / Puerto lateral G1/8)		
Hoses Latiguillos	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Conexiones cilindro-latiguillo	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR



⚠ ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
¡ATENCIÓN! Siga las instrucciones de la sección "SISTEMA CONEXIONADO" antes de conectar los cilindros de gas.

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

Todos los modelos de cilindros de gas de esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE

REPAIR KIT / KIT REPARACIÓN

Descargue las instrucciones de reparación de www.bordignon.com

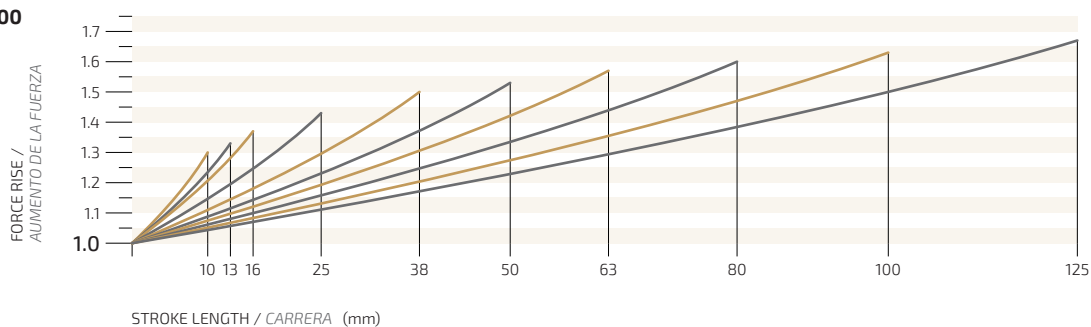
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

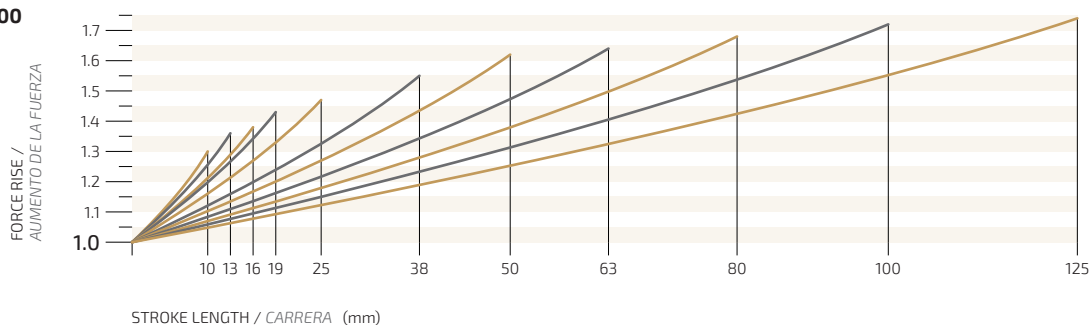
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

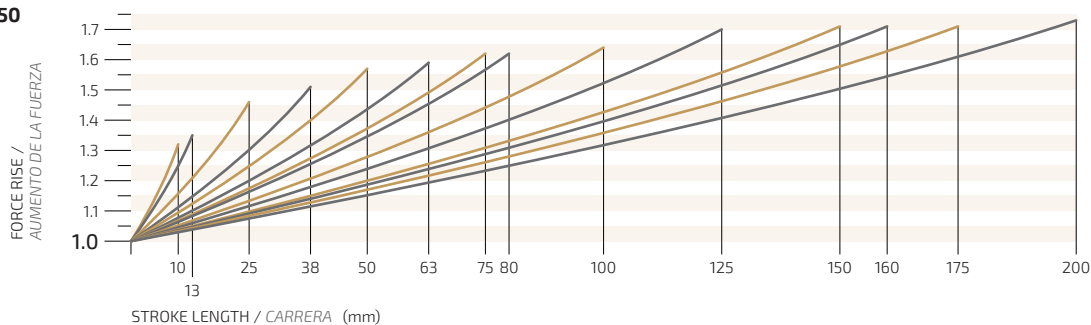
PGS300



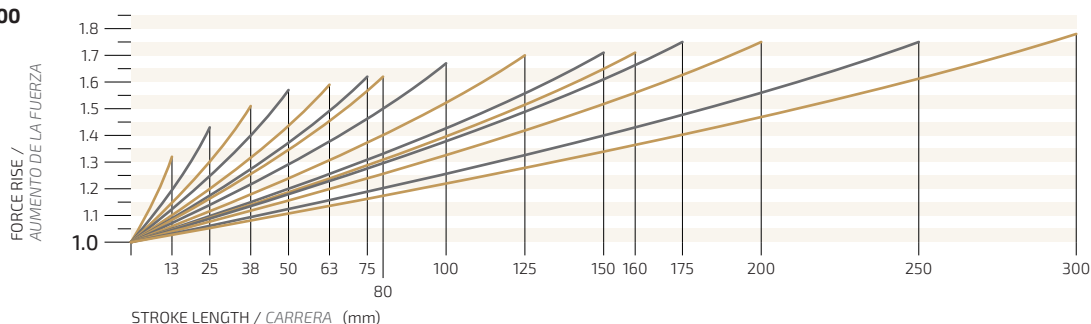
PGS500



PGS750



PGS1000



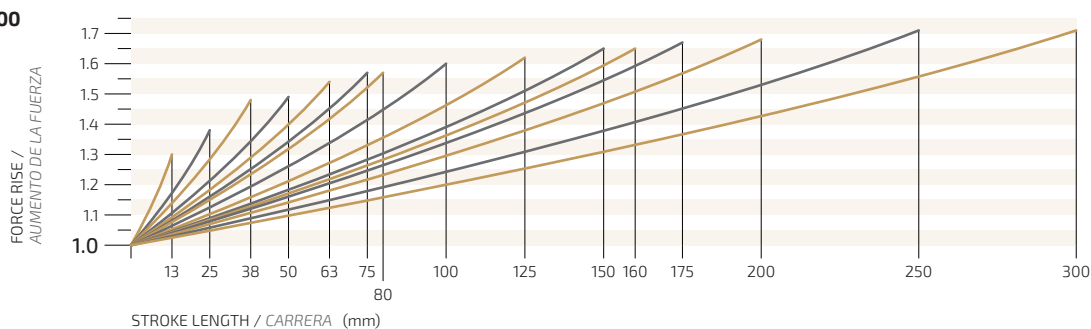
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

PGS1500



PGS

2400~20000



ISO 11901-4 VDI 3003 Part 4



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4008
FCA	075.90.65
VW	39D 838

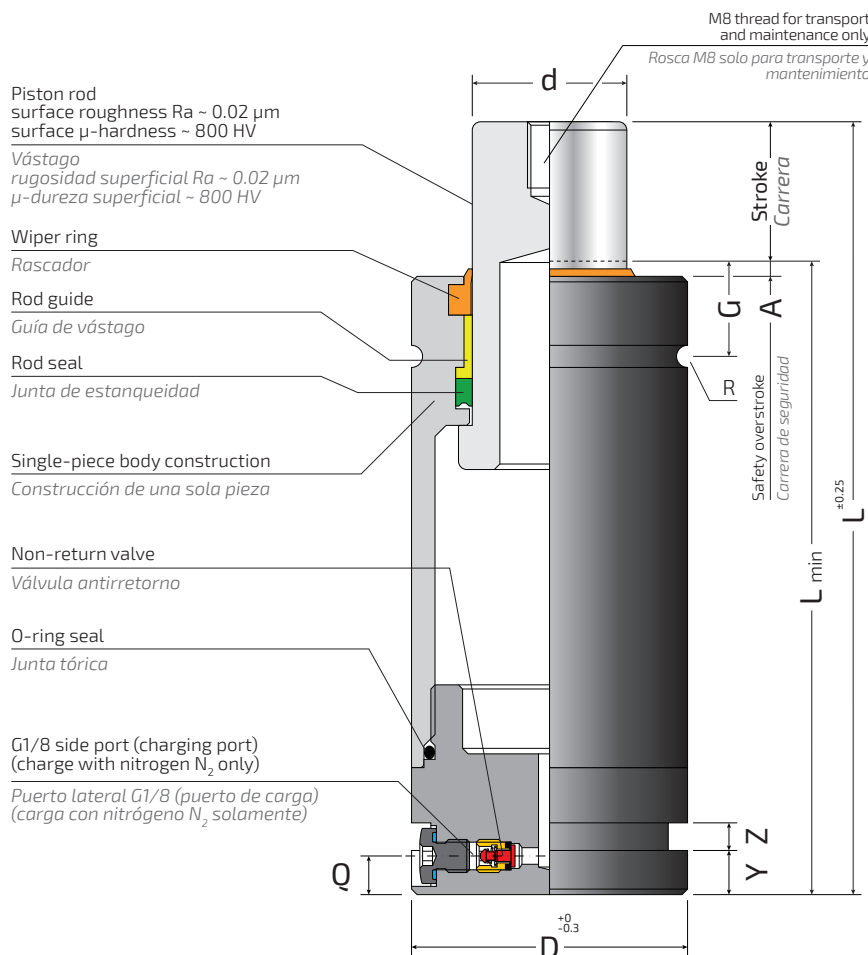
COMPACT POWER
COMPACT HEIGHT



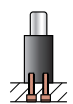
Technical notes / Notas técnicas
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Instrucciones de uso importantes
en la página correspondiente del catálogo.

PGS series nitrogen gas springs feature standard dimensions and enhanced forces, as well as several fixing and linking possibilities. PGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

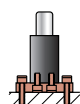
Los cilindros de gas nitrógeno de la serie PGS cuentan con dimensiones estándar y fuerzas mejoradas, así como varias posibilidades de fijación y unión. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie PGS son autolubricados.



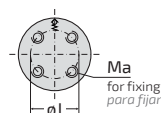
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



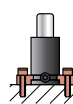
at the base with screws
en la base con tornillos



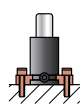
with base-plate
con placa base
BF, BFA, BFB, BFR



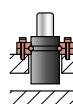
**PGS2400, PGS4200, PGS6600,
PGS9500, PGS20000**



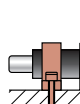
with half-flanges
con medias bridas
SF, SFA



with foot brackets
con garras para ranuras
ST, STA



with collar flange
con brida superior
FL, FLQ

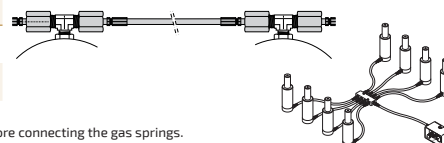


with front support
con soporte frontal
FT, FTA

GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS

LINKING TO OPEN SYSTEM / SISTEMA DE CONEXIONADO

	PGS2400~PGS20000 (G1/8 side port / Puerto lateral G1/8)		
Hoses / Latiguillos	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings / Conexiones cilindro-latiguillo	ARM	ARN	AR



⚠ ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
¡ATENCIÓN! Siga las instrucciones de la sección "SISTEMA CONEXIONADO" antes de conectar los cilindros de gas.

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
RETORNO NO
CONTROLADO



OVERSTROKE /
CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
SOBREPRESIÓN

PGS 2400~20000

AUTOMOTIVE LINE

MAX Stroke 100% usable Carrera MÁX 100% utilizable															Cycles per minute MAX Ciclos por minuto MÁX		Gas volumen	Weight														
Model Modelo	mm	Lmm	Lmm	Dmm	dmm	Gmm	Amm	Rmm	Ymm	Zmm	Qmm	Ma	Jmm	bar (MPa)	daN	daN	dm³	Peso kg														
PGS2400-25	25	135	160	75	45	21	3	2.5	8	5	10.5	M8 x 13 (4x)	40	150 (15.0)	2385	4050	120	0.11	3.11													
	38	148	186													4080	80	0.17	3.34													
	50	160	210													4130	60	0.22	3.55													
	63	173	236													4130	50	0.28	3.78													
	75	185	260													4170	40	0.32	3.98													
	80	190	270													4170	40	0.34	4.06													
	100	210	310													4200	30	0.42	4.40													
	125	235	360													4220	25	0.53	4.84													
	150	260	410													4220	20	0.63	5.71													
	160	270	430													4220	19	0.67	5.88													
	175	285	460													4250	17	0.73	6.14													
	200	310	510													4250	15	0.83	6.57													
	250	360	610													4250	12	1.04	7.44													
	275	385	660													4250	11	1.14	7.67													
	300	410	710													4250	10	1.25	8.30													
	PGS4200-25	25	145													170	95	60	24	3	2.5	8	5	10.5	M8 x 13 (4x)	60	150 (15.0)	4240	5600	120	0.42	5.31
38		158	196	5850	80	0.53	5.68																									
50		170	220	6110	60	0.60	6.03																									
63		183	246	6280	50	0.69	6.43																									
75		195	270	6490	40	0.75	6.76																									
80		200	280	6490	40	0.80	6.90																									
100		220	320	6740	30	0.92	7.45																									
125		245	370	6870	25	1.10	8.18																									
150		270	420	7000	20	1.27	9.62																									
160		280	440	7080	19	1.33	9.92																									
175		295	470	7210	17	1.40	10.35																									
200		320	520	7250	15	1.59	11.09																									
250		370	620	7340	12	1.94	12.54																									
300		420	720	7460	10	2.26	14.00																									
PGS6600-25		25	165	190	120	75	25.5	3	2.5	8	5	10.5	M10 x 16 (4x)	80	150 (15.0)	6630													8750	120	0.66	10.27
		38	178	216																									9150	80	0.83	10.97
	50	190	240	9610													60	0.92	11.62													
	63	203	266	9880													50	1.06	12.38													
	75	215	290	10010													40	1.22	12.97													
	80	220	300	10140													40	1.26	13.25													
	100	240	340	10410													30	1.48	14.27													
	125	265	390	10610													25	1.77	15.63													
	150	290	440	10870													20	2.01	17.98													
	160	300	460	10940													19	2.12	18.52													
	175	315	490	11070													17	2.27	19.33													
	200	340	540	11270													15	2.50	20.68													
	250	390	640	11400													12	3.06	23.39													
	300	440	740	11600													10	3.57	26.09													
	PGS9500-25	25	180	205													150	90	27.5	3	2.5	8	5	10.5	M10 x 16 (4x)	100	150 (15.0)	9540	12400	120	1.03	14.97
		38	193	231																									13070	80	1.23	15.93
50		205	255	13640	60	1.38	16.84																									
63		218	281	13930	50	1.63	17.85																									
75		230	305	14210	40	1.82	18.71																									
80		235	315	14210	40	1.94	19.09																									
100		255	355	14690	30	2.23	20.53																									
125		280	405	15170	25	2.58	22.40																									
150		305	455	15360	20	3.01	26.22																									
160		315	475	15450	19	3.17	26.98																									
175		330	505	15650	17	3.38	28.09																									
200		355	555	15740	15	3.82	29.97																									
250		405	655	16030	12	4.61	33.71																									
300		455	755	16220	10	5.41	37.46																									
PGS20000-25		25	185	210	195	130	33.5	3	2.5	8	8	15	M12 x 18 (4x)	120	150 (15.0)	19910													26280	120	1.99	27.04
		38	198	236																									27870	80	2.35	28.48
	50	210	260	29070													60	2.69	29.83													
	63	223	286	30060													50	3.08	31.35													
	75	235	310	30660													40	3.48	31.90													
	80	240	320	31260													40	3.55	33.21													
	100	260	360	31860													30	4.25	35.45													
	125	285	410	33050													25	4.92	38.26													
	150	310	460	33850													20	5.64	45.24													
	160	320	480	34050													19	5.95	46.89													
	175	335	510	34250													17	6.44	48.10													
	200	360	560	34840													15	7.15	51.38													
	250	410	660	35640													12	8.61	56.99													
	300	460	760	36040													10	10.15	67.93													

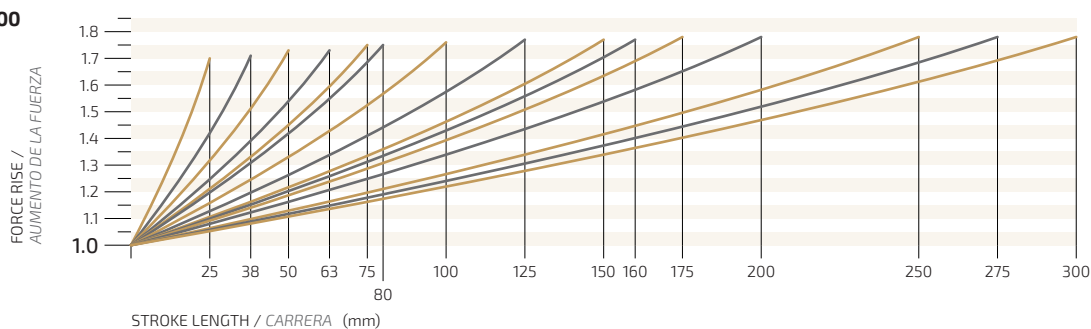
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

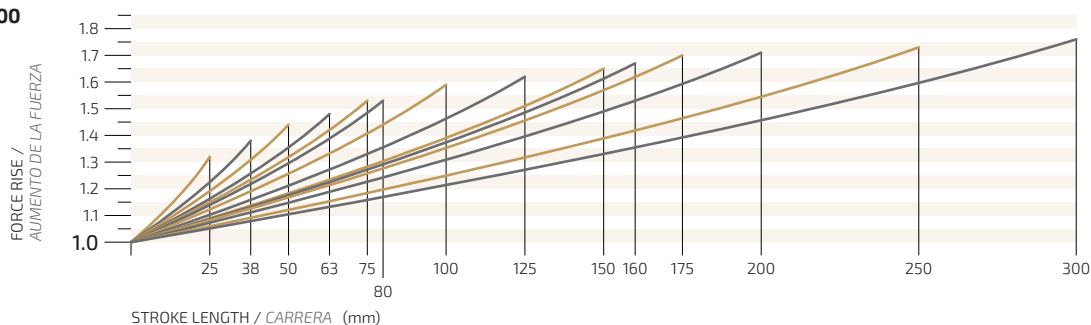
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

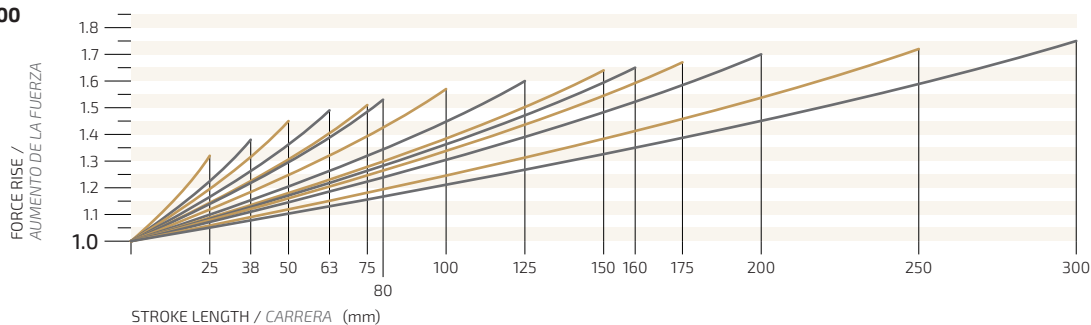
PGS2400



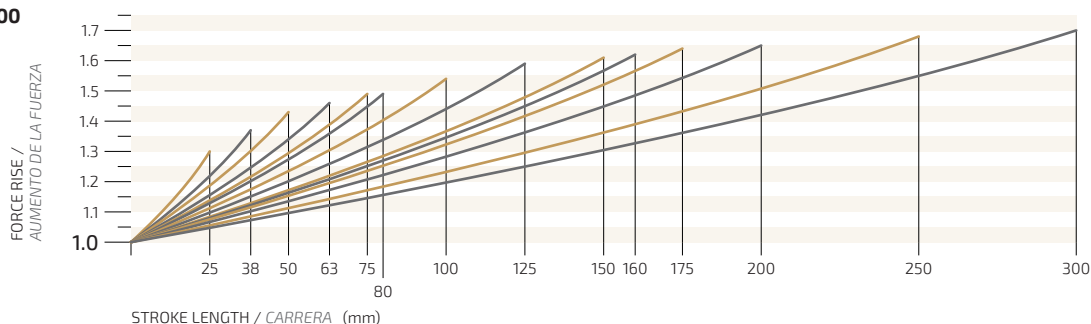
PGS4200



PGS6600



PGS9500



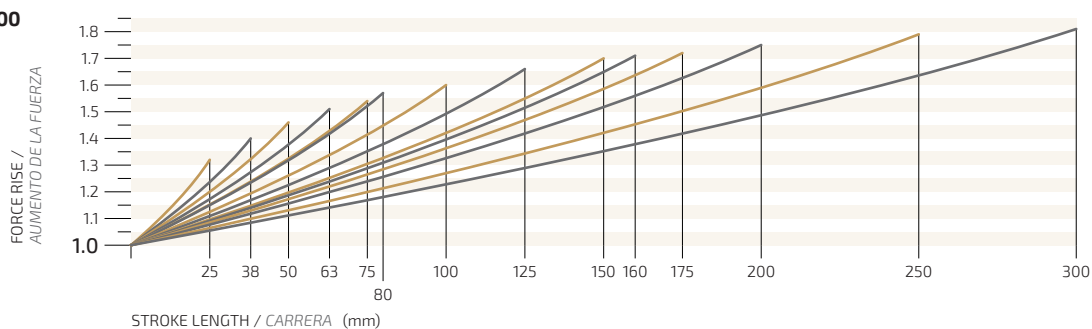
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

PGS20000



170~2945

VV series nitrogen gas springs feature different dimensions and forces. VV series nitrogen gas springs are self-lubricated.

Los cilindros de gas nitrógeno de la serie VV presentan diferentes dimensiones y fuerzas. Los cilindros de gas nitrógeno de la serie VV son autolubricados.



Piston rod
 surface roughness $R_a \sim 0.02 \mu m$
 surface μ -hardness $\sim 800 HV$
 Vástago
 rugosidad superficial $R_a \sim 0.02 \mu m$
 μ -dureza superficial $\sim 800 HV$

Wiper ring
 Rascador

Rod guide
 Guía de vástago

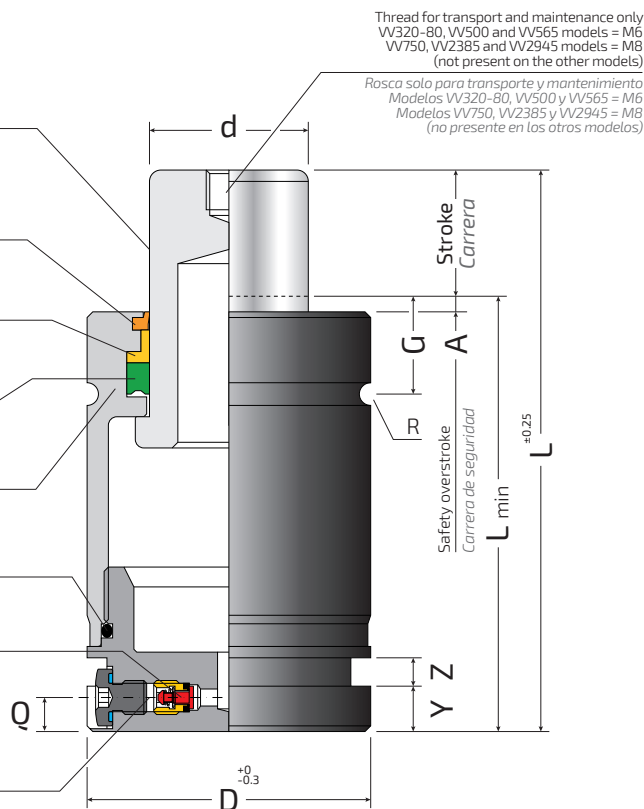
Rod seal
 Junta de estanqueidad

Single-piece body construction
 Construcción de una sola pieza

O-ring seal
 Junta tórica

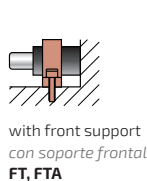
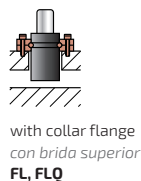
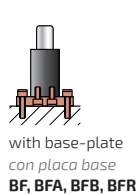
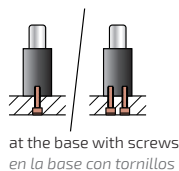
Non-return valve
 Válvula antirretorno

Side port (charging port)
 VV2385 models = M6
 VV750 and VV2945 models = G1/8
 (other models: charging port at the bottom)
 (charge with nitrogen N_2 only)
 Puerto lateral (puerto de carga)
 Modelos VV2385 = M6
 Modelos VV750 y VV2945 = G1/8
 (otros modelos: puerto de carga en la parte inferior)
 (carga con nitrógeno N_2 solamente)

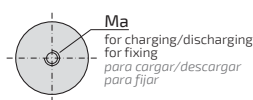


Technical notes / Notas técnicas
 Important use instructions
 in the dedicated catalogue section.
 Instrucciones de uso importantes
 en la página correspondiente del catálogo.

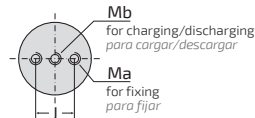
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



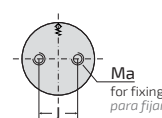
GAS SPRING BASE / BASE DE CILINDROS DE GAS



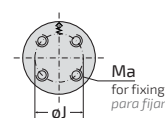
VV170, VV320-63/63H



VV320-80, VV500-63, VV565-63



VV750



VV2385, VV2495

LINKING TO OPEN SYSTEM / SISTEMA DE CONEXIONADO

	VV2385 (M6 side port / Puerto lateral M6)		VV750, VV2945 (G1/8 side port / Puerto lateral G1/8)		
Hoses Latiguillos	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Conexiones cilindro-latiguillo	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR

ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
¡ATENCIÓN! Siga las instrucciones de la sección "SISTEMA CONEXIONADO" antes de conectar los cilindros de gas.

SAFETY PROTECTIONS / PROTECCIONES DE SEGURIDAD



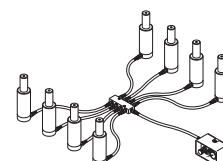
UNCONTROLLED
 RETURN SPEED /
 RETORNO NO
 CONTROLADO



OVERSTROKE /
 CARRERA EXCESIVA



OVERPRESSURE /
 SOBREPRESIÓN



Model Modelo	MAX Stroke 100% usable Carrera MÁX 100% utilizable mm	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm	Mb	 bar (MPa)	 daN	 daN	Cycles per minute MAX Ciclos por minuto MÁX	Gas	Weight
																			volume Gas volumen dm³	Peso kg
VV170-38	38	97	135					1	-	-	-	M6 x 10	-	-	180 (18.0)	170	275	80	0.011	0.14
50	50	110	160														285	60	0.014	0.17
63	63	127	190														285	50	0.017	0.18
VV320-63	63	127	190	25	15	17	1	1	-	-	-	M6 x 9	-	-	180 (18.0)	320	540	50	0.032	0.31
63H	63	145	208														500	50	0.038	0.33
VV320-80	80	125	205	32	15	-	2	-	-	-	-	M6 x 8 (2x)	18	M6	180 (18.0)	320	520	40	0.044	0.44
VV500-63	63	132	195	32	20	-	2	-	-	-	-	M5 x 8 (2x)	15	M6	160 (16.0)	500	830	50	0.058	0.48
VV565-63	63	142	205	32	20	-	2	-	-	-	-	M5 x 8 (2x)	15	M6	180 (18.0)	565	900	50	0.064	0.50
VV750-63	63	113	176	50	25	-	2	-	-	-	10.5	M8 x 13 (2x)	20	-	150 (15.0)	740	1280	50	0.085	1.40
80	80	130	210														1270	40	0.109	2.00
VV2385-80	80	128	208	75	45	21	3	2.5	-	-	6	M8 x 9 (4x)	40	-	150 (15.0)	2385	4250	40	0.33	2.48
100	100	148	248														4300	30	0.41	2.79
VV2945-63	62.5	182.5	245	95	50	-	3	-	-	-	10.5	M8 x 13 (4x)	60	-	150 (15.0)	2945	3950	50	0.70	5.16
80	80	138	218														4850	40	0.47	5.21
100	100	158	258														4850	30	0.60	5.09
125	125	183	308														4800	25	0.75	7.24

All the gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)

Todos los modelos de cilindros de gas de esta tabla cumplen con el artículo 4.3 de la Directiva de equipos a presión (PED) 2014/68/UE

"L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM) / "VERSIÓN L" (PARA SISTEMA CONEXIONADO)

When the gas springs are to be used in a linked system, make sure to order the "L-version" by adding "-L" after the gas spring code. The "L-version" gas springs are supplied already discharged and without valve, ready for the connection to linked system.

Example: "VV750-80-L"

Cuando los cilindros de gas se vayan a utilizar en un sistema conexionado, asegúrese de pedir la "versión L" agregando "-L" después del código del cilindro de gas. Los cilindros de gas "versión L" se suministran ya descargados y sin válvula, listos para la conexión al sistema conexionado.

Ejemplo: "VV750-80-L"



REPAIR KIT / KIT REPARACIÓN

Gas spring code Cód. cilindro gas	Repair kit code Código kit reparación
VV170-...	KR/VV170
VV320-63, VV320-63H	KR/VV320-63-63H
VV320-80	KR/VV320-80
VV500-63	KR/VV500
VV565-63	KR/VV565
VV750-...	KR/VV750
VV2385-...	KR/VV2385
VV2945-...	KR/VV2945

Download repair instructions from www.bordignon.com /

Descargue las instrucciones de reparación de www.bordignon.com

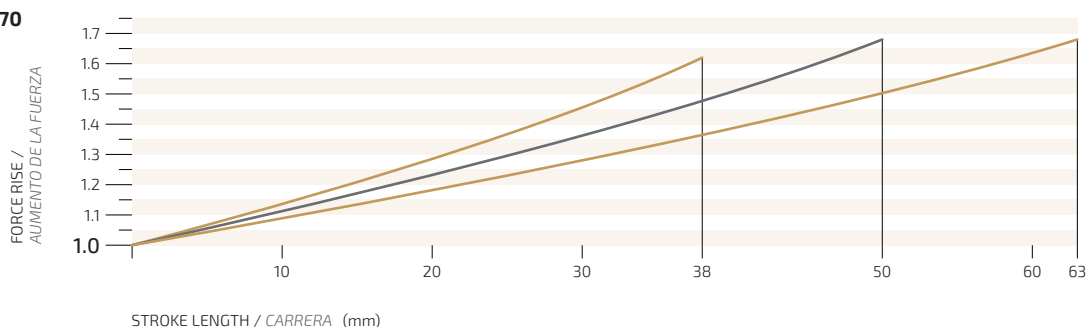
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

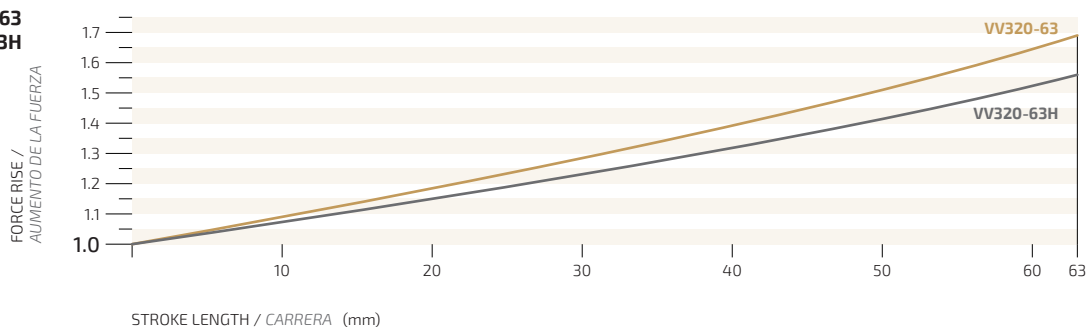
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

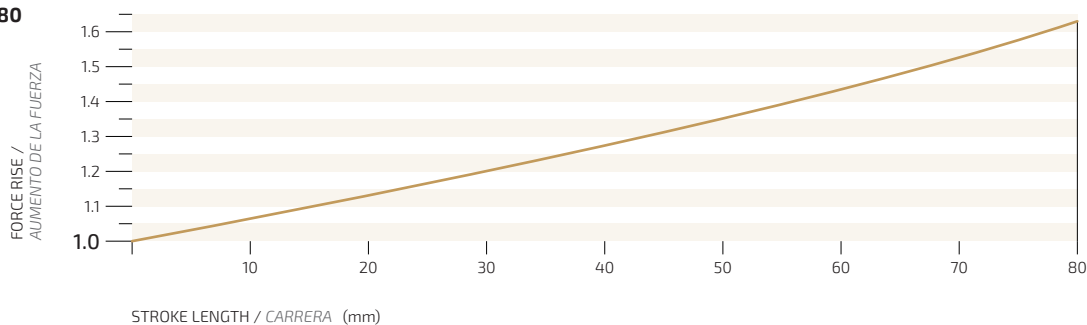
VV170



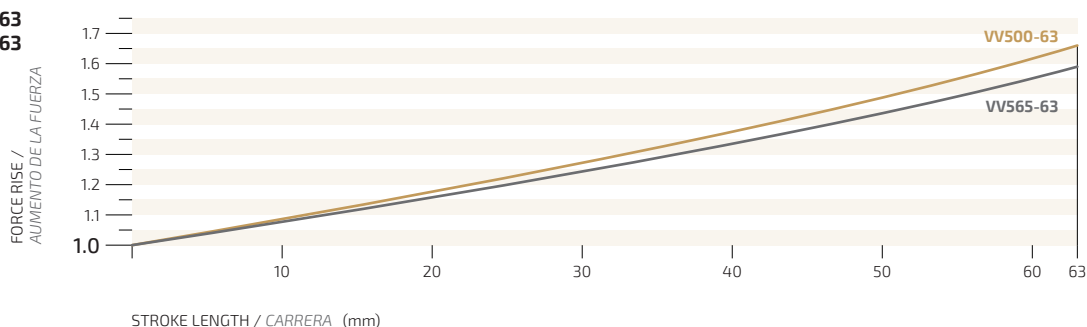
VV320-63 VV320-63H



VV320-80



VV500-63 VV565-63



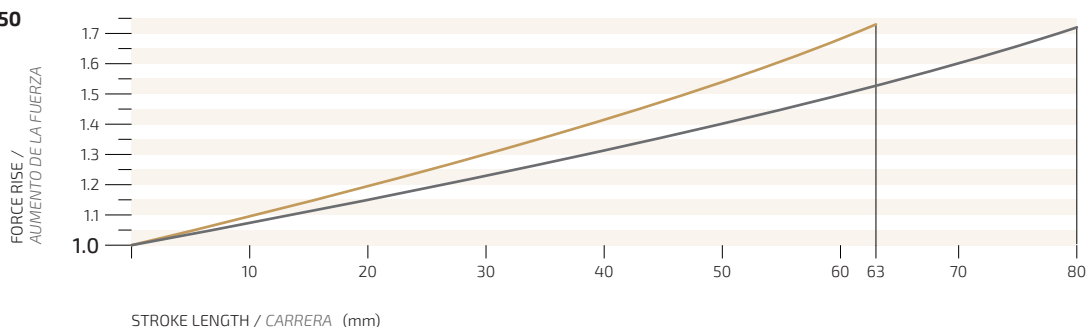
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

AUM. FUERZA VS. TAB. LONG. CARRERA US.

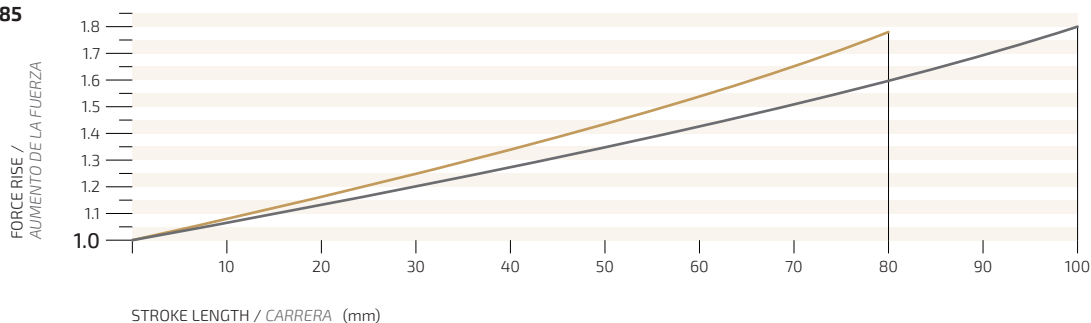
The force curves in the charts below are obtained from reference values measured in static conditions. The actual forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

Las curvas de fuerza en los gráficos a continuación se obtienen a partir de valores de referencia medidos en condiciones estáticas. Las fuerzas reales generadas en condiciones de uso pueden variar, ya que dependen de los parámetros específicos de la aplicación, como la velocidad de trabajo (ciclos por minuto).

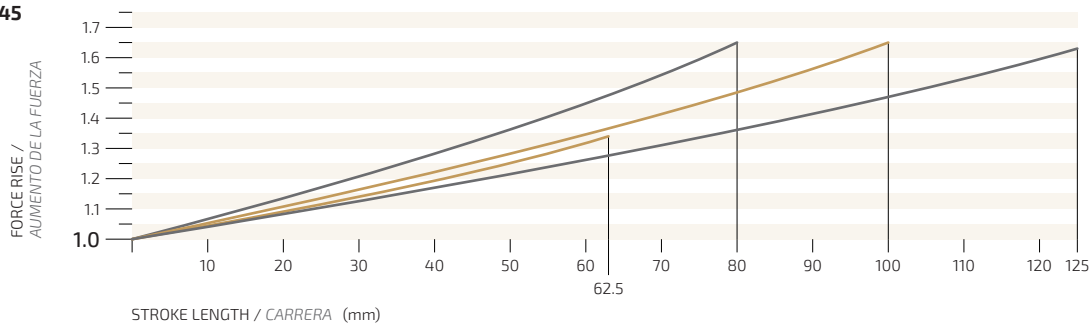
VV750



VV2385



VV2945



BF

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

General Motors	90.25.04
PSA	E24.54.815.G
Renault	EM24.54.700

Fixing base plate / Placa base de fijación

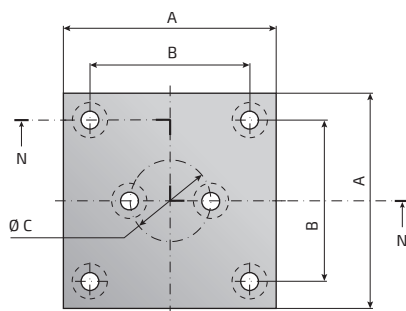
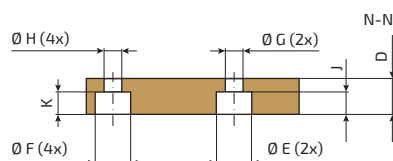


FIG. 1

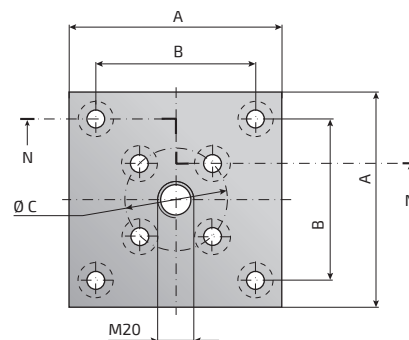
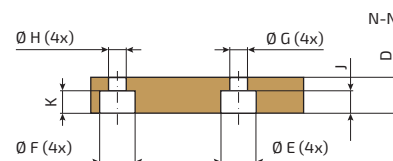
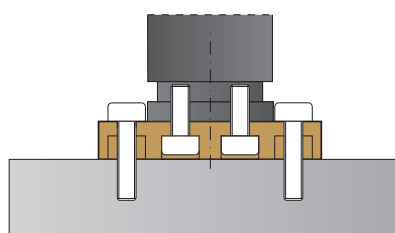
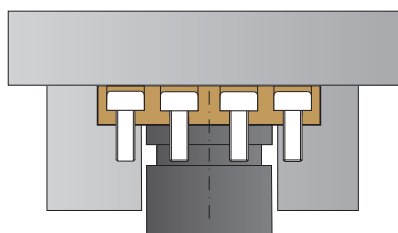


FIG. 2

Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	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, VDI 3003	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	70	50	20	20	15	15	9	9	14	12	1
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000, AGS1200, AGS1500, IGS750, PGS1000, PGS1500, VV750	75	56.5	20	20	15	15	9	9	14	12	1
63	ISO 11901-2	AGS1500, PGS1500	100	73.5	20	20	15	18	9	11	14	12	1
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400, VV2385	100	73.5	40	20	15	18	9	11	14	12	2
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200, IGS3000, PGS4200, VV2945	120	92	60	20	15	20	9	13.5	14	13	2
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600, IGS5000, PGS6600	140	109.5	80	20	18	20	11	13.5	15	13	2
150	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS9500, IGS7500, PGS9500	190	138	100	25	18	26	11	17.5	15	17	2
195	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS20000, IGS10000, PGS20000	210	170	120	25	20	26	13.5	17.5	13	17	2

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



BFA

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

Renault EM24.54.700

Fixing base plate / Placa base de fijación

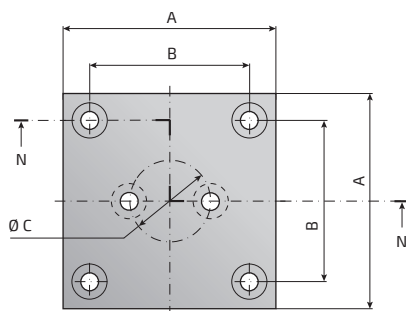
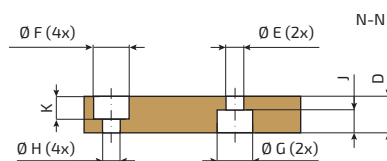


FIG. 1

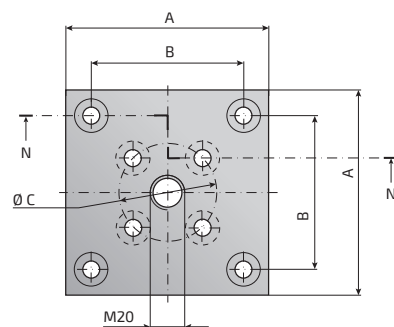
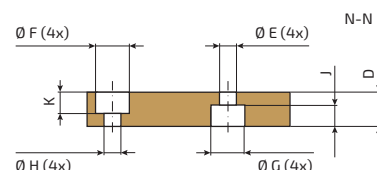
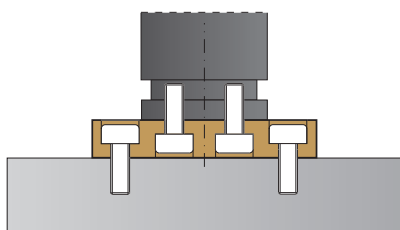


FIG. 2

Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	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, IGS500, LGS500, PGS750	70	50	20	20	9	18	15	11	14	12	1
50	-	AGS1000, AGS1200, AGS1500, IGS750, PGS1000, PGS1500, VV750	75	56.5	20	20	9	18	15	11	14	12	1
75	-	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400, VV2385	100	73.5	40	20	9	18	15	11	14	12	2
95	-	AGS4200, IGS3000, PGS4200, VV2945	120	92	60	20	9	20	15	13.5	14	13	2
120	-	AGS6600, IGS5000, PGS6600	140	109.5	80	20	11	20	18	13.5	15	13	2
150	-	AGS9500, IGS7500, PGS9500	190	138	100	25	11	26	18	17.5	15	17	2
195	-	AGS20000, IGS10000, PGS20000	210	170	120	25	13.5	26	20	17.5	15	17	2

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



BFB

Fixing base plate / Placa base de fijación

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	BZ 4009
MB	B8 0132 110 008 801
Renault	EM24.54.700

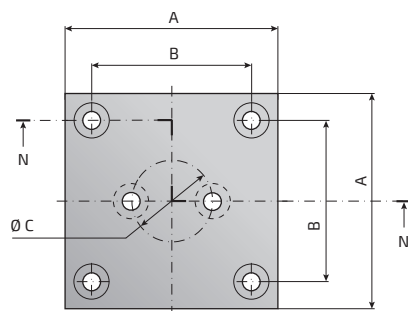
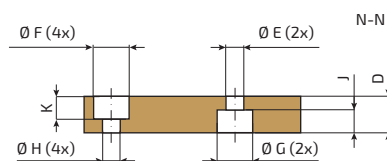


FIG. 1

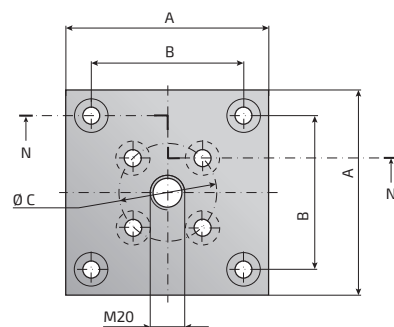
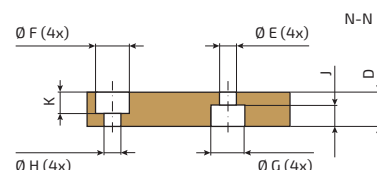
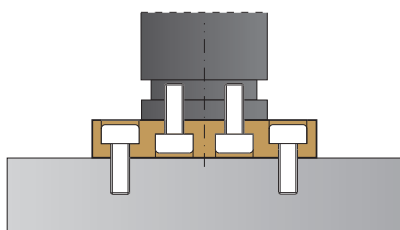


FIG. 2

Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	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.
BFB 45	-	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	70	50	20	20	9	15	15	9	12	12	1
50	-	AGS1000, AGS1200, AGS1500, IGS750, PGS1000, PGS1500, VV750	75	56.5	20	20	9	15	15	9	12	12	1
63	-	AGS1500, PGS1500	100	73.5	20	20	9	18	15	11	12	12	1
75	-	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400, VV2385	100	73.5	40	20	9	18	15	11	12	14	2
95	-	AGS4200, IGS3000, PGS4200, VV2945	120	92	60	20	9	20	15	13.5	14	13	2
120	-	AGS6600, IGS5000, PGS6600	140	109.5	80	20	11	20	18	13.5	15	13	2
150	-	AGS9500, IGS7500, PGS9500	190	138	100	20	11	20	18	13.5	15	13	2
195	-	AGS20000, IGS10000, PGS20000	210	170	120	25	13.5	26	20	17.5	15	17	2

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



BFR

Fixing base plate / Placa base de fijación

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

Renault EM24.54.700
Nissan K32P0, K32D2

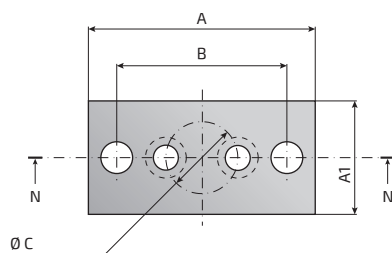
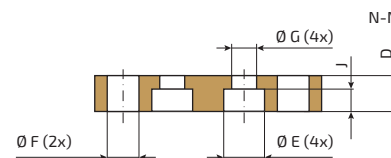
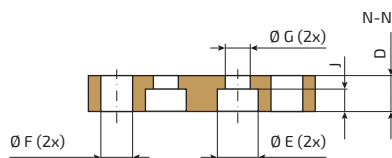


FIG. 1

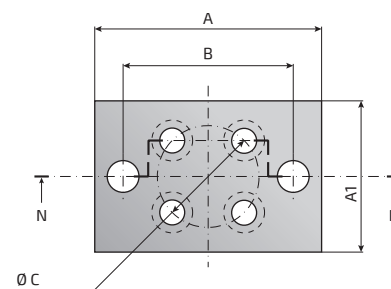
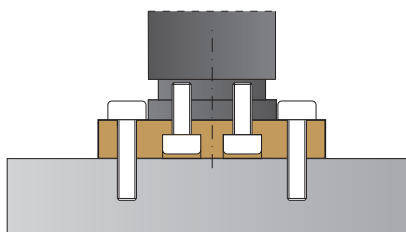


FIG. 2

Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	A mm	A1 mm	B mm	Ø C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	Ø G mm	J mm	FIG.
BFR 45 A	-	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	90	45	70	20	16	14	9	9	10	1
50 B	-	AGS1000, AGS1200, IGS750, PGS1000, VV750	100	50	75	20	19	14	14	9	13	1
75 B	-	AGS1500, AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS1500, PGS2400, VV2385	130	80	105	40	19	14	14	9	13	2
95 B	-	AGS4200, IGS3000, PGS4200, VV2945	150	100	125	60	19	14	14	9	13	2

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



SF



Fixing half-flanges / Fijación de medias bridas

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	BZ 4009	MB	B8 0138 100 000 001
FCA	075.90.90	Renault	EM24.54.700
Ford	W-DX35-62M	VW	39D 848
General Motors	90.25.01		

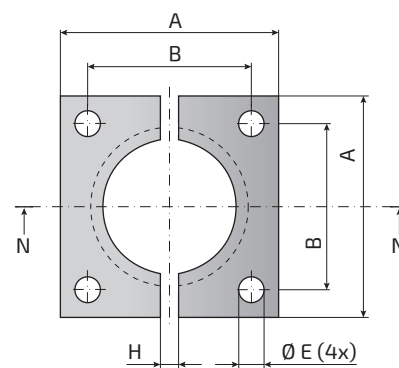
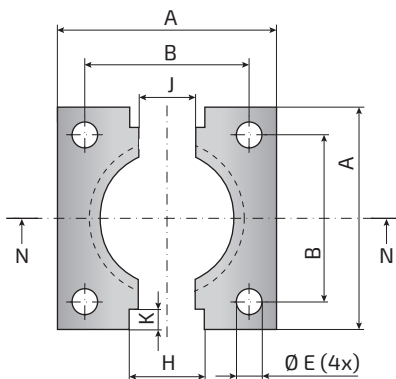
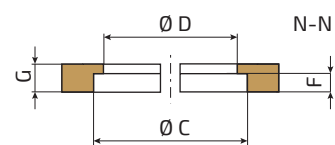
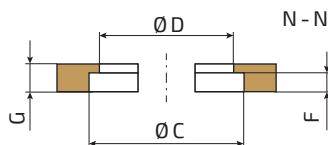
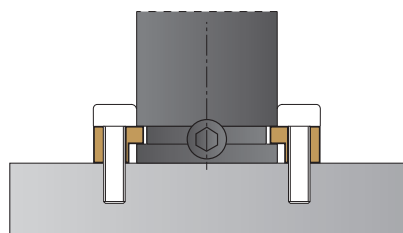


FIG. 1

FIG. 2

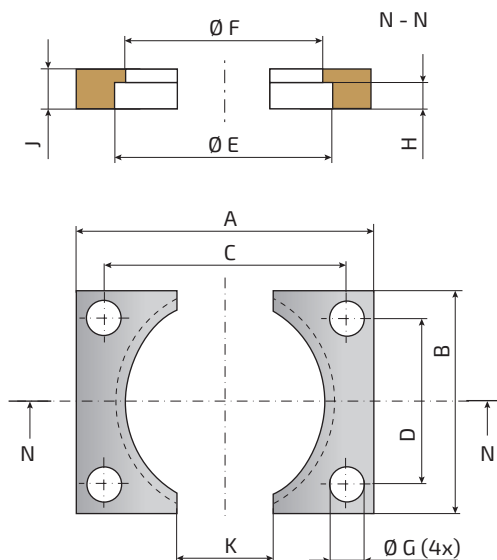
Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	A mm	B mm	ØC mm	ØD mm	ØE mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	FIG.
SF 32	-	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300	50	35	32.5	28.5	6.6	4	7	21	17	6.5	1
38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	55	40	38.5	34.5	6.6	4	7	21	17	6.5	1
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	70	50	45.5	41.5	9	4	7	20	-	-	2
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000, AGS1200, TGS2000, IGS750, PGS1000	75	56.5	50.5	44.5	9	8	12	24	-	-	2
63	-	AGS1500, TGS3000, PGS1500	85	63.5	63.5	57.5	11	8	12	24	-	-	2
63 A	ISO 11901-2	AGS1500, TGS3000, PGS1500	100	73.5	64	57	11	8	12	24	-	-	2
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400	100	73.5	75.5	68.5	11	8	12	24	-	-	2
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200, TGS8000, IGS3000, PGS4200	120	92	95.5	88.5	13.5	8	12	24	-	-	2
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600, TGS12000, IGS5000, PGS6600	140	109.5	120.5	113.5	13.5	8	12	24	-	-	2
150	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS9500, TGS20000, IGS7500, PGS9500	190	138	150.5	143.5	17.5	8	12	24	-	-	2
195	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS20000, IGS10000, PGS20000	210	170	195.5	188	17.5	8	13	24	-	-	2

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



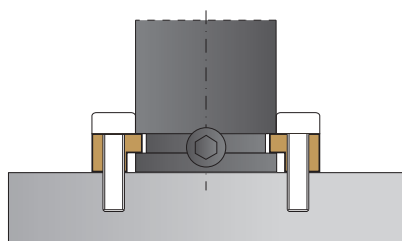
SFA

Fixing half-flanges / Fijación de medias bridas

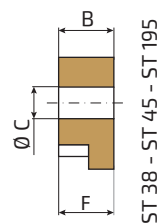
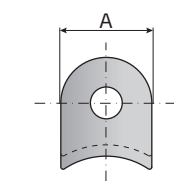


Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	Ø G mm	H mm	J mm	K mm
SFA 32	-	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300	50	27	40	18	32.5	28.5	6.6	4	7	20
38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	55	33	44	20	38.5	34.5	6.6	4	7	20
45	-	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	70	40	57	27	45.5	41.5	9	4	7	25
50	-	AGS1000, AGS1200, TGS2000, IGS750, PGS1000	75	45	62	32	50.5	44.5	9	8	12	25
63	-	AGS1500, TGS3000, PGS1500	85	58	69	42	63.5	57.5	11	8	12	30
75	-	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400	100	70	84	54	75.5	68.5	11	8	12	30
95	-	AGS4200, TGS8000, IGS3000, PGS4200	120	90	100	70	95.5	88.5	13.5	8	12	40
120	-	AGS6600, TGS12000, IGS5000, PGS6600	140	115	120	95	120.5	113.5	13.5	8	12	50
150	-	AGS9500, TGS20000, IGS7500, PGS9500	190	145	165	120	150.5	143.5	17.5	8	12	60
195	-	AGS20000, IGS10000, PGS20000	210	190	185	165	195.5	188	17.5	8	13	80

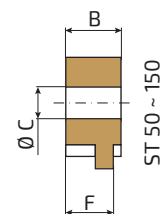
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



Fixing foot brackets / Garras de fijación para ranuras



ST 38 - ST 45 - ST 195



ST 50 ~ 150

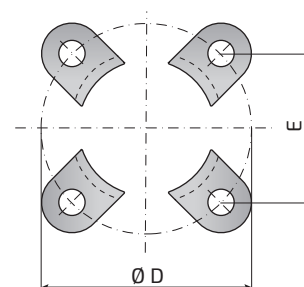
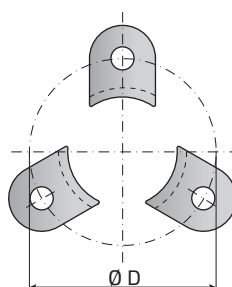
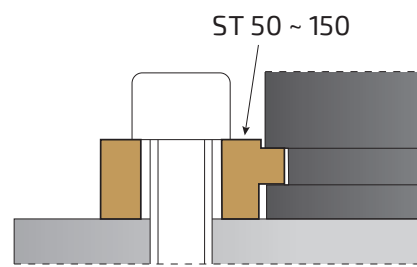
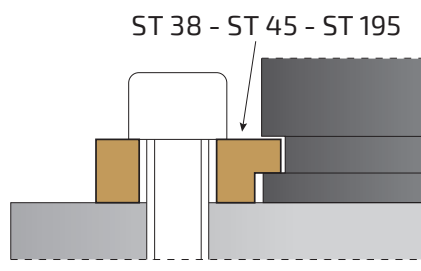


FIG. 1

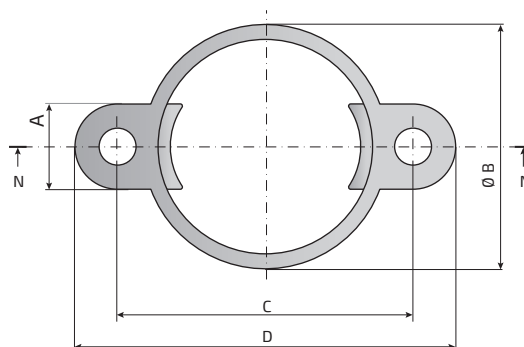
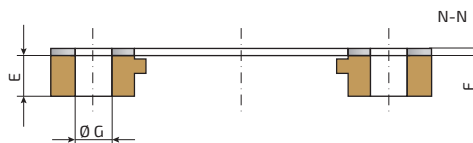
FIG. 2

Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	E mm	F mm	FIG.
ST 38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	20	7	7	56.6	-	7	1
45	-	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	25	7	9	70.7	-	7	1
50	-	AGS1000, AGS1200, TGS2000, IGS750, PGS1000	30	14.2	13	80	-	13	1
63	-	AGS1500, TGS3000, PGS1500	30	14.2	13	92	65	13	2
75	-	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400	30	14.2	13	104	73.5	13	2
95	-	AGS4200, TGS8000, IGS3000, PGS4200	40	14.2	17	130	92	13	2
120	-	AGS6600, TGS12000, IGS5000, PGS6600	50	14.2	17	155	109.5	13	2
150	-	AGS9500, TGS20000, IGS7500, PGS9500	50	14.2	21	195	138	13	2
195	-	AGS20000, IGS10000, PGS20000	58	16	21	240	169	16	2

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación

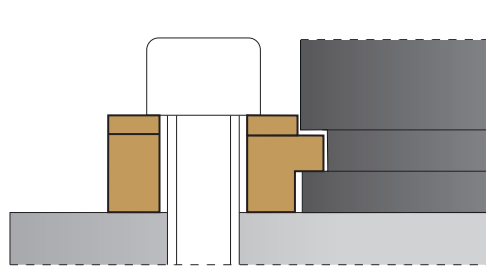


Fixing foot brackets / Garras de fijación para ranuras



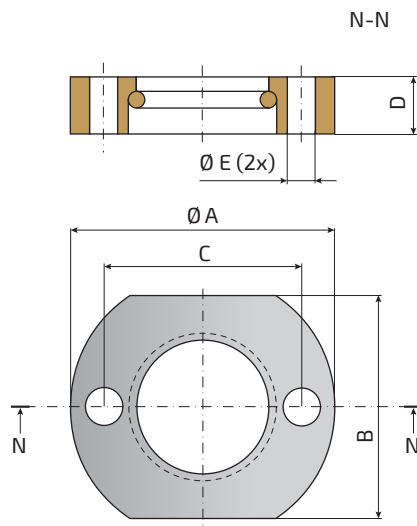
Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	A mm	Ø B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Ø G mm
STA 38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	20	48	56.6	76.6	7	2.5	7
45	-	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	25	56	70.7	95.7	7	2.5	9
50	-	AGS1000, AGS1200, TGS2000, IGS750, PGS1000	30	61	80	110	14.2	2.5	13
63	-	AGS1500, TGS3000, PGS1500	30	73	92	122	14.2	2.5	13
75	-	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400	30	86	104	134	14.2	2.5	13
95	-	AGS4200, TGS8000, IGS3000, PGS4200	40	106	130	170	14.2	2.5	17
120	-	AGS6600, TGS12000, IGS5000, PGS6600	50	131	155	205	14.2	2.5	17
150	-	AGS9500, TGS20000, IGS7500, PGS9500	50	170	195	245	14.2	2.5	21

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



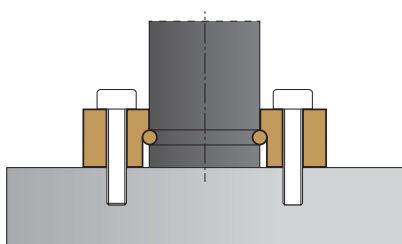
FV

Collar flange (for base-fixing) / *Brida de collar (para fijación de base)*



Model <i>Modelo</i>	Reference to Standards <i>Referencia a las normas</i>	For models... <i>Para modelos...</i>	Ø A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm
FV 19	-	VG590	45	25	32	9.2	7

Fixing possibilities / *Posibilidades de fijación*



FL 12~25



ISO 11901-2



VDI 3003

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4009	MB	B8 0134 400 008 801
FCA	075.90.75	PSA	E24.54.815.G
Ford	W-DX35-80M	VW	39D 848

Collar flange / Brida de collar

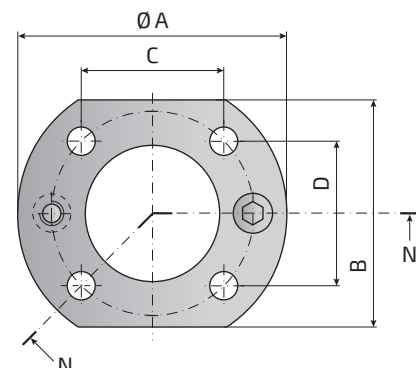
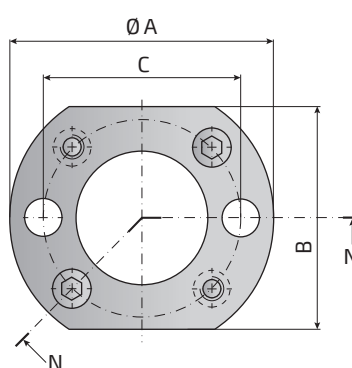
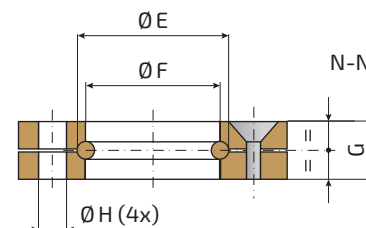
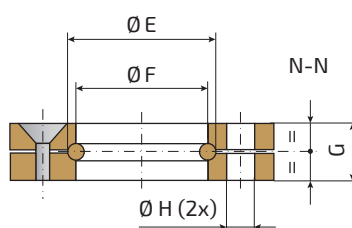
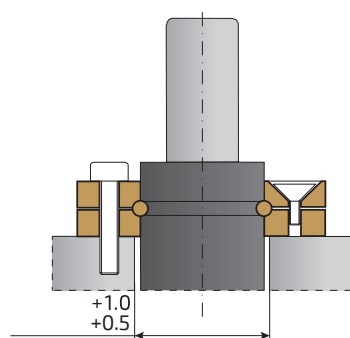


FIG. 1

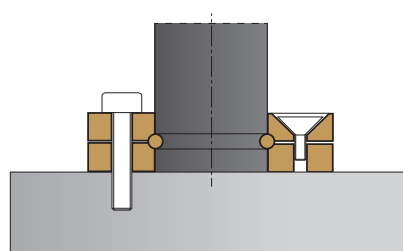
FIG. 2

Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	Ø A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	G mm	Ø H mm	FIG.
FL 12	-	VG550	34	21	24	-	13.6	12.5	9	6.6	1
15	-	VG570	37	24	27	-	16.6	15.5	9	6.6	1
19 A	VDI 3003	VG590, AGS170, VV170	44	25	32	-	21	19.5	9	6.6	1
19 B	ISO 11901-2	VG590, AGS170, VV170	44	25	30	12	21	19.5	9	6.6	2
25 A	VDI 3003	VG5200, AGS320, TGS400, VV320-63/63H	50	30	38	-	27	25.5	9	6.6	1
25 B	ISO 11901-2	VG5200, AGS320, TGS400, VV320-63/63H	50	30	34	18	27	25.5	9	6.6	2

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



Body Ø



(For VG5200 and TGS400 models only)
(Solo para los modelos VG5200 y TGS400)

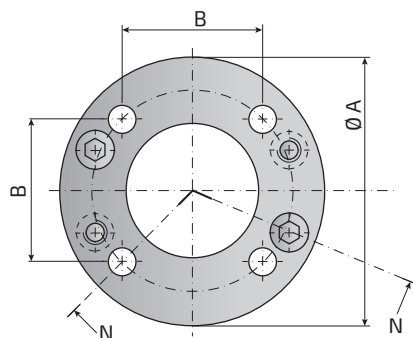
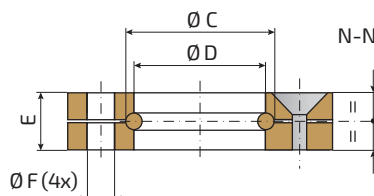
FL 32~195



This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

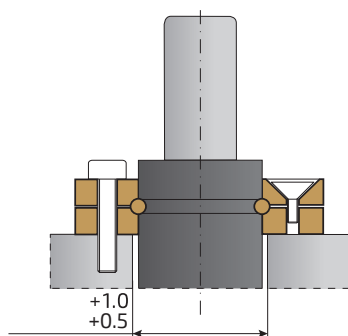
BMW	BZ 4009	MB	88 0134 300 000 001
FCA	075.90.80	Renault	EM24.54.700
General Motors	90.25.03		

Collar flange / Brida de collar



Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	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, IGS150, PGS300	60	35	34	32.5	9	6.6
38	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	68	40	40	38.5	9	6.6
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	86	50	47	45.5	13	9
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000, AGS1200, IGS750, PGS1000	95	56.5	54	50.5	13	9
63	ISO 11901-2	AGS1500, TGS3000, PGS1500	122	73.5	67	63.5	16	11
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400, IGS1500, PGS2400, VV2385	122	73.5	80	75.5	16	11
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200, IGS3000, PGS4200	150	92	100	95.5	18	13.5
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600, TGS12000, IGS5000, PGS6600	175	109.5	125	120.5	21	13.5
150	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS9500, TGS20000, IGS7500, PGS9500	220	138	155	150.5	27	17.5
195	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS20000, IGS10000, PGS20000	290	170	200	195.5	27	17.5

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



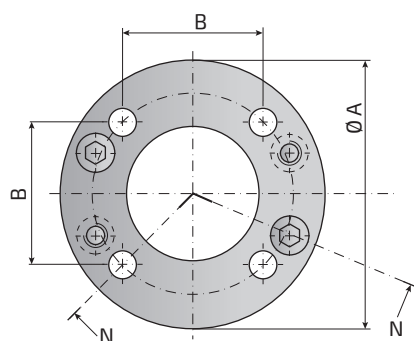
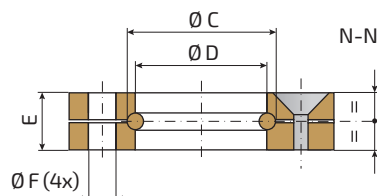
Body Ø

FLA

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

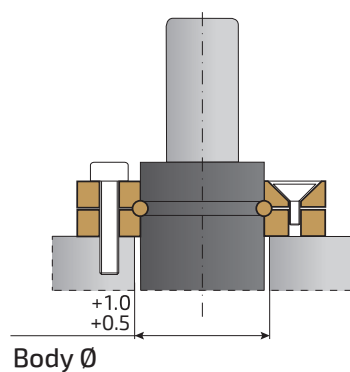
Renault EM24.54.700

Collar flange / Brida de collar



Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	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 / Posibilidades de fijación



FLQ

Collar flange / Brida de collar



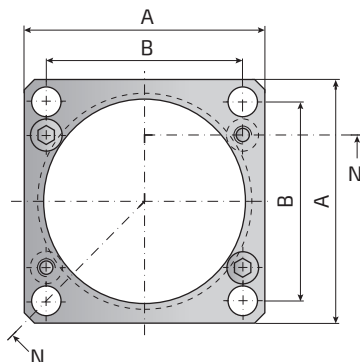
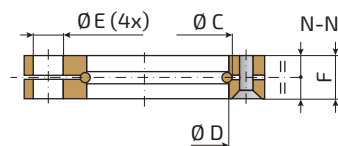
ISO 11901-2



VDI 3003

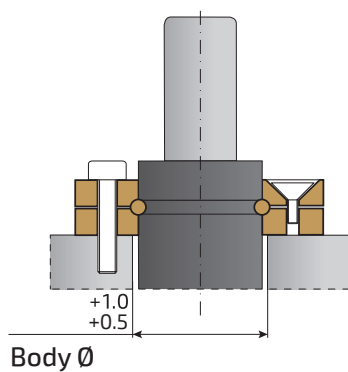
This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4009	General Motors	90.25.02
FCA	075.90.85	VW	39D 848
Ford	W-DX35-62M		



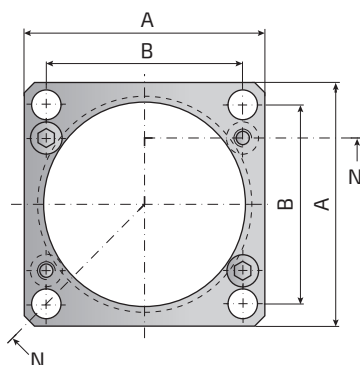
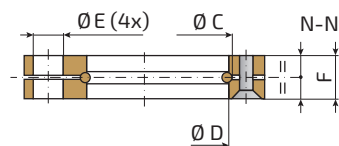
Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	A mm	B mm	Ø C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm
FLQ 32	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300	45	35	34	32.5	6.6	9
38	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	52	40	40	38.5	6.6	9
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	64	50	47	45.5	9	13
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000, AGS1200, IGS750, PGS1000	70	56.5	54	50.5	9	13
63 A	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1500, TGS3000, PGS1500	80	64	67	63.5	11	16
63 B	-	AGS1500, TGS3000, PGS1500	90	73.5	67	63.5	11	16
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400, IGS1500, PGS2400, VV2385	90	73.5	80	75.5	11	16
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200, IGS3000, PGS4200	110	92	100	95.5	13.5	18
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600, TGS12000, IGS5000, PGS6600	130	109.5	125	120.5	13.5	21
150	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS9500, TGS20000, IGS7500, PGS9500	162	138	155	150.5	17.5	27
195	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS20000, IGS10000, PGS20000	210	170	200	195.5	17.5	27

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación



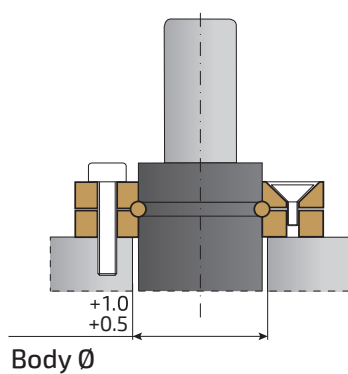
FLQA

Collar flange / Brida de collar



Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	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 / Posibilidades de fijación



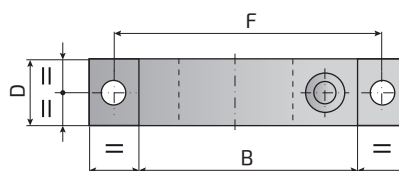
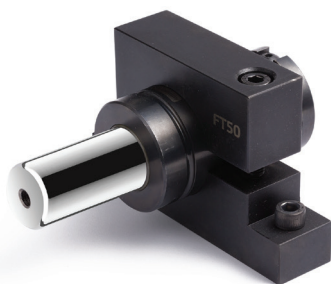
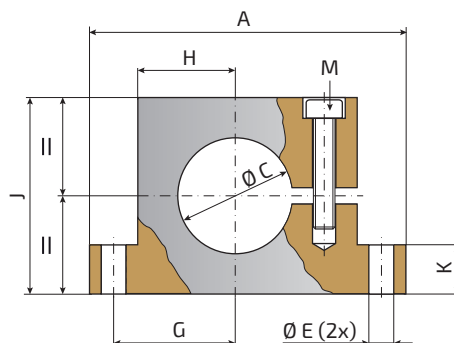
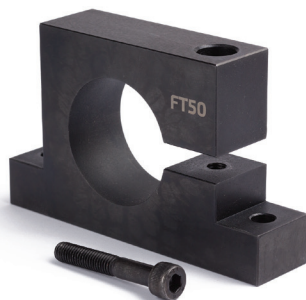
FT



This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4009	PSA	E24.54.815.G
General Motors	90.25.455		

Front support / Soporte frontal



Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	A mm	B mm	Ø C mm	D mm	Ø E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	M
FT 32	VDI 3003	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300, VV320-80, VV500, VV565	90	54	32	20	9	72	31	22	45	15	M8
38	VDI 3003	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	95	59	38	20	9	77	34	25	55	15	M8
45	VDI 3003	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	100	64	45	20	9	82	37	28	60	15	M8
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000, AGS1200, TGS2000, IGS750, PGS1000, VV750	130	90	50	30	9	110	50	40	80	20	M8
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400, VV2385	160	115	75	30	11	137	63.5	52.5	105	20	M10
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200, TGS8000, IGS3000, PGS4200, VV2945	195	145	95	30	13.5	170	80	67.5	125	20	M12
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600, TGS12000, IGS5000, PGS6600	220	165	120	30	13.5	195	92.5	77.5	148	20	M12
150	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS9500, TGS20000, IGS7500, PGS9500	260	200	150	30	13.5	230	110	95	200	20	M12

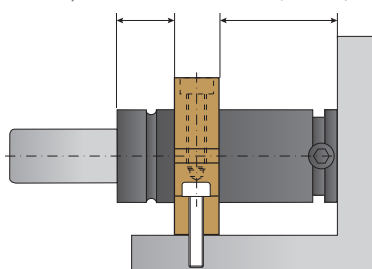
Fixing possibilities / Posibilidades de fijación

MAX

0.5 x diameter of the gas spring body
0.5 x diámetro del cuerpo del cilindro

MIN

1/3 (one third) of dimension **L_{min}** of the gas spring
1/3 (un tercio) de la dimensión **L_{min}** del cilindro



Dimension **MIN** must be respected to allow the over-pressure and over-stroke safety system to work properly (see dedicated catalogue section).

Se debe respetar la dimensión **MIN** para permitir que el sistema de sobrepresión y sobrecarrera funcione correctamente (consulte la sección dedicada en el catálogo).

FTA



ISO 11901-2

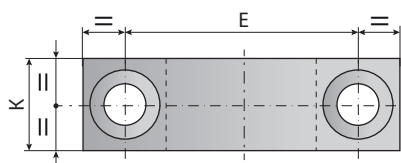
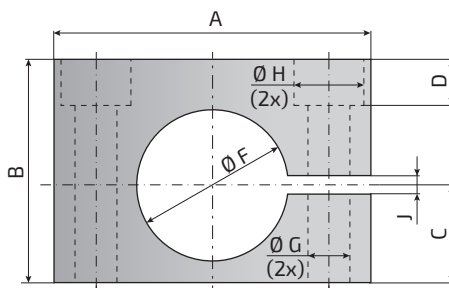


VDI 3003

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	B2 4009	General Motors	90.25.07
FCA	075.90.95	MB	B8 ...
Ford	W-DX35-62M	VW	39D 848

Front support / Soporte frontal

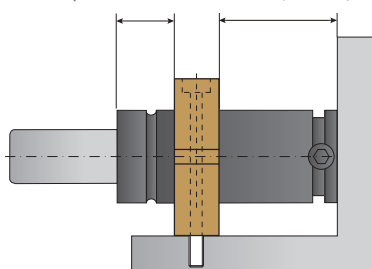


Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	For models... Para modelos...	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Ø F mm	Ø G mm	Ø H mm	J mm	K mm
FTA 32	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300, VV320-80, VV500, VV565	68	48	20.9	10	50	32.5	9	15	4	20
38	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	74	54	23.9	16	54	38.5	9	15	4	20
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	80	60	27.5	22	60	45.5	9	15	4	20
50	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1000, AGS1200, TGS2000, IGS750, PGS1000, VV750	90	70	30	25	68	50.5	11	18	5	30
63 A	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS1500, TGS3000, PGS1500	108	82	36.5	27	84	63.5	11	18	5	30
63 B	-	AGS1500, TGS3000, PGS1500	105	80	40	11	80	63	10.5	17	10	30
75	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS2400, TGS5000, IGS1500, PGS2400, VV2385	125	94	42	32	100	75.5	13.5	20	5	30
95	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS4200, TGS8000, IGS3000, PGS4200, VV2945	140	115	52.5	33	115	95.5	13.5	20	5	30
120	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS6600, TGS12000, IGS5000, PGS6600	170	140	65	58	145	120.5	13.5	20	7	30
150	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS9500, TGS20000, IGS7500, PGS9500	200	170	80	68	175	150.5	13.5	20	7	30

Fixing possibilities / Posibilidades de fijación

MAX
0.5 x diameter of the gas spring body
0.5 x diámetro del cuerpo del cilindro

MIN
1/3 (one third) of dimension **L_{min}** of the gas spring
1/3 (un tercio) de la dimensión **L_{min}** del cilindro



Dimension **MIN** must be respected to allow the over-pressure and over-stroke safety system to work properly (see dedicated catalogue section).

Se debe respetar la dimensión **MIN** para permitir que el sistema de sobrepresión y sobrecarrera funcione correctamente (consulte la sección dedicada en el catálogo).

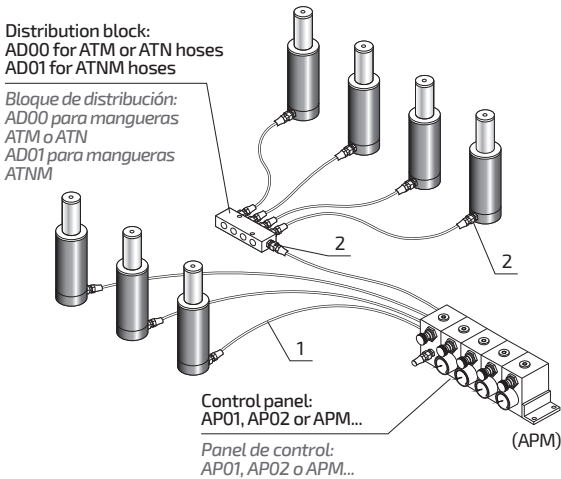
Sistema conexionado

LINKED SYSTEM EXAMPLES

EJEMPLOS DE SISTEMAS CONEXIONADOS

With Ø5 mm hoses

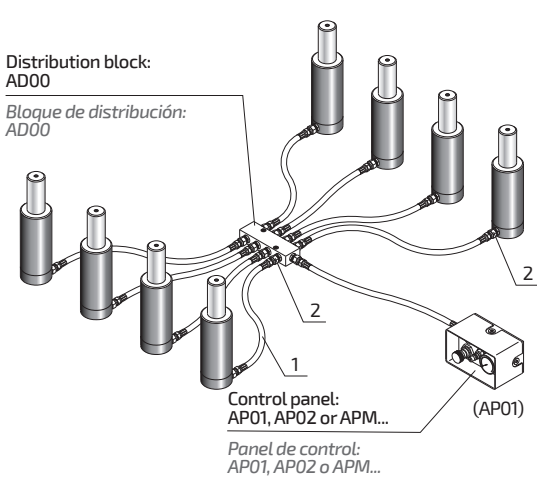
Con mangueras de Ø5 mm



- 1 - Hoses ATM or ATN or ATNM / Mangueras ATM o ATN o ATNM
2 - Fittings ARM (for hoses ATM) or ARN (for hoses ATN) or ARNM (for hoses ATNM)
Racores ARM (para mangueras ATM) o ARN (para mangueras ATN) o ARNM (para mangueras ATNM)

With Ø8 mm hoses

Con mangueras de Ø8 mm



- 1 - Hoses AT / Mangueras AT
2 - Fittings AR / Accesorios AR

1 CHOOSE
GAS SPRING MODEL
ELEGIR
MODELO DE CILINDRO



Side port
Puerto lateral

Gas spring models Modelos de cilindro	Side port Puerto lateral
AGS350-AGS2400 IGS150, IGS250 PGS300, PGS500 VV2385	M6
AGS4200-AGS20000 IGS500-IGS10000 LGS500 PGS750-PGS20000 VV750, VV2945	G1/8

2 CHOOSE
HOSE MODEL
ELEGIR
MODELO DE
MANGUERA

For gas springs with M6 side port
Para cilindros de gas con puerto lateral M6

ATNM
Hose Ø 5 mm
(Micro-type)
Manguera Ø 5 mm
(Tipo Micro)

ATM
Hose Ø 5 mm
(Minimess-type)
Manguera Ø 5 mm
(Tipo Minimess)

For gas springs with G1/8 side port
Para cilindros de gas con puerto lateral G1/8

ATN
Hose Ø 5 mm
(for small available spaces)
Manguera Ø 5 mm
(para espacios reducidos)

AT
Hose Ø 8 mm
(for big available spaces)
Manguera Ø 8 mm
(para grandes espacios)

3 CHOOSE PROPER
FITTINGS
ELEGIR LOS
RACORES ADECUADOS

ARNM
For hoses ATNM Ø 5 mm
Para mang. ATNM Ø 5 mm

ARM
For hoses ATM Ø 5 mm
Para mang. ATM Ø 5 mm

ARN
For hoses ATN Ø 5 mm
Para mang. ATN Ø 5 mm

AR
For hoses AT Ø 8 mm
Para mang. AT Ø 8 mm

4

CHOOSE CONTROL PANEL MODEL ELEGIR MODELO DE PANEL DE CONTROL



AP01
Standard
Estándar



AP02
Compact
Compacto



APM
Modular
Modular

... and other available models
... y otros modelos disponibles

5

DISTRIBUTION BLOCKS (IF NEEDED) BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN (SI ES NECESARIO)



AD01



AD00

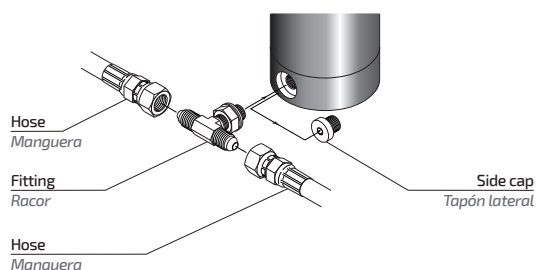


AD04

... and other
available models
... y otros modelos
disponibles

6

CONNECTING THE GAS SPRINGS CONECTANDO LOS CILINDROS DE GAS

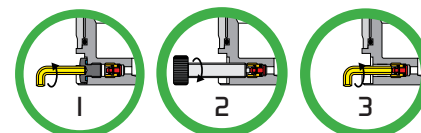


⚠ ATTENTION!

Follow the instructions on page 12 before connecting the gas springs

⚠ ¡ATENCIÓN!

Siga las instrucciones de la página 12 antes de conectar los cilindros de gas



Discharge the gas spring and remove the valve before connecting to system

Descargue el cilindro de gas y retire la válvula antes de conectar al sistema

7

CHARGING AND DISCHARGING CARGA Y DESCARGA



COMPL

Charging and discharging set
(also for self-contained gas springs)
Kit para carga y descarga
(también para cilindros de gas
autónomos)



CUC01

Charging unit
(also for self-contained gas springs)
included in the complete set COMPL
Accesorio para carga
(también para cilindros de gas
autónomos)
incluido en el juego completo COMPL



AN-1/4

Charging adapter for the quick
coupling on the control panels
Adaptador de carga para el
acoplamiento rápido en los
paneles de control

MINIMESS HOSES Ø 5 mm and FITTINGS

Mangueras Ø 5 mm y accesorios (tipo MINIMESS)

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

Manguera flexible de 5 mm de diámetro con accesorios, para conectar cilindros de gas nitrógeno y muchos otros dispositivos.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MANGUERA

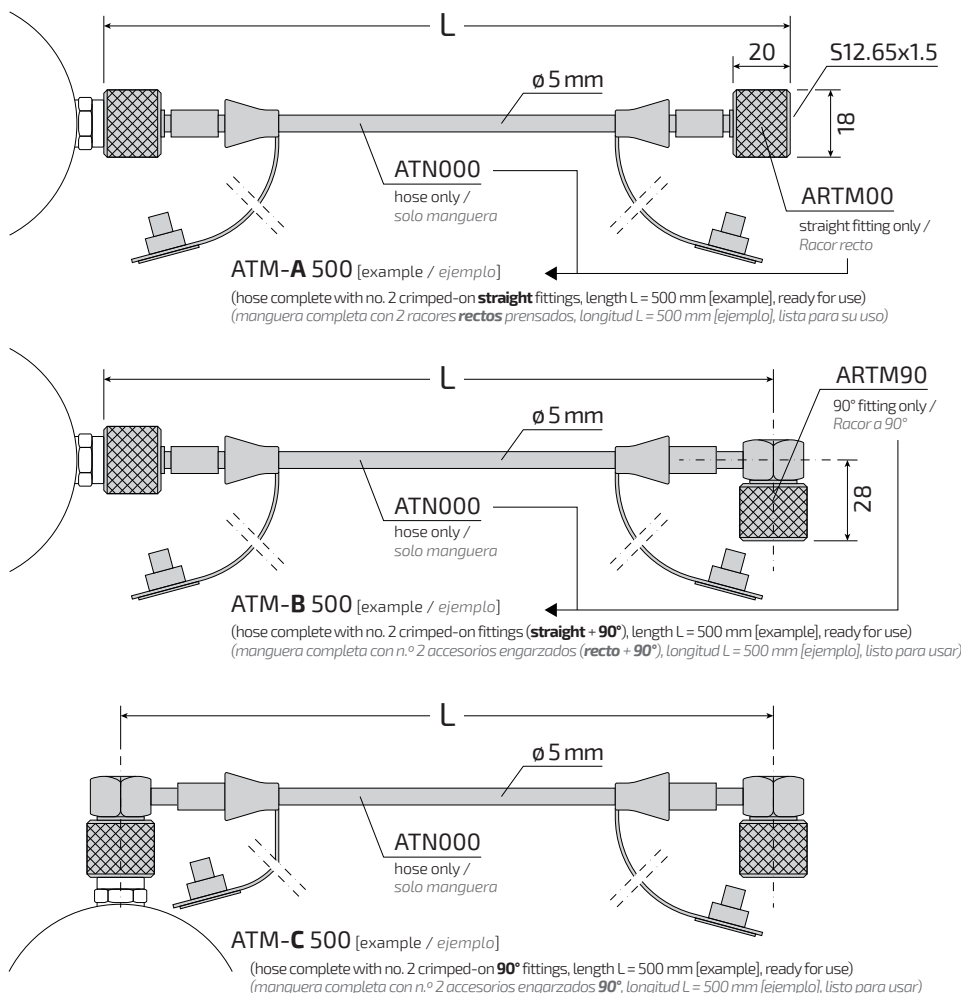
- Temperatura de trabajo: -40 +100 °C
- Presión de trabajo: máx. 630 bar
- Radio de curvatura mínimo: 20 mm
- Diámetro exterior: 5 mm

TECHNICAL NOTES

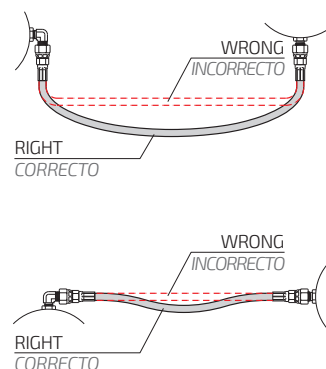
Choose the proper hose length considering the "Assembly" indications.

NOTAS TÉCNICAS

Elija la longitud adecuada de la manguera teniendo en cuenta las indicaciones de "Instalación".



Assembly / Instalación



ORDER HOSE cod. ATN000 (quantity in metres, for example: "ATN000 10 m") and FITTINGS cod. ARTM00/ARTM90 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING
EJEMPLO DE PEDIDO DE MANGUERA cod. ATN000 (cantidad en metros, por ejemplo: "ATN000 10 m") y ACCESORIOS cod. ARTM00/ARTM90 para CORTE y ENGAZADO

LENGTH OF STANDARD HOSES, FITTINGS INCLUDED (Different lengths can be prepared on request - Minimum lengths: see "L MIN")

LONGITUD ESTÁNDAR DE MANGUERAS, ACCESORIOS INCLUIDOS (Se pueden preparar diferentes longitudes bajo pedido - Longitudes mínimas: ver "L MIN")

Model Modelo	L mm	Model Modelo	L mm	Model Modelo	L mm	Models Modelos	L MIN* mm
ATM-... 150	150	ATM-... 400	400	ATM-... 1000	1000	ATM-A...	90
ATM-... 175	175	ATM-... 500	500	ATM-... 1500	1500	ATM-B...	95
ATM-... 200	200	ATM-... 600	600	ATM-... 2000	2000	ATM-C...	105
ATM-... 250	250	ATM-... 700	700				
ATM-... 300	300	ATM-... 800	800				
ATM-... 350	350	ATM-... 900	900				

* No plastic caps for L < 150 mm

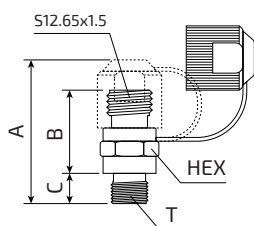
* Sin tapas de plástico para L < 150 mm

MINIMESS FITTINGS for ATM HOSES

Accesorios para mangueras ATM (tipo MINIMESS)

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

ACCESORIOS PARA CONECTAR CILINDROS DE GAS, PANELES DE CONTROL Y BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN



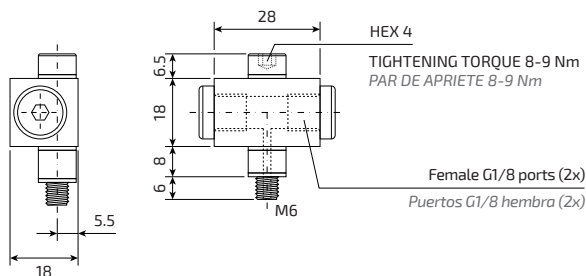
Model Modelo	A mm	B mm	C mm	T	HEX	Tightening torque Par de apriete	Non-return valve Válvula antirretorno
ARM000-1/8	48	30	8	G1/8	14	ca. 18 Nm	NO
ARM000-1/8V	48	30	8	G1/8	14	ca. 18 Nm	YES
ARM000-1/4	43	21	12	G1/4	19	ca. 45 Nm	NO
ARM000-1/4V	43	21	12	G1/4	19	ca. 45 Nm	YES



ATTENTION! Use fittings **without** non-return valve when connecting gas springs and other devices to open system (hose system).
¡ATENCIÓN! Utilice accesorios **sin** válvula antirretorno cuando conecte cilindros de gas y otros dispositivos al sistema abierto (sistema de manguera).

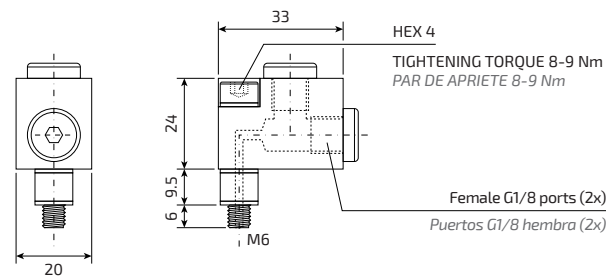
Model
Modelo

ARM270-M6



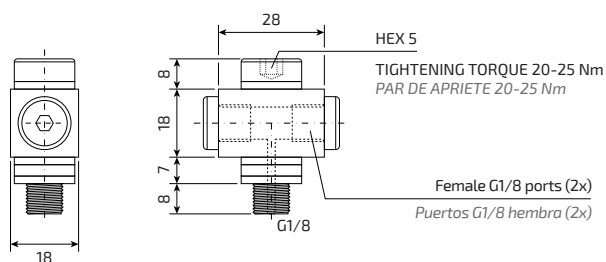
Model
Modelo

ARM270R-M6



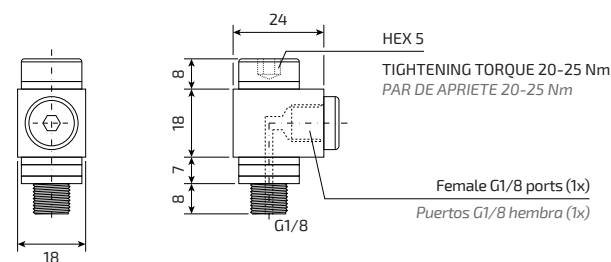
Model
Modelo

ARM270-1/8



Model
Modelo

ARM090-1/8



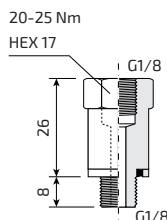
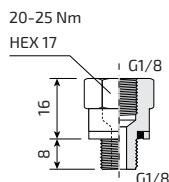
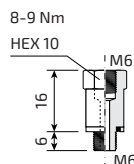
Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges
Accesorios para alargar que pueden ser necesarios en caso de fijación con medias bridas



PL-M6

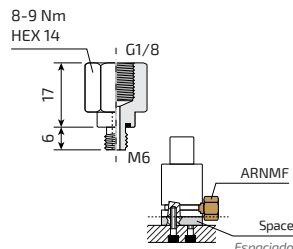
PL-1/8A

PL-1/8B



M6 to G1/8 side port converter
Adaptador de puerto lateral M6 a G1/8

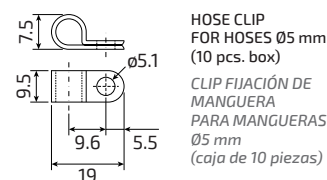
ARNMF



OTHER ACCESSORIES OTROS ACCESORIOS

Model
Modelo

CFT-5



MICRO HOSES Ø 5 mm and FITTINGS

Mangueras Ø 5 mm y accesorios (tipo MICRO)



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

Manguera flexible de 5 mm de diámetro con accesorios, para conectar cilindros de gas nitrógeno y muchos otros dispositivos.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MANGUERA

- Temperatura de trabajo: -40 +100 °C
- Presión de trabajo: máx. 630 bar
- Radio de curvatura mínimo: 20 mm
- Diámetro exterior: 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

NOTAS TÉCNICAS

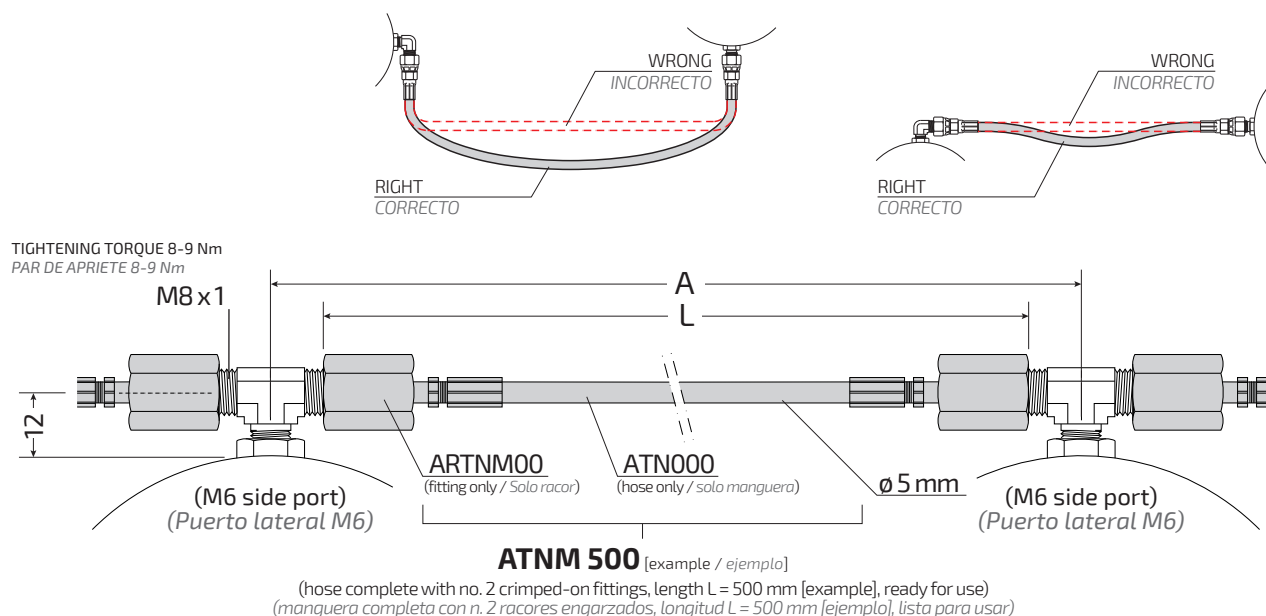
Cálculo de la longitud de la manguera:

$L = (A - 20) \times 1.05$ (dimensiones en milímetros)

L = Longitud de la manguera (accesorios incluidos)

A = Distancia entre los cilindros de gas a conectar

Assembly / Instalación



ORDER HOSE cod. ATNM000 (quantity in metres, for example: "ATNM000 10 m") and FITTINGS cod. ARTNM00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING

LONGITUD ESTÁNDAR DE MANGUERAS cod. ATNM000 (cantidad en metros, por ejemplo: "ATNM000 10 m") y ACCESORIOS cod. ARTNM00 para AUTOCORTE y AUTOENGARZADO

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

LONGITUD DE LAS MANGUERAS ESTÁNDAR, ACCESORIOS INCLUIDOS (Se pueden preparar diferentes longitudes bajo pedido - Longitudes mínimas L = 90 mm)

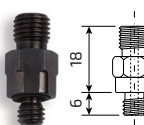
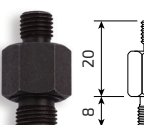
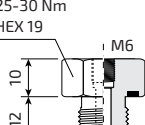
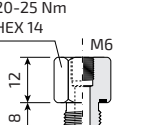
Model Modelo	A mm	L mm	Model Modelo	A mm	L mm	Model Modelo	A mm	L mm
ATNM 100	115	100	ATNM 300	306	300	ATNM 800	782	800
ATNM 125	139	125	ATNM 350	353	350	ATNM 900	877	900
ATNM 150	163	150	ATNM 400	401	400	ATNM 1000	972	1000
ATNM 175	187	175	ATNM 500	496	500	ATNM 1500	1449	1500
ATNM 200	210	200	ATNM 600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

MICRO FITTINGS for ATNM HOSES

Accesorios para mangueras ATNM (tipo MICRO)

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

ACCESORIOS PARA CONECTAR CILINDROS DE GAS, PANELES DE CONTROL Y BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN

Model Modelo	Model Modelo	Model Modelo	Model Modelo
ARNM000	ARNM000CP	ARNM00P	ARNM00G
 M8x1 HEX 10 TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm PAR DE APRIETE 8-9 Nm M6	 M8x1 HEX 14 TIGHTENING TORQUE 20-25 Nm PAR DE APRIETE 20-25 Nm G1/8	 25-30 Nm HEX 19 M6 G1/4	 20-25 Nm HEX 14 M6 G1/8
Model Modelo	Model Modelo		
ARNM090	ARNM270R		
 TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm PAR DE APRIETE 8-9 Nm HEX 4 M8x1 M6	 HEX 10 TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm PAR DE APRIETE 8-9 Nm M8x1 (2x) M6		
Model Modelo	Model Modelo		
ARNM270	ARNM360		
 TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm PAR DE APRIETE 8-9 Nm HEX 4 M8x1 (2x) M6	 HEX 10 TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm PAR DE APRIETE 8-9 Nm M8x1 (3x) M6		

Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges

Accesorios para alargar que pueden ser necesarios en caso de fijación con medias bridas

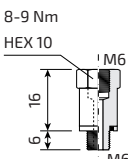
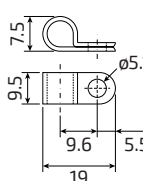


FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

ACCESORIOS PARA CONEXIÓN MANGUERA-MANGUERA

OTHER ACCESSORIES

OTROS ACCESORIOS

Model Modelo	Model Modelo	Model Modelo
PL-M6	ARNM270T	ARNM360T
 8-9 Nm HEX 10 M6 M6	 32 21 M8x1 (3x)	 32 M8x1 (4x)
 7.5 9.5 ø5.1 9.6 19 5.5 HOSE CLIP FOR HOSES Ø5 mm (10 pcs. box) CLIP FIJACIÓN DE MANGUERA PARA MANGUERAS Ø5 mm (caja de 10 piezas)		

ATN

HOSES Ø 5 mm and FITTINGS

AUTOMOTIVE LINE

Mangueras Ø 5 mm y accesorios



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

Manguera flexible de 5 mm de diámetro con accesorios, para conectar cilindros de gas nitrógeno y muchos otros dispositivos.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MANGUERA

- Temperatura de trabajo: -40 +100 °C
- Presión de trabajo: máx. 630 bar
- Radio de curvatura mínimo: 20 mm
- Diámetro exterior: 5 mm

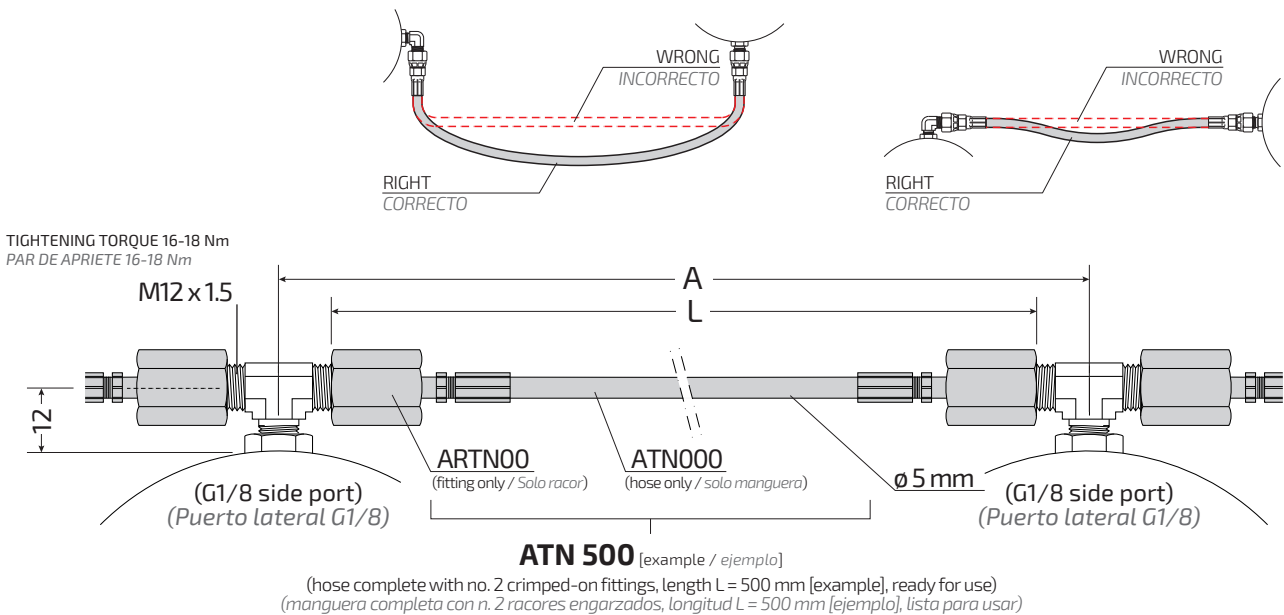
TECHNICAL NOTES

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

NOTAS TÉCNICAS

Cálculo de la longitud de la manguera:
 $L = (A - 25) \times 1.05$ (dimensiones en milímetros)
L = Longitud de la manguera (accesorios incluidos)
A = Distancia entre los cilindros de gas a conectar

Assembly / Instalación



ORDER HOSE cod. ATN000 (quantity in metres, for example: "ATN000 10 m") and FITTINGS cod. ARTN00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING
EJEMPLO DE PEDIDO DE MANGUERA cod. ATN000 (cantidad en metros, por ejemplo: "ATN000 10 m") y ACCESORIOS cod. ARTN00 para AUTOCORTE y AUTOENGARZADO

LENGTH OF STANDARD HOSES, FITTINGS INCLUDED (Different lengths can be prepared on request - Minimum lengths L = 90 mm)
LONGITUD DE LAS MANGUERAS ESTÁNDAR, ACCESORIOS INCLUIDOS (Se pueden preparar diferentes longitudes bajo pedido - Longitudes mínimas L = 90 mm)

Model Modelo	A mm	L mm	Model Modelo	A mm	L mm	Model Modelo	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			

ARN

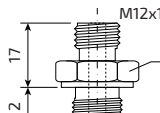
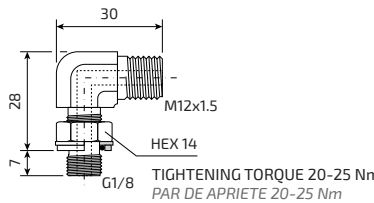
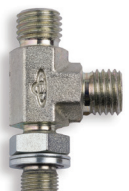
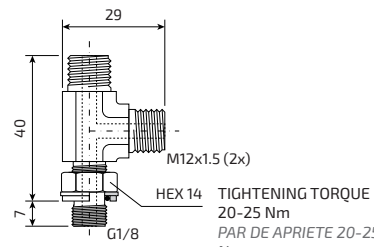
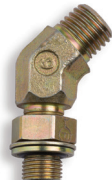
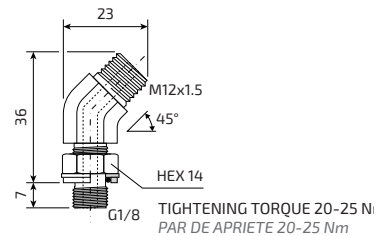
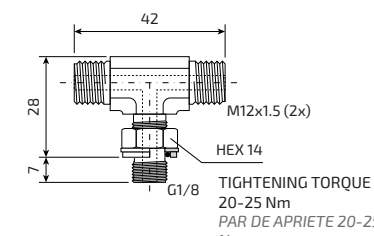
FITTINGS for ATN HOSES

AUTOMOTIVE LINE

Accesorios para mangueras ATN

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

ACCESORIOS PARA CONECTAR CILINDROS DE GAS, PANELES DE CONTROL Y BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN

Model Modelo	Model Modelo
ARN000   TIGHTENING TORQUE 20-25 Nm PAR DE APRIETE 20-25 Nm	ARN000-1/4   TIGHTENING TORQUE 25-30 Nm PAR DE APRIETE 25-30 Nm
ARN090   TIGHTENING TORQUE 20-25 Nm PAR DE APRIETE 20-25 Nm	ARN270R   TIGHTENING TORQUE 20-25 Nm PAR DE APRIETE 20-25 Nm
ARN045   TIGHTENING TORQUE 20-25 Nm PAR DE APRIETE 20-25 Nm	ARN270   TIGHTENING TORQUE 20-25 Nm PAR DE APRIETE 20-25 Nm

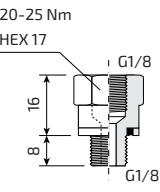
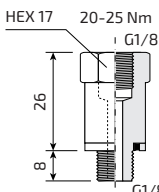
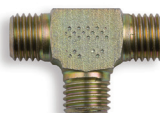
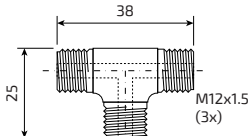
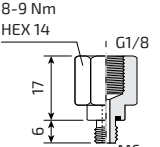
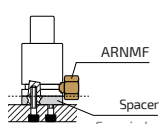
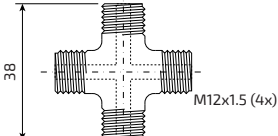
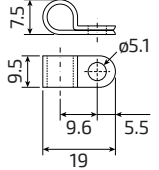
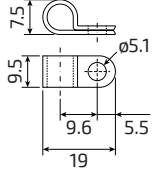
Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges

Accesorios para alargar que pueden ser necesarios en caso de fijación con medias bridas



FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

ACCESORIOS PARA CONEXIÓN MANGUERA-MANGUERA

Model Modelo	Model Modelo	Model Modelo
PL-1/8A  20-25 Nm HEX 17 G1/8	PL-1/8B  20-25 Nm HEX 17 G1/8	ARN270T   M12x1.5 (3x)
M6 to G1/8 side port converter Adaptador de puerto lateral M6 a G1/8 ARNMF   8-9 Nm HEX 14 G1/8 M6 ARNMF Spacer Espaciador		ARN360T   M12x1.5 (4x)
CFT-5   HOSE CLIP FOR HOSES Ø5 mm (10 pcs. box) CLIP FIJACIÓN DE MANGUERA PARA MANGUERAS Ø5 mm (caja de 10 piezas)		

AT HOSES Ø 8 mm and FITTINGS

AUTOMOTIVE LINE

Mangueras Ø 8 mm y accesorios



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

Manguera flexible de 8 mm de diámetro con accesorios, para conectar cilindros de gas nitrógeno y muchos otros dispositivos.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MANGUERA

- Temperatura de trabajo: -40 +100 °C
- Presión de trabajo: máx. 630 bar
- Radio de curvatura mínimo: 40 mm
- Diámetro exterior: 8 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

NOTAS TÉCNICAS

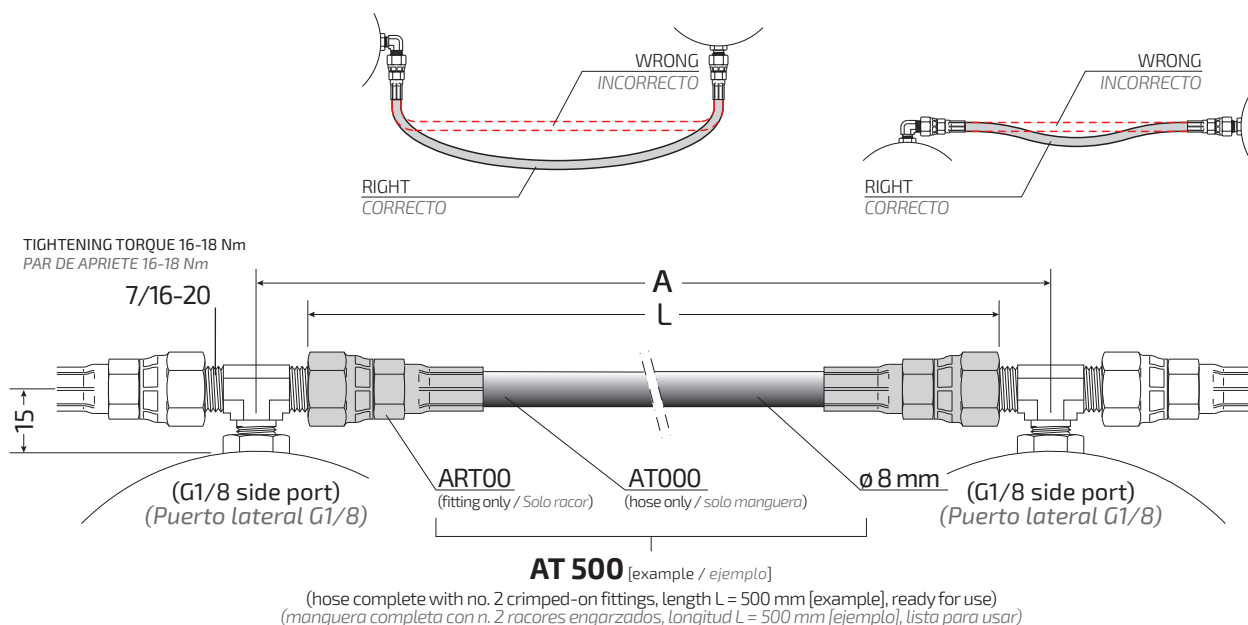
Cálculo de la longitud de la manguera:

$L = (A - 25) \times 1.05$ (dimensiones en milímetros)

L = Longitud de la manguera (accesorios incluidos)

A = Distancia entre los cilindros de gas a conectar

Assembly / Instalación



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

EJEMPLO DE PEDIDO DE MANGUERA cod. AT000 (cantidad en metros, por ejemplo: "AT000 10 m") y ACCESORIOS cod. ART00 para AUTOCORTE y AUTOENGARZADO

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

LONGITUD ESTÁNDAR DE MANGUERAS, ACCESORIOS INCLUIDOS (Se pueden preparar diferentes longitudes bajo pedido - Longitud mínima L = 125 mm)

Model Modelo	A mm	L mm	Model Modelo	A mm	L mm	Model Modelo	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			

AR

FITTINGS for AT HOSES

AUTOMOTIVE LINE

Accesorios para mangueras AT

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

ACCESORIOS PARA CONECTAR CILINDROS DE GAS, PANELES DE CONTROL Y BLOQUES DE DISTRIBUCIÓN

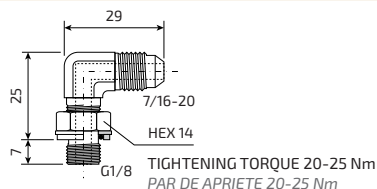
Model
Modelo

AR000



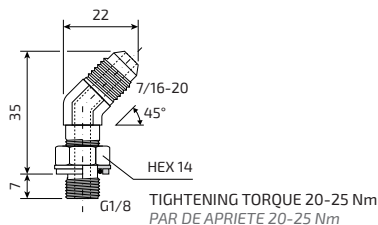
Model
Modelo

AR090



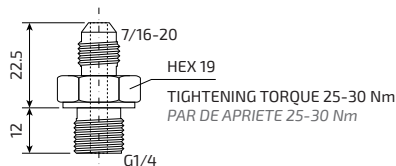
Model
Modelo

AR045



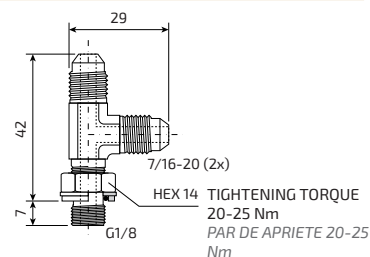
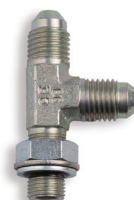
Model
Modelo

AR000-1/4



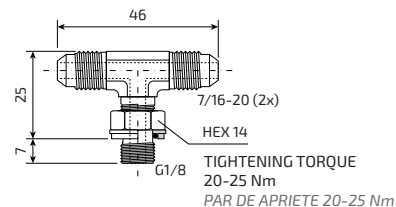
Model
Modelo

AR270R



Model
Modelo

AR270



Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges

Accesorios para alargar que pueden ser necesarios en caso de fijación con medias bridas



FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

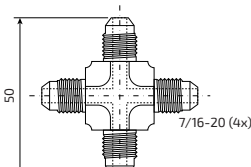
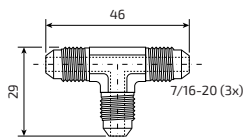
ACCESORIOS PARA CONEXIÓN MANGUERA-MANGUERA

Model
Modelo

AR270T

Model
Modelo

AR360T

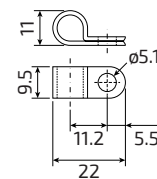


OTHER ACCESSORIES

OTROS ACCESORIOS

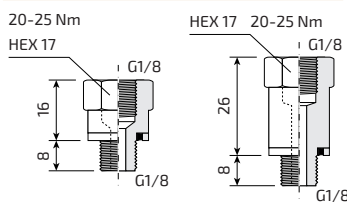
Model
Modelo

CFT-8



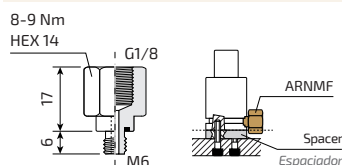
HOSE CLIP FOR HOSES Ø8 mm (10 pcs. box)

CLIP FIJACIÓN DE MANGUERA PARA MANGUERAS Ø8 mm (caja de 10 piezas)



M6 to G1/8 side port converter
Adaptador de puerto lateral M6 a G1/8

ARNMF



AP01CV / AP01 CONTROL PANEL

AUTOMOTIVE LINE

Panel de control AP01CV / AP01



Most used
Más utilizado

AP01CV



AP01



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

Este panel permite cargar y descargar un cilindro de gas nitrógeno o un sistema de cilindros de gas nitrógeno, y monitorear la presión.

TECHNICAL NOTES

A Charging valve:

- **AP01CV:** CEJN-type, compatible with most non-Bordignon charging systems
- **AP01:** Bordignon-standard, to be used only with CUC01 or COMPL or BOOSTER

B Discharging valve

C Pressure gauge

D No. 3 connection ports (G1/8)

E Plug ready for safety pressure switch

F No. 2 fixing holes for M6 hex-socket screws

G The connection ports are plugged

 **ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY**

NOTAS TÉCNICAS

A Válvula de carga:

- **AP01CV:** Tipo CEJN, compatible con la mayoría de los sistemas de carga no Bordignon
- **AP01:** Estándar Bordignon, para uso exclusivo con CUC01, COMPL o BOOSTER

B Válvula de descarga

C Manómetro

D 3 x puertos de conexión (G1/8)

E Conexión preparada para presostato de seguridad

F 2 x orificios de fijación para tornillos allen M6

G Los puertos de conexión vienen con tapón

 **¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂**

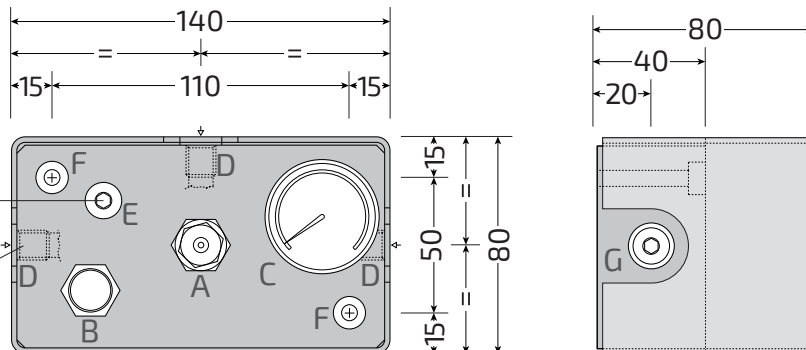
Dimensions / Dimensiones

APR01AN pressure switch installed here if required (see available models)

APR01AN presostato de seguridad instalado aquí si es necesario (ver modelos disponibles)

Overpressure rupture plug installed here if required (see available models)

Tapón de ruptura de sobrepresión instalado aquí si es necesario (ver modelos disponibles)



Model Modelo	Model Modelo	
AP01CV	AP01	Control panel Panel de control
AP01PANCV	AP01PAN	Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel de control con APR01AN presostato de seguridad (50-300 bar normalmente abierto)
AP01RPCV	AP01RP	Control panel with overpressure rupture plug Panel de control con tapón de ruptura de sobrepresión
AP01FCV	AP01F	Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel de control con presostato de seguridad APR01AN (50-300 bar normalmente abierto) y con tapón de ruptura de sobrepresión



Add "LOCK" after the control panel code to receive it with lockable discharging valve for Lockout-Tagout applications. Order padlock (code: PADLOCK) separately (also usable with BRADY part no. 850821 padlock). Example: "AP01FLOCK" = control panel AP01F with lockable discharging valve.

Agregue "LOCK" después del código del panel de control para recibirlo con válvula de descarga bloqueable para aplicaciones Lockout-Tagout. Pida el candado (código: PADLOCK) por separado (también se puede utilizar con el candado BRADY n.º de pieza 850821). Ejemplo: "AP01FLOCK" = panel de control AP01F con válvula de descarga bloqueable.

All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request). / Todos los modelos están disponibles con válvula de seguridad VS500 ya montada (bajo pedido).

AP02CV / AP02

CONTROL PANEL (COMPACT)

AUTOMOTIVE LINE

Panel de control AP02CV / AP02 (compacto)



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

Este panel compacto permite cargar y descargar un cilindro de gas nitrógeno o un sistema de cilindros de gas nitrógeno, y controlar la presión.

TECHNICAL NOTES

NOTAS TÉCNICAS

- A**  **Charging valve:**
- **AP02CV:** CEJN-type, compatible with most non-Bordignon charging systems
 - **AP02:** Bordignon-standard, to be used only with CUC01 or COMPL or BOOSTER
- B** Discharging valve
- C** Pressure gauge
- No. 2 fixing holes for M5 hex-socket screws
 - No. 5 connection ports (G1/8)
 - The connection ports are plugged

 **ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY**

- A**  **Válvula de carga:**
- **AP02CV:** Tipo CEJN, compatible con la mayoría de los sistemas de carga no Bordignon
 - **AP02:** Estándar Bordignon, para uso exclusivo con CUC01, COMPL o BOOSTER
- B** Válvula de descarga
- C** Manómetro
- N. 2 orificios de fijación para tornillos hexagonales M5
 - N. 5 puertos de conexión (G1/8)
 - Los puertos de conexión vienen con tapón

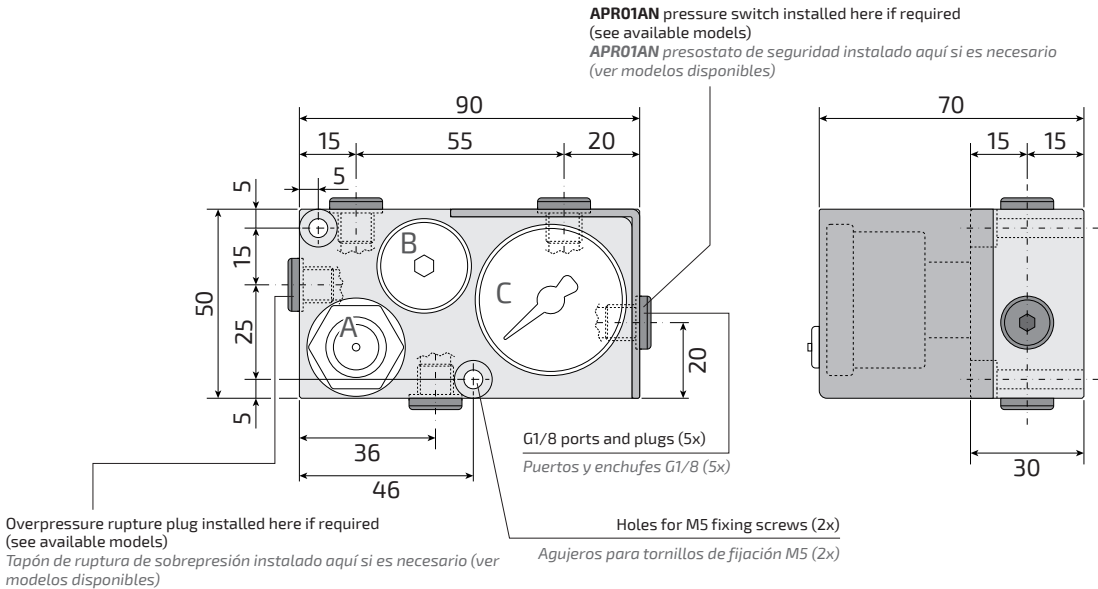
 **¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂**

Most used
Más utilizado

AP02CV
CEJN 10 358

AP02
Bordignon-standard
Estándar Bordignon

Dimensions / Dimensiones



Model Modelo	Model Modelo	
AP02CV	AP02	Control panel (compact version) Panel de control (versión compacta)
AP02PANCV	AP02PAN	Control panel (compact version) with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel de control (versión compacta) con APR01AN interruptor de presión (50-300 bar normalmente abierto)
AP02RPCV	AP02RP	Control panel (compact version) with overpressure rupture plug Panel de control (versión compacta) con tapón de ruptura de sobrepresión
AP02FCV	AP02F	Control panel (compact version) with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel de control (versión compacta) con presostato APR01AN (50-300 bar normalmente abierto) y con tapón de ruptura de sobrepresión

All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request). / Todos los modelos están disponibles con válvula de seguridad VS500 ya montada (bajo pedido).

AP03CV / AP03

CONTROL PANEL (COMPACT)

Panel de control AP03CV / AP03 (compacto)



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

Este panel compacto permite cargar y descargar un cilindro de gas nitrógeno o un sistema de cilindros de gas nitrógeno, y controlar la presión.

TECHNICAL NOTES

- A** **Charging valve:**
- **AP03CV:** CEJN-type, compatible with most non-Bordignon charging systems
 - **AP03:** Bordignon-standard, to be used only with CUC01 or COMPL or BOOSTER
- B** Discharging valve
- C** Pressure gauge
- D** No. 3 connection ports G1/4
- E** No. 2 connection ports G1/8
- The connection ports are plugged
 - No. 2 fixing holes for M6 hex-socket screws

ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

NOTAS TÉCNICAS

- A** **Válvula de carga:**
- **AP03CV:** Tipo CEJN, compatible con la mayoría de los sistemas de carga no Bordignon
 - **AP03:** Estándar Bordignon, para uso exclusivo con CUC01, COMPL o BOOSTER
- B** Válvula de descarga
- C** Manómetro
- D** 3 x puertos de conexión G1/4
- E** 2 x puertos de conexión G1/8
- Los puertos de conexión vienen con tapón
 - 2 x orificios de fijación para tornillos allen M6

¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂

Most used
Más utilizado

AP03CV



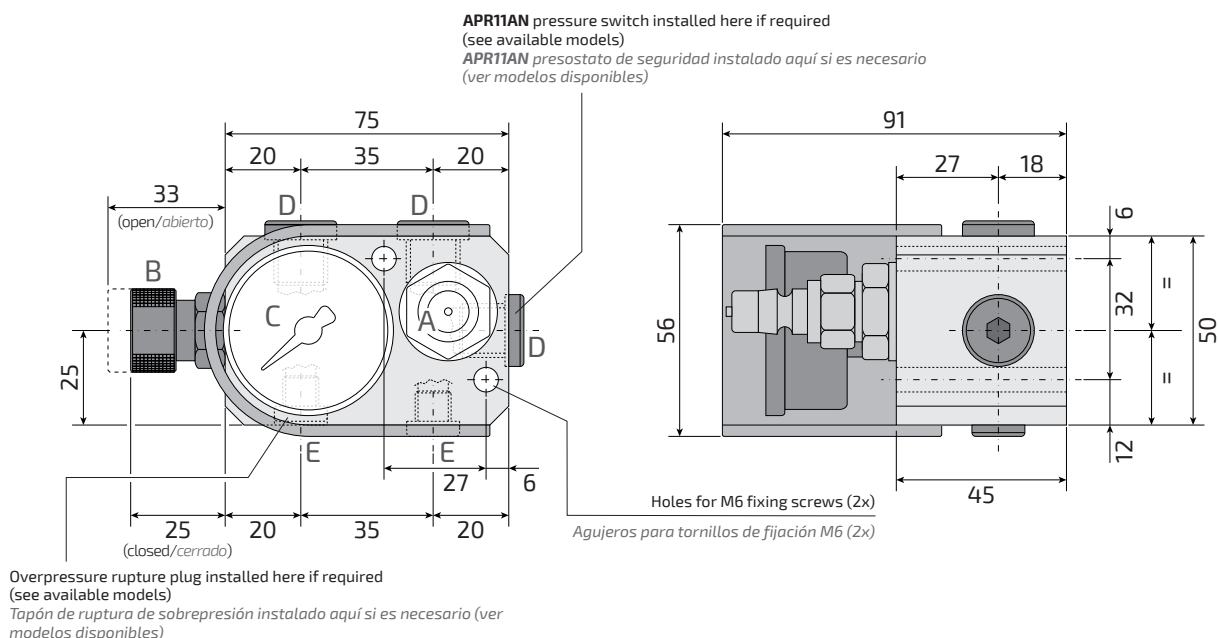
CEJN 10 358

AP03



Bordignon-standard
Estándar Bordignon

Dimensions / Dimensiones



Model Modelo	Model Modelo	
AP03CV	AP03	Control panel (compact version) Panel de control (versión compacta)
AP03PANCV	AP03PAN	Control panel (compact version) with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel de control (versión compacta) con presostato de seguridad APR11AN (50-300 bar normalmente abierto)
AP03RPCV	AP03RP	Control panel (compact version) with overpressure rupture plug Panel de control (versión compacta) con tapón de ruptura de sobrepresión
AP03FCV	AP03F	Control panel (compact version) with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel de control (versión compacta) con presostato de seguridad APR11AN (50-300 bar normalmente abierto) y con tapón de ruptura de sobrepresión

All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request). / Todos los modelos están disponibles con válvula de seguridad VS500 ya montada (bajo pedido).

Este panel permite cargar y descargar un cilindro de gas nitrógeno o un sistema de cilindros de gas nitrógeno, y monitorear la presión.

NOTAS TÉCNICAS

A **Válvula de carga:**

- **AP04CV:** Tipo CEJN, compatible con la mayoría de los sistemas de carga no Bordinon
- **AP04:** Estándar Bordinon, para uso exclusivo con CUC01, COMPL o BOOSTER

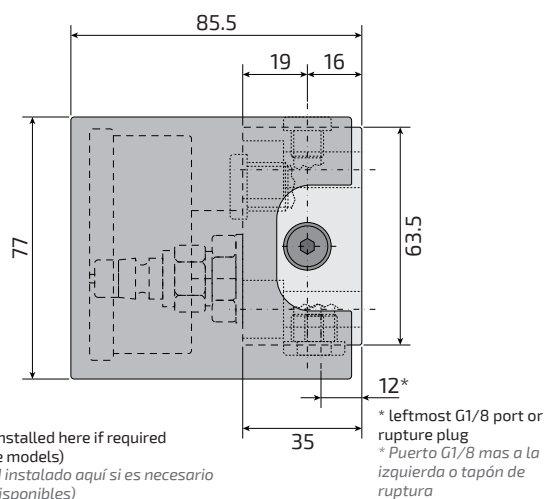
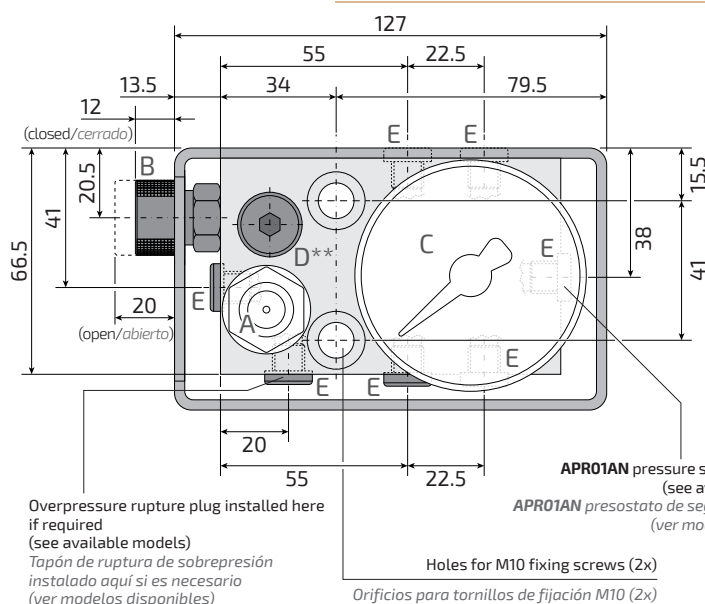
- B Válvula de descarga
- C Manómetro
- D 1 x puerto de conexión G1/4 **
- E 7 x puertos de conexión G1/8
- Los puertos de conexión vienen con tapón
- 2 x orificios de fijación para tornillos allen M10

 ¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂

Most used
Más utilizado

AP04CV  **CEIN 10 358**

AP04  Bordignon-standard



**** NOTA:** para los modelos APO4CV, la válvula de carga tipo CEJN no permitirá la conexión de interruptores de seguridad o válvulas de seguridad en el puerto frontal G1/4 (puerto "D" en el dibujo anterior).

Model Modelo	Model Modelo	
AP04CV	AP04	Control panel <i>Panel de control</i>
AP04PANCV	AP04PAN	Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) <i>Panel de control con APR01AN presostato de seguridad (50-300 bar normalmente abierto)</i>
AP04RPCV	AP04RP	Control panel with overpressure rupture plug <i>Panel de control con tapón de ruptura de sobrepresión</i>
AP04FCV	AP04F	Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug <i>Panel de control con presostato de seguridad APR01AN (50-300 bar normalmente abierto) y con tapón de ruptura de sobrepresión</i>

ACCESSORIES FOR NITROGEN GAS SPRINGS / ACCESORIOS PARA CILINDROS DE GAS NITRÓGENO

AP05CV / AP05 CONTROL PANEL

AUTOMOTIVE LINE

Panel de control AP05CV / AP05



Most used
Más utilizado

AP05CV



CEJN 10 358

AP05



Bordignon-standard
Estándar Bordignon

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

Este panel permite cargar y descargar un cilindro de gas nitrógeno o un sistema de cilindros de gas nitrógeno, y monitorear la presión.

TECHNICAL NOTES

A Charging valve:

- **AP05CV:** CEJN-type, compatible with most non-Bordignon charging systems
- **AP05:** Bordignon-standard, to be used only with CUC01 or COMPL or BOOSTER

B Discharging valve

C Pressure gauge

D No. 9 connection ports G1/4

E No. 1 connection port G1/8

- The connection ports are plugged

- No. 2 fixing holes for M8 hex-socket screws

- Shut off valve for protecting the pressure gauge from pulsating pressure during operation

ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

NOTAS TÉCNICAS

A Válvula de carga:

- **AP05CV:** Tipo CEJN, compatible con la mayoría de los sistemas de carga no Bordignon
- **AP05:** Estándar Bordignon, para uso exclusivo con CUC01, COMPL o BOOSTER

B Válvula de descarga

C Manómetro

D 9 x puertos de conexión G1/4

E 1 x Puerto de conexión G1/8

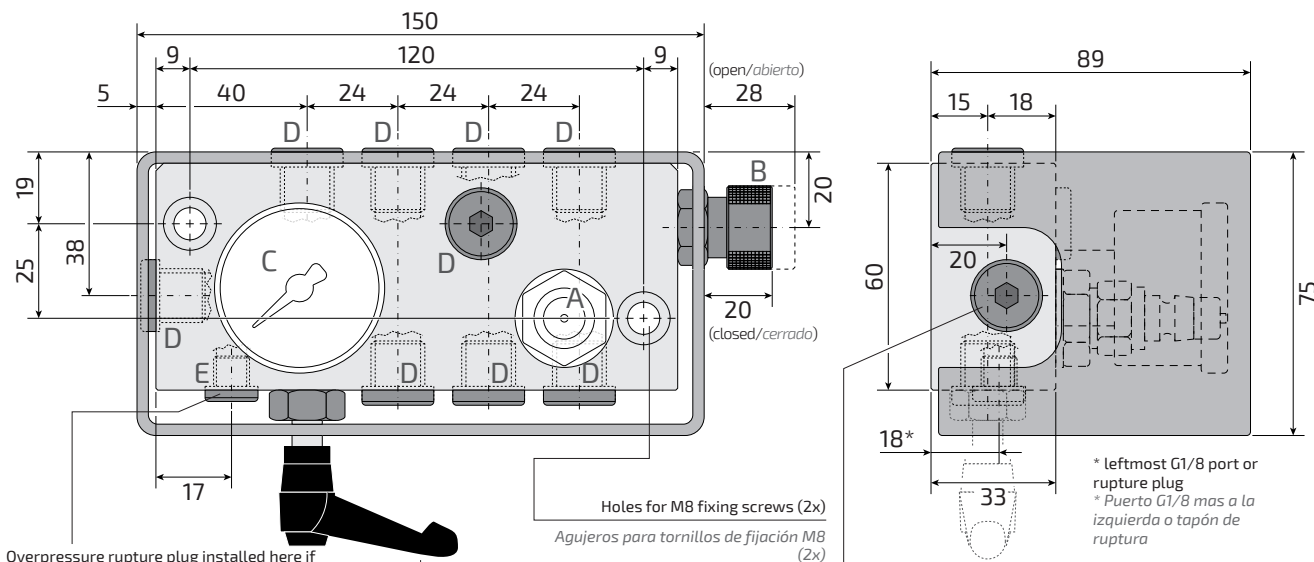
- Los puertos de conexión vienen con tapón

- 2 x orificios de fijación para tornillos hexagonales M8

- Llave de paso para proteger el manómetro de la presión pulsante durante el funcionamiento

¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂

Dimensions / Dimensiones



Overpressure rupture plug installed here if required
(see available models)
Tapón de ruptura de sobrepresión instalado aquí si es necesario
(ver modelos disponibles)

Shut off valve for pressure gauge exclusion
Llave de pasopara exclusión del manómetro

Holes for M8 fixing screws (2x)
Agujeros para tornillos de fijación M8 (2x)

APR11AN pressure switch installed here if required
(see available models)
APR11AN presostato de seguridad instalado aquí si es necesario
(ver modelos disponibles)

Model Modelo	Model Modelo	
AP05CV	AP05	Control panel Panel de control
AP05PANCV	AP05PAN	Control panel with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel de control con presostato de seguridad APR11AN (50-300 bar normalmente abierto)
AP05RPCV	AP05SRP	Control panel with overpressure rupture plug Panel de control con tapón de ruptura de sobrepresión
AP05FCV	AP05F	Control panel with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel de control con presostato de seguridad APR11AN (50-300 bar normalmente abierto) y con tapón de ruptura de sobrepresión

All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request). / Todos los modelos están disponibles con válvula de seguridad VS500 ya montada (bajo pedido).

AP06CV / AP06

CONTROL PANEL (MICRO-TYPE PORTS)

AUTOMOTIVE LINE

AP06CV / AP06 Panel de control (puertos tipo MICRO)



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

Este panel permite cargar y descargar un cilindro de gas nitrógeno o un sistema de cilindros de gas nitrógeno, y monitorear la presión.

TECHNICAL NOTES

NOTAS TÉCNICAS

- A**  **Charging valve:**
- **AP06CV:** CEJN-type, compatible with most non-Bordignon charging systems
 - **AP06:** Bordignon-standard, to be used only with CUC01 or COMPL or BOOSTER
- B** Discharging valve
- C** Pressure gauge
- D** No. 1 connection port G1/4
- E** No. 1 connection port G1/8
- F** No. 15 connection ports M6 (5x top, 5x bottom, 5x rear)
- The connection ports are plugged
 - No. 6 (4x + 2x) fixing holes for M6 hex-socket screws

- A**  **Válvula de carga:**
- **AP06CV:** Tipo CEJN, compatible con la mayoría de los sistemas de carga no Bordignon
 - **AP06:** Estándar Bordignon, para uso exclusivo con CUC01, COMPL o BOOSTER
- B** Válvula de descarga
- C** Manómetro
- D** 1 x puerto de conexión G1/4
- E** 1 x Puerto de conexión G1/8
- F** 15 x puertos de conexión M6 (5x arriba, 5x abajo, 5x trasero)
- Los puertos de conexión vienen con tapón
 - 6 (4 + 2) x orificios de fijación para tornillos hexagonales M6

 **ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY**

 **¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂**

Most used
Más utilizado

AP06CV



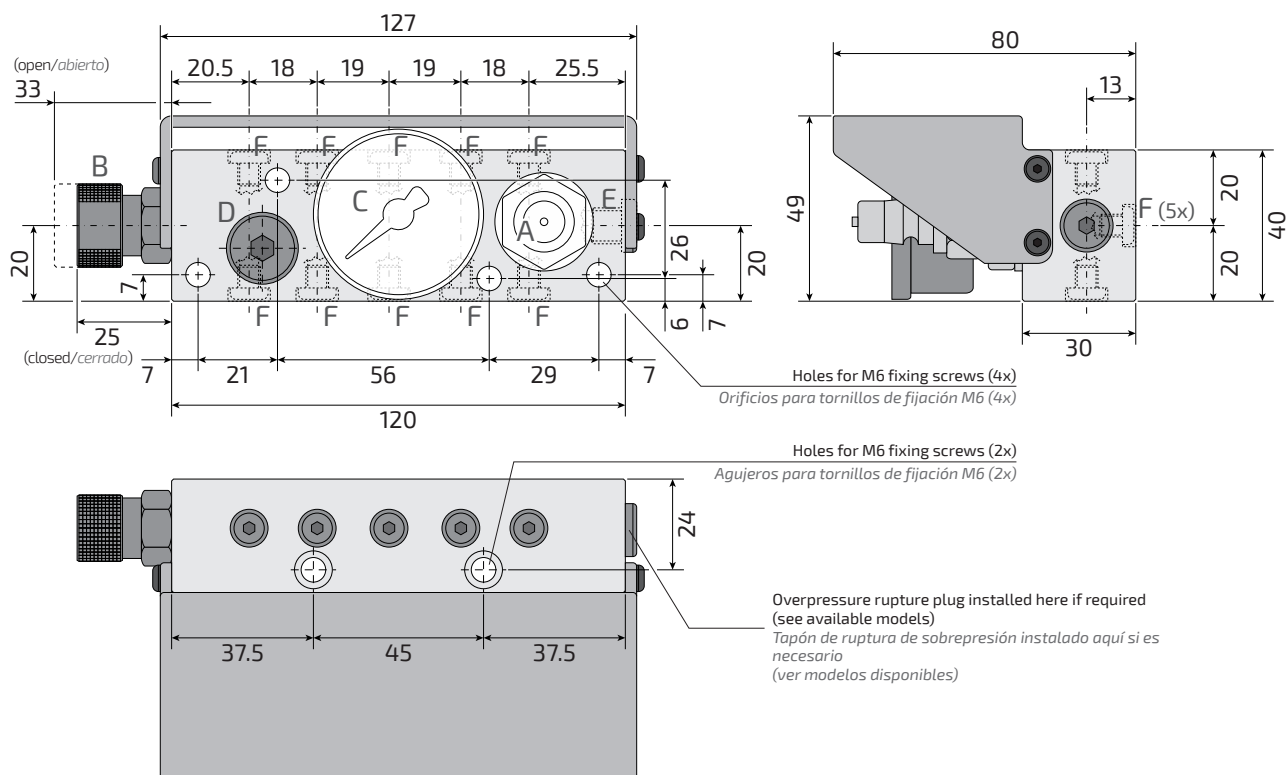
CEJN 10 358

AP06



Bordignon-standard
Estándar Bordignon

Dimensions / Dimensiones



Model Modelo	Model Modelo	
AP06CV	AP06	Control panel (MICRO-type ports) Panel de control (puertos tipo MICRO)
AP06RPCV	AP06RP	Control panel (MICRO-type ports) with overpressure rupture plug Panel de control (puertos tipo MICRO) con tapón de ruptura de sobrepresión

APM...CV / APM... MODULAR CONTROL PANEL

AUTOMOTIVE LINE

Panel de control modular APM...CV / APM...



APM3

APM1

Most used
Más utilizado

APM...CV

CEJN 10 358

APM...

Bordignon-standard
Estándar Bordignon

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.

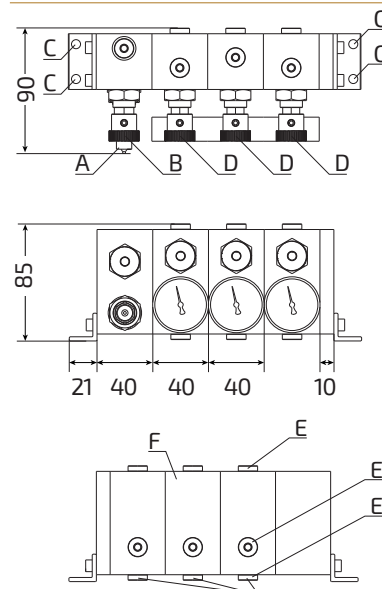
TECHNICAL NOTES

- A**  **Charging valve:**
- **APM...CV:** CEJN-type, compatible with most non-Bordignon charging systems
 - **APM...:** Bordignon-standard, to be used only with CUC01 or COMPL or BOOSTER
- B** Discharging valve
- C** M5 fixing hole
- 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.

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

 **ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY**

Dimensions / Dimensiones



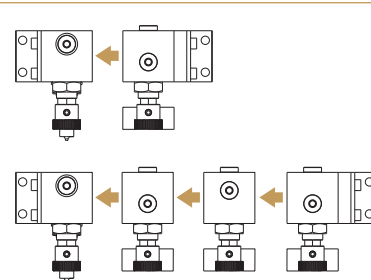
Este panel permite cargar y descargar un cilindro de gas nitrógeno, o un sistema de cilindros de gas nitrógeno, o múltiples sistemas independientes de cilindros de gas nitrógeno, y monitorear la presión de cada uno individualmente. Cada módulo se puede cargar a una presión diferente.

NOTAS TÉCNICAS

- A**  **Válvula de carga:**
- **APM...CV:** Tipo CEJN, compatible con la mayoría de los sistemas de carga no Bordignon
 - **APM...:** Estándar Bordignon, para uso exclusivo con CUC01, COMPL o BOOSTER
- B** Válvula de descarga
- C** Orificio de fijación M5
- D** Válvula de carga o descarga de un solo módulo (siempre cerrada durante el uso)
- E** Puertos de conexión (G1/8)
- F** Cada módulo puede conectarse con más cilindros de gas nitrógeno.

Permite comprobar la presión de cada módulo por separado.
No hay límite en cuanto a la cantidad de módulos conectables.

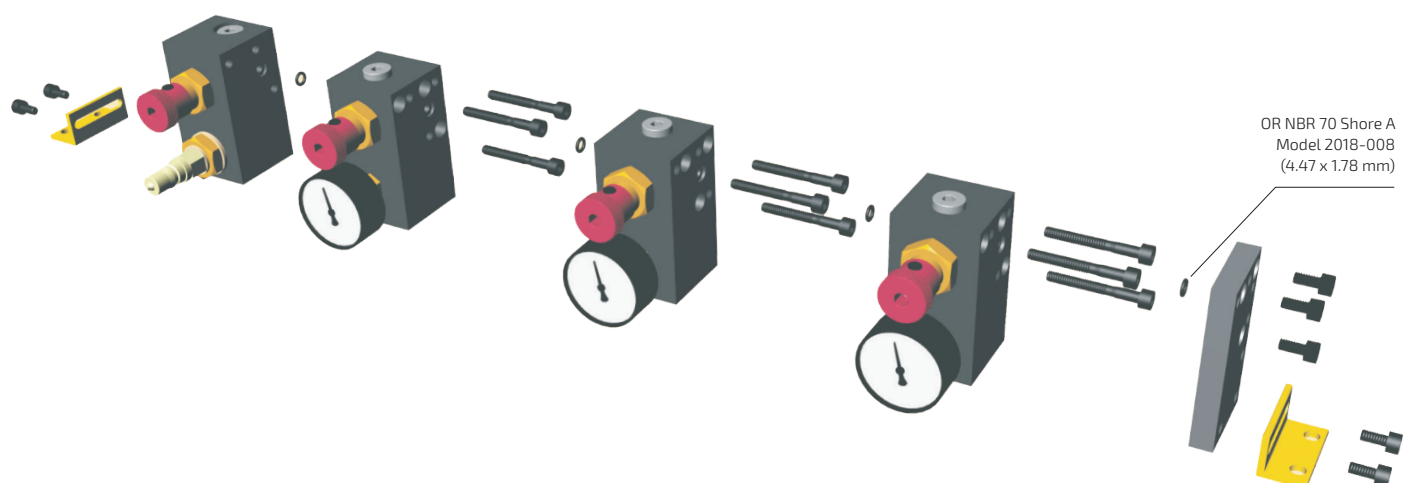
 **¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂**



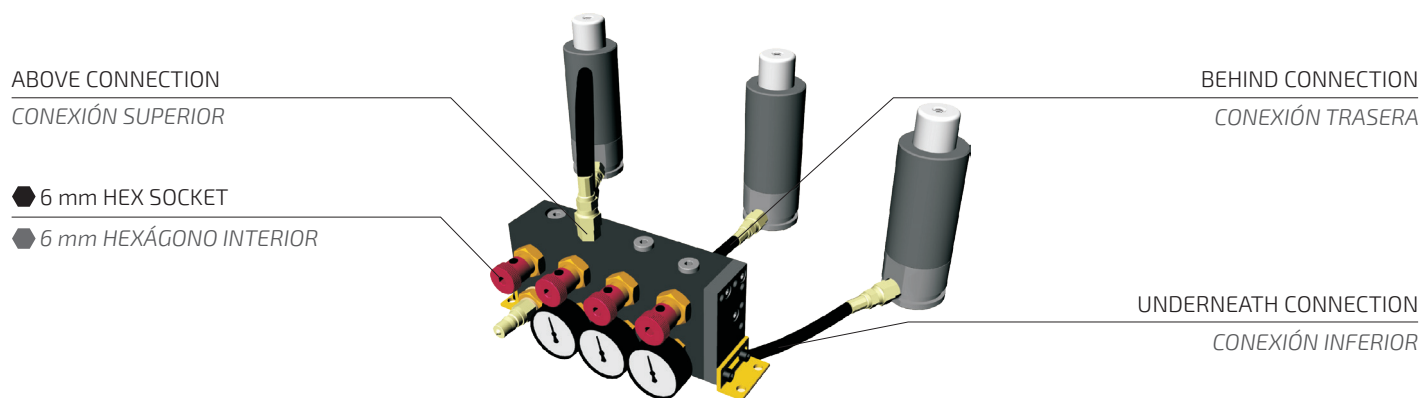
Overpressure rupture plugs (one for each module)
installed here if required
(see available models)
Tapones de ruptura de sobrepresión (uno para cada módulo)
Instalado aquí si es necesario
(ver modelos disponibles)

Model Modelo	Model Modelo		Model Modelo	Model Modelo	
APM1CV	APM1	Control panel with 1 module Panel de control con 1 módulo	APM1RPCV	APM1RP	Control panel with 1 module, with overpressure rupture plug Panel de control con 1 módulo, con tapón de ruptura de sobrepresión
APM2CV	APM2	Control panel with 2 modules Panel de control con 2 módulos	APM2RPCV	APM2RP	Control panel with 2 modules, with 2 pcs. overpressure rupture plugs Panel de control con 2 módulos, con 2 uds. tapones de ruptura por sobrepresión
APM3CV	APM3	Control panel with 3 modules Panel de control con 3 módulos	APM3RPCV	APM3RP	Control panel with 3 modules, with 3 pcs. overpressure rupture plugs Panel de control con 3 módulos, con 3 uds. tapones de ruptura por sobrepresión
APM4CV	APM4	Control panel with 4 modules Panel de control con 4 módulos	APM4RPCV	APM4RP	Control panel with 4 modules, with 4 pcs. overpressure rupture plugs Panel de control con 4 módulos, con 4 uds. tapones de ruptura por sobrepresión
APM...CV	APM...	Control panel with ... modules Panel de control con ... Módulos	APM...RPCV	APM...RP	Control panel with ... modules, with ... pcs. overpressure rupture plugs Panel de control con ... módulos, con ... uds. tapones de ruptura por sobrepresión

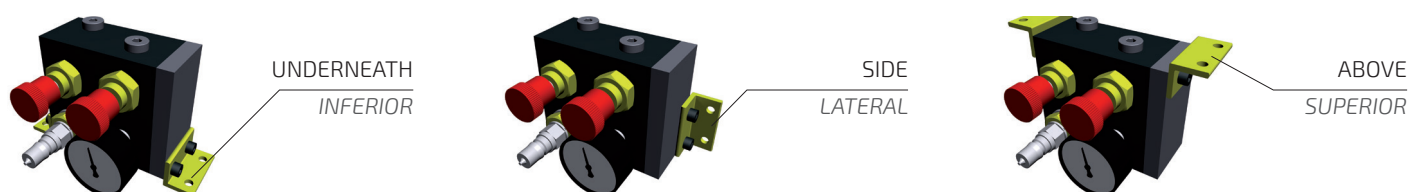
ASSEMBLY SCHEME / ESQUEMA DE ENSAMBLAJE



VARIOUS POSSIBILITIES FOR CONNECTING THE NITROGEN GAS SPRINGS / VARIAS POSIBILIDADES PARA CONECTAR LOS CILINDROS DE GAS NITRÓGENO



FIXING POSSIBILITIES / POSIBILIDADES DE FIJACIÓN



SAFETY PRESSURE SWITCHES

Presostatos de seguridad



DIGITAL *Digital*

Digital pressure switch that can be set from 4 to 400 bar, available for the assembly on control panels.

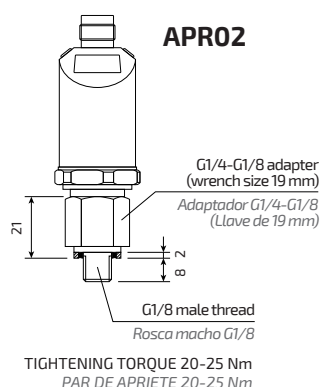
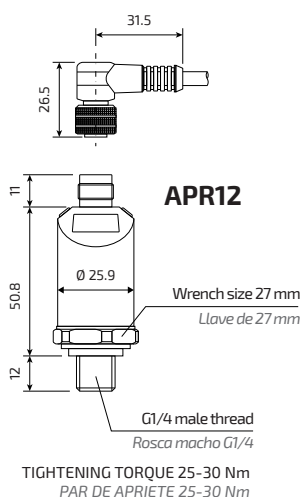
Presostato digital que se puede ajustar de 4 a 400 bar, disponible para el montaje en paneles de control.

TECHNICAL NOTES

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

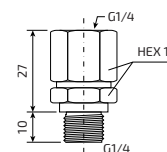
NOTAS TÉCNICAS

- 2 x salidas de conmutación de transistor PNP
- Corriente de conmutación: máx. 250 mA por salida
- Ficha técnica bajo pedido



Model Modelo	Thread Rosca
APR02	G1/8
APR12	G1/4

Model Modelo
RGV14

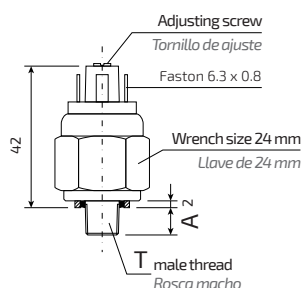


Swivel fitting for pressure switch orientation (for APR02 model: install between pressure switch body and G1/4-G1/8 adapter - see drawing)
 Racor giratorio para la orientación del presostato (para el modelo APR02: instalar entre el cuerpo del presostato y el adaptador G1/4-G1/8 - ver dibujo)

ANALOG *Analógico*

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

Presostatos, que se pueden configurar de 50 a 150-300 bar según modelo, Disponible para el montaje en paneles de control.



Model Modelo	T	Tightening torque Par de apriete Nm	A mm	Range Rango bar	Type Tipo	MAX voltage Voltaje MÁX	MAX current Intensidad MÁX
APR01A	G1/8	20-25	8	50-150	Normally open Normalmente abierto	48V ac/dc	0.5 A
APR01AN	G1/8	20-25	8	50-300	Normally open Normalmente abierto	48V ac/dc	0.5 A
APR11A	G1/4	25-30	10	50-150	Normally open Normalmente abierto	48V ac/dc	0.5 A
APR11AN	G1/4	25-30	10	50-300	Normally open Normalmente abierto	48V ac/dc	0.5 A

SAFETY VALVE

Válvula de seguridad



Overpressure safety valve, available for the assembly on control panels.

Válvula de seguridad de sobrepresión, disponible para el montaje en paneles de control.

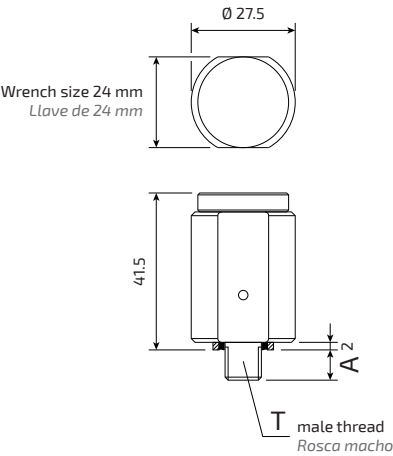
TECHNICAL NOTES

- Nominal activation pressure: 500 bar
- In case of valve activation, contact Bordignon for repairation

NOTAS TÉCNICAS

- Presión nominal de activación: 500 bar
- En caso de activación de la válvula, póngase en contacto con Bordignon para su reparación

Dimensions / Dimensiones



Model Modelo	T	Tightening torque Par de apriete Nm	A mm
VS500	G1/8	20-25	8
VS500-1/4	G1/4	25-30	10

DISTRIBUTION BLOCKS

AUTOMOTIVE LINE

Bloques de distribución

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.

Los bloques de distribución permiten conectar varios cilindros de gas en un mismo punto.

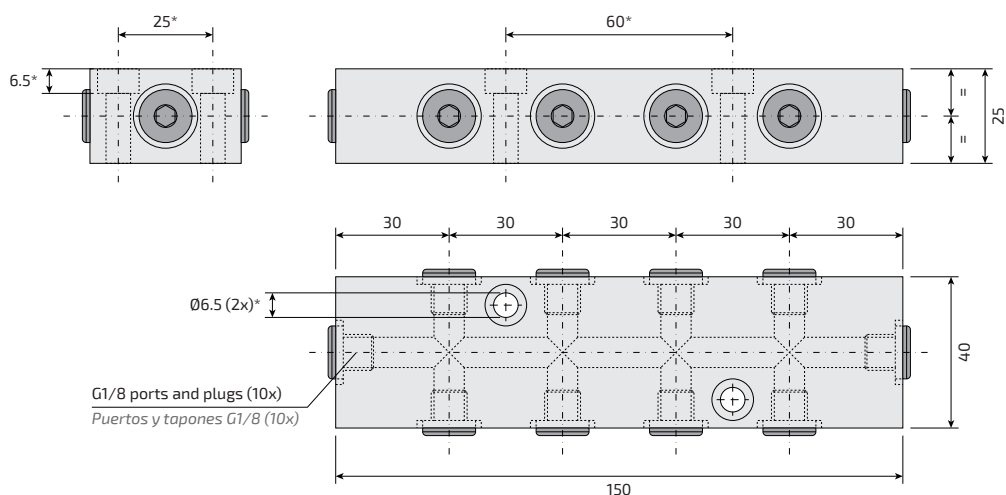
Cada bloque puede conectar varios cilindros de gas equipados con puerto lateral, y se pueden interconectar varios bloques.

Elija los accesorios adecuados para la conexión de la manguera.

Dimensions / Dimensiones

Model
Modelo

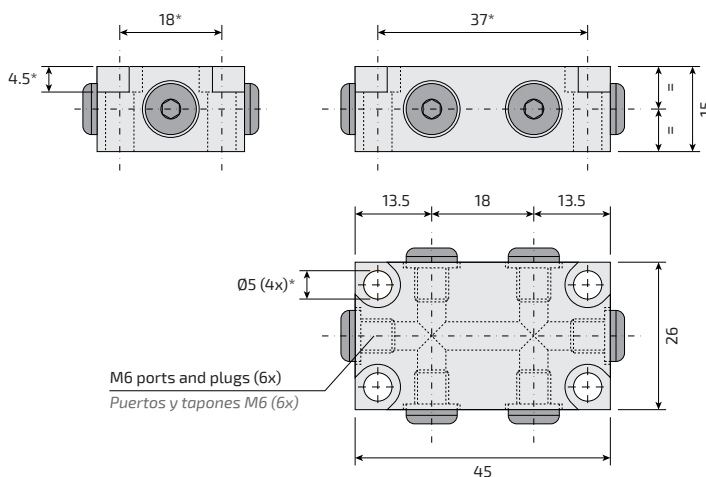
AD00



* For M6 fixing screws (2x) / Para tornillos de fijación M6 (2x)

Model
Modelo

AD01

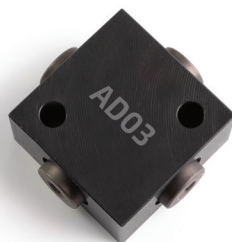


* For M4 fixing screws (4x) / Para tornillos de fijación M4 (4x)



Model
Modelo

AD02



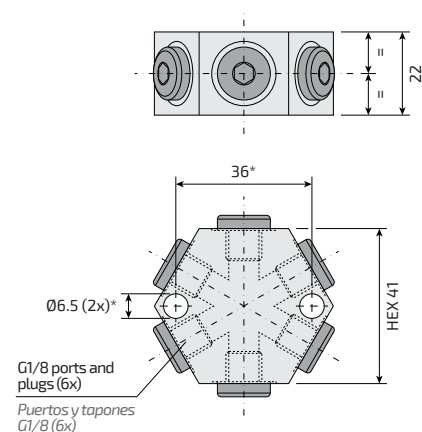
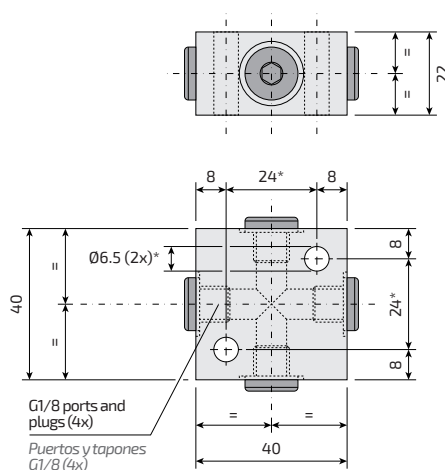
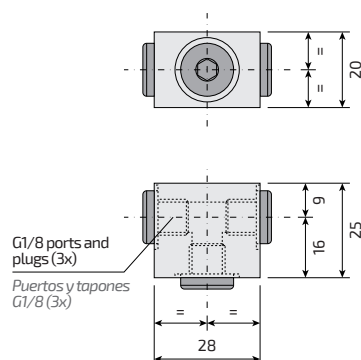
Model
Modelo

AD03



Model
Modelo

AD04



* For M6 fixing screws (2x) / Para tornillos de fijación M6 (2x)

* For M6 fixing screws (2x) / Para tornillos de fijación M6 (2x)

FITTINGS for CONNECTING SEVERAL DISTRIBUTION BLOCKS

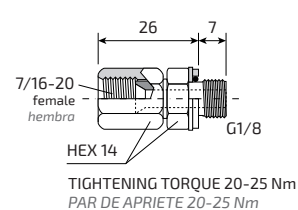
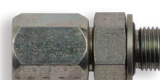
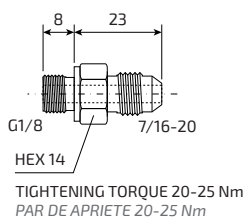
Accesorios para conectar varios bloques de distribución

Model
Modelo

AR000

Model
Modelo

AR000G



(only for AD00 with G1/8 ports)
(solo para AD00 con puertos G1/8)

(only for AD00 with G1/8 ports)
(solo para AD00 con puertos G1/8)

CHARGING and DISCHARGING set

Kit de carga y descarga



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

Serie completa de accesorios de carga, adaptadores de carga y dispositivos de descarga, tanto para cilindros de gas autónomos como para paneles de control.

Model
Modelo

COMPL

CHARGING UNIT

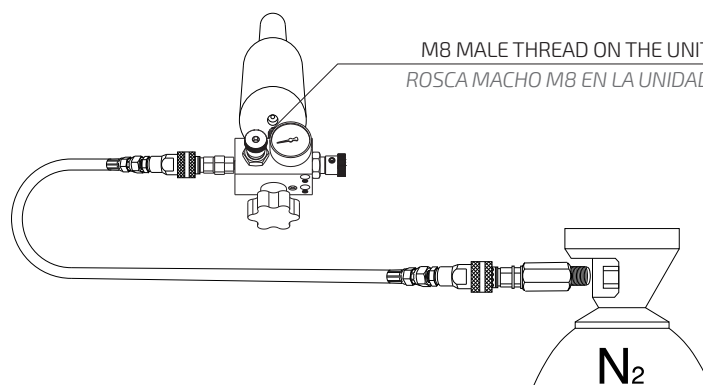
Accesorio de carga



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

Este dispositivo permite cargar con gas nitrógeno los cilindros de gas autónomos y los paneles de control de Bordignon.

Specifications / Características técnicas



Model
Modelo

CUC01



Model (optional)
Modelo (opcional)

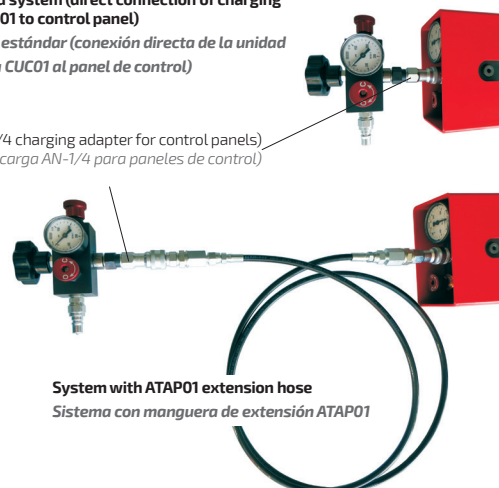
ATAP01

Extension hose (length: 2 metres) for an easier charging of control panels
Manguera de extensión (longitud: 2 metros) para facilitar la carga de los paneles de control

Standard system (direct connection of charging unit CUC01 to control panel)

Sistema estándar (conexión directa de la unidad de carga CUC01 al panel de control)

(AN-1/4 charging adapter for control panels)
(Adaptador de carga AN-1/4 para paneles de control)



CHARGING ADAPTERS

AUTOMOTIVE LINE

Adaptadores de carga



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.

Adaptadores para la unidad de carga de cilindros de gas nitrógeno (solo para cilindros de gas con orificio de carga diferente al M8). Los cilindros de gas con orificio de carga M8 (no enumerados en la tabla a continuación) deben cargarse con la unidad CUC01 sin adaptador.

	Model Modelo	For gas spring models... Para modelos de cilindros de gas...	Control panels Paneles de control
 M4 M8	AN-M4	EGS16, TGS700	-
 M5 M8	AN-M5	EGS24	-
 M6 M8	AN-M6	AGS170-AGS320, TGS400, VGS (all models), VV170, VV320-63/63H, VV320-80, VV500, VV565	-
 M6 M8	AN-M6/2	AGS350-AGS2400, IGS150-IGS250, PGS300-PGS500, VV2385	-
 G1/8 M8	AN-1/8	AGS4200-AGS20000, IGS500-IGS10000, LGS500, PGS750-PGS20000, VV750, VV2945	-
 Quick coupling Conexión rápida M8	AN-1/4	-	All models except "CV" versions Todos los modelos excepto las versiones "CV"

DISCHARGING DEVICES

Dispositivos de descarga



Devices for discharging the nitrogen gas springs.

Dispositivos para descargar los cilindros de gas nitrógeno.

	Model Modelo	For gas spring models... Para modelos de cilindros de gas...	Control panels Paneles de control
 M4	ADS-M4/2	TGS700	-
 M4	ADS-M4/3	EGS16	-
 M5	ADS-M5/2	EGS24	-
 M6	ADS-M6	TGS400	-
 M6	ADS-M6/2	AGS170-AGS320	-
 M6	ADS-M6/3	AGS350-AGS20000, IGS (all models), LGS500, PGS (all models), VV750, VV2385, VV2945	-
 M6	ADS-M6/4	VGS (all models), VV170, VV320-63/63H, VV320-80, VV500, VV565	-
 M8	ADS-M8	TGS1000-TGS20000	-

BOOSTER for NITROGEN N₂

AUTOMOTIVE LINE

Booster para nitrógeno N₂



The Bordignon Booster is a pneumatic pump. By using compressed air, it increases the nitrogen N₂ pressure during the charging operation of gas springs for dies, in a safe and very precise way. Light and compact, the Bordignon Booster has a low compressed air consumption, resulting in savings of time and costs.

El Booster Bordignon es multiplicador de presión neumático. Mediante el uso de aire comprimido, aumenta la presión de nitrógeno N₂ durante la operación de carga de cilindros de gas para troqueles, de una manera segura y muy precisa. Ligero y compacto, el Bordignon Booster tiene un bajo consumo de aire comprimido, lo que se traduce en un ahorro de tiempo y costes.

USE INSTRUCTIONS

- Connect nitrogen N₂ tank (pressure: minimum 20 bar / maximum 220 bar) to the Booster (it's necessary to have the hose model ATBOOSTER).
- 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 charging valve of the Booster.
- Turn on the compressed air and slowly turn on nitrogen N₂ tank.
- When the nitrogen gas spring has reached the required pressure, turn the charging valve off, turn on discharging valve and disconnect the nitrogen gas spring.
- Once finished, turn off both the compressed air and the nitrogen N₂ tank.

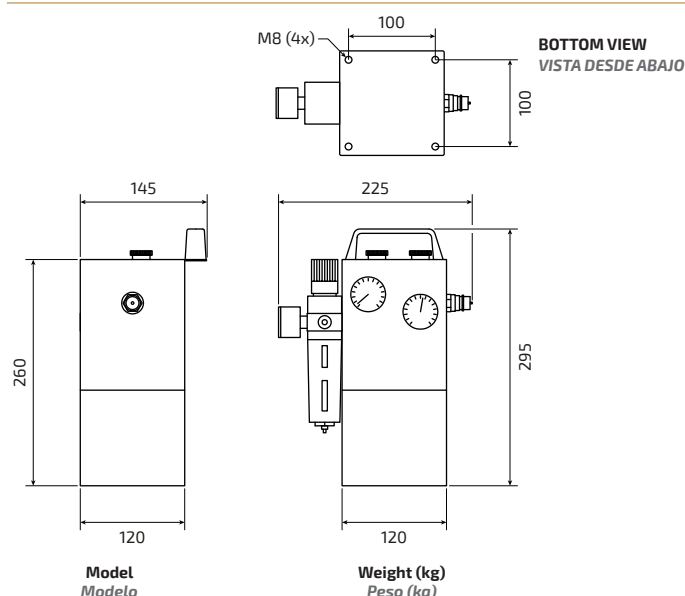
INSTRUCCIONES DE USO

- Conecte el tanque de nitrógeno N₂ (presión: mínimo 20 bar / máximo 220 bar) al Booster (es necesario utilizar la manguera modelo ATBOOSTER).
- Conecte el Booster al cilindro de gas nitrógeno (Es necesario tener el equipo de carga mod. COMPL).
- Conectar el aire comprimido (presión máxima 8 bar; use aire lubricado cuando trabaje continuamente durante más de 30 minutos).
- Cierre la válvula de descarga.
- Abra la válvula de carga del Booster.
- Abra el aire comprimido y abra lentamente el tanque de nitrógeno N₂.
- Cuando el cilindro de gas nitrógeno haya alcanzado la presión requerida, cierre la válvula de carga, abra la válvula de descarga y desconecte el cilindro de gas nitrógeno.
- Una vez terminado, cierre tanto el aire comprimido como el tanque de nitrógeno N₂.

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

⚠ ¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂

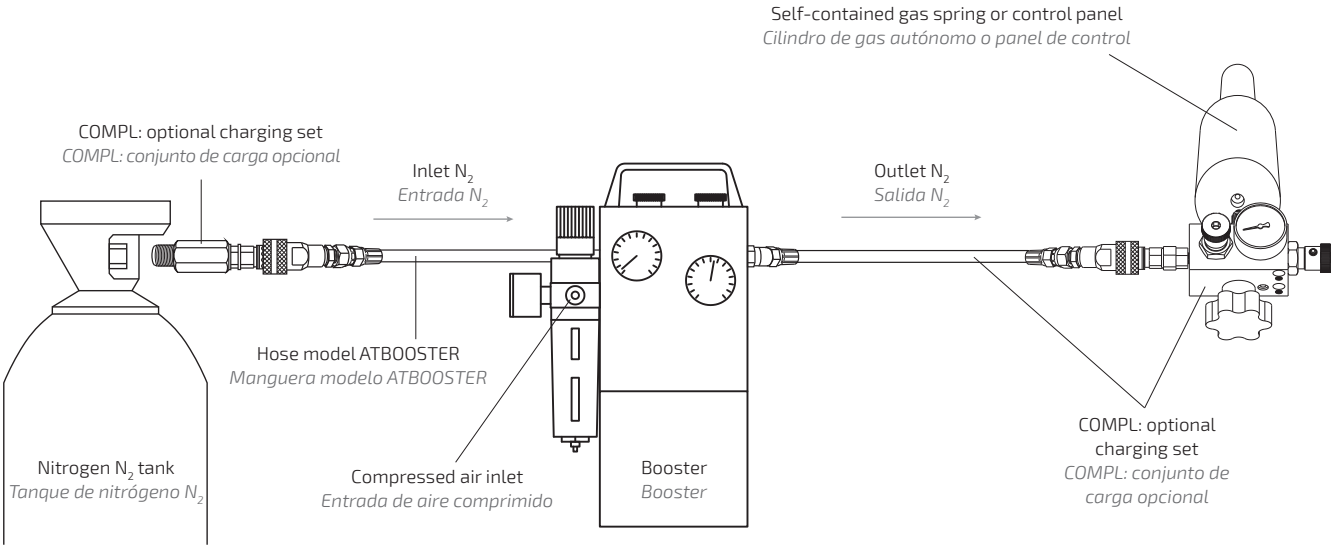
Dimensions / Dimensiones



COMPONENTS / COMPONENTES



OPERATING SCHEME / ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



MAX reachable outlet nitrogen pressure in relation to the compressed air pressure
Presión de nitrógeno de salida alcanzable MÁX en relación con la presión del aire comprimido

Compressed air pressure (bar) <i>Presión de aire comprimido (bar)</i>	7	4	2
N ₂ max outlet pressure (bar) <i>N₂ presión máxima de salida (bar)</i>	220	125	60

PRESSURE REGULATOR

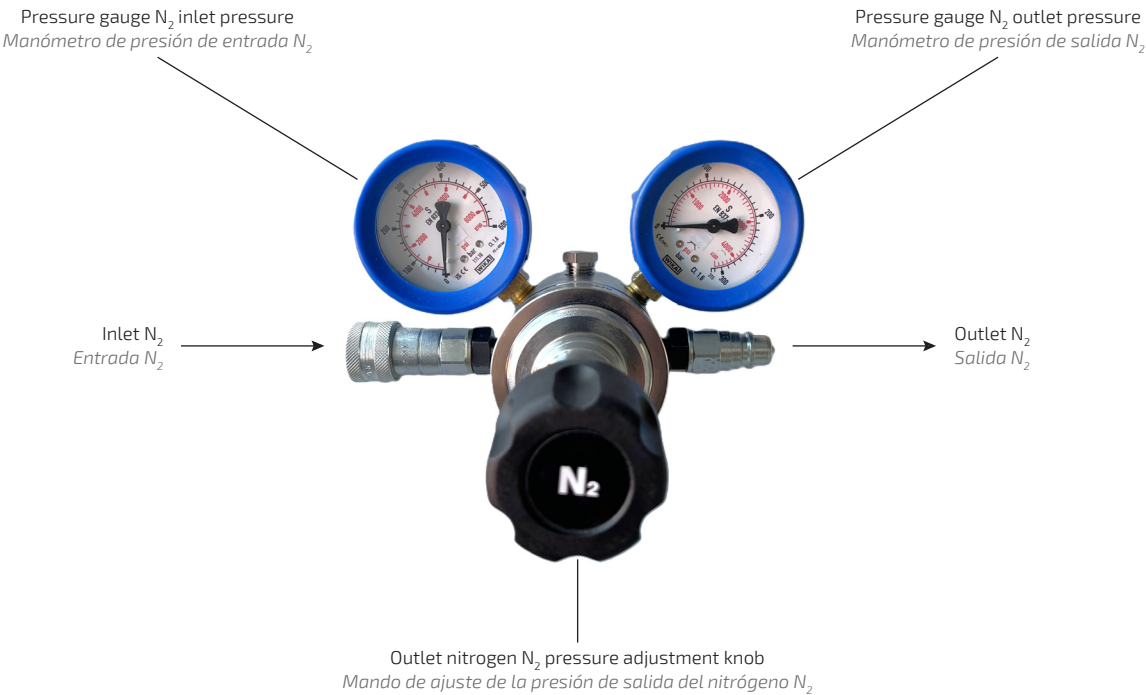
AUTOMOTIVE LINE

Regulador de presión

Pressure regulator for nitrogen N₂ gas.

Regulador de presión para gás nitrógeno N₂.

Specifications / Características técnicas



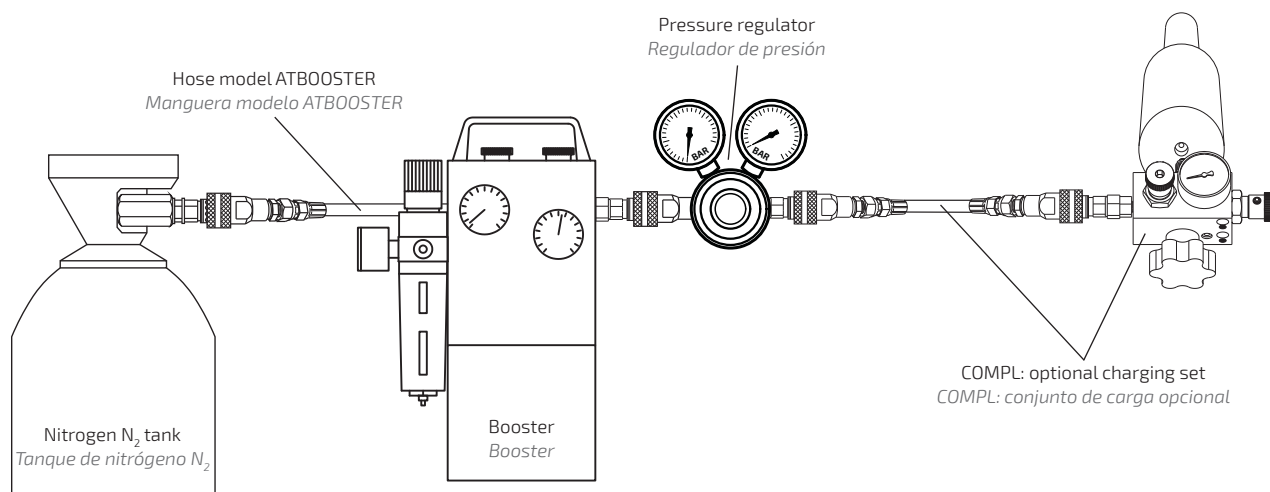
Model Modelo	MAX inlet N ₂ pressure Presión máxima de entrada N ₂ bar	Outlet range pressure Presión del rango de salida bar	Inlet Entrada	Outlet Salida
REG220	300	20-220	Bordignon-standard quick coupling (female) Acoplamiento rápido estándar de Bordignon (hembra)	Bordignon-standard quick coupling (male) Acoplamiento rápido estándar de Bordignon (macho)

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

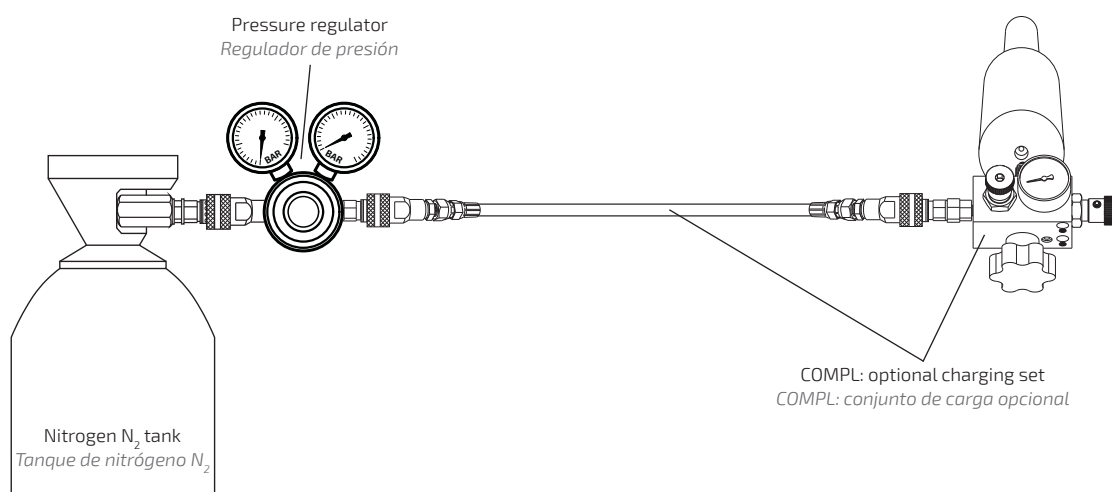
⚠ ¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂

USE EXAMPLES / EJEMPLOS DE USO

Pressure regulator on Booster outlet Regulador de presión en la salida del booster



Pressure regulator on nitrogen N₂ tank Regulador de presión en la botella de nitrógeno N₂



OV GAS SPRING SYSTEM (ALTERNATIVE MANIFOLD)

AUTOMOTIVE LINE

Sistema de cilindro de gas OV (alternativa manifold)

Valveless nitrogen gas springs for an **alternative manifold connection ("OV system")**:

- Use of standard gas springs, fast delivery!
- Lower manufacturing and maintenance costs than traditional manifold plates and dedicated manifold gas springs
- More compact plate dimensions
- Simple gas spring fixing with through-plate screws
- OV gas springs available strokes, dimensions, and the other specifications not listed on the next page, are the same as the corresponding standard models (example: the unlisted specifications of model AGS1000-50-A-OV are the same as model AGS1000-50-A)

Cilindros de gas nitrógeno sin válvula para una **conexión manifold alternativa ("sistema OV")**:

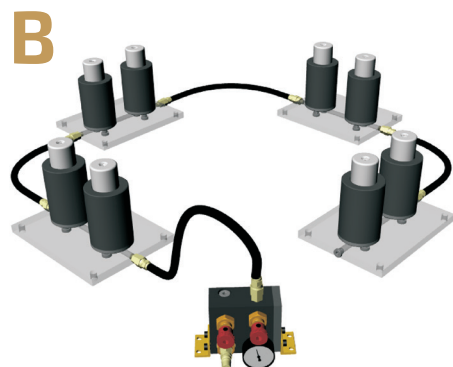
- Uso de cilindro de gas estándar, ¡entrega rápida!
- Menores costos de fabricación y mantenimiento que las placas manifold tradicionales y los cilindros de gas manifold
- Dimensiones de placa más compactas
- Fijación sencilla del cilindro de gas con tornillos pasantes
- Las carreras disponibles, las dimensiones y las demás especificaciones de los cilindros de gas OV que no figuran en la página siguiente son las mismas que las de los modelos estándar correspondientes (ejemplo: las especificaciones no enumeradas del modelo AGS1000-50-A-OV son las mismas que las del modelo AGS1000-50-A)

TECHNICAL NOTES

- **OV gas springs use instructions:**
 - Mounting instructions on the next page
 - Use instructions, information and catalogue help: see dedicated catalogue section
 - Cycles per minute MAX: see specifications tables for the corresponding standard model
- Plate material requirements:
 - Resilience KV ≥ 27 J (at 0 °C)
 - Elongation at break A $\geq 14\%$
 - Respect national regulations about pressure equipment
- Minimum plate thickness = 25 mm

NOTAS TÉCNICAS

- **Instrucciones de uso de los cilindros de gas OV:**
 - Instrucciones de montaje en la página siguiente
 - Instrucciones de uso, información y ayuda del catálogo: Ver sección dedicada al catálogo
 - Ciclos por minuto MÁX: consulte las tablas de especificaciones del modelo estándar correspondiente
- **Requisitos de material de placa:**
 - Resiliencia KV ≥ 27 J (a 0 °C)
 - Alargamiento a la rotura A $\geq 14\%$
 - Respetar la normativa nacional sobre equipos a presión
- **Espesor mínimo de la placa = 25 mm**



USE EXAMPLES

- A** OV gas springs and OV control panel fixed on a single low-thickness plate, without connection hoses.
- B** OV gas springs fixed on smaller plates connected by hoses, and standard control panel connected by hose.

EJEMPLOS DE USO

- A** Cilindros de gas OV y panel de control OV fijados en una sola placa de bajo espesor, sin mangueras de conexión.
- B** Cilindros de gas OV fijados en placas más pequeñas conectadas por mangueras y panel de control estándar conectado por manguera.

OV CONTROL PANELS & OTHER ACCESSORIES FOR OV SYSTEM

See further on in this catalogue.

PANELES DE CONTROL OV Y OTROS ACCESORIOS PARA EL SISTEMA OV

Ver más adelante en este catálogo.

OV GAS SPRINGS

Cilindros de gas OV



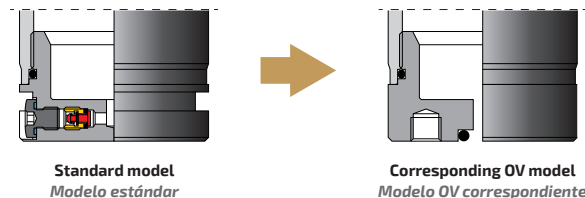
This gas spring series includes the models compliant with automotive standards / Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

VW 39D 22100

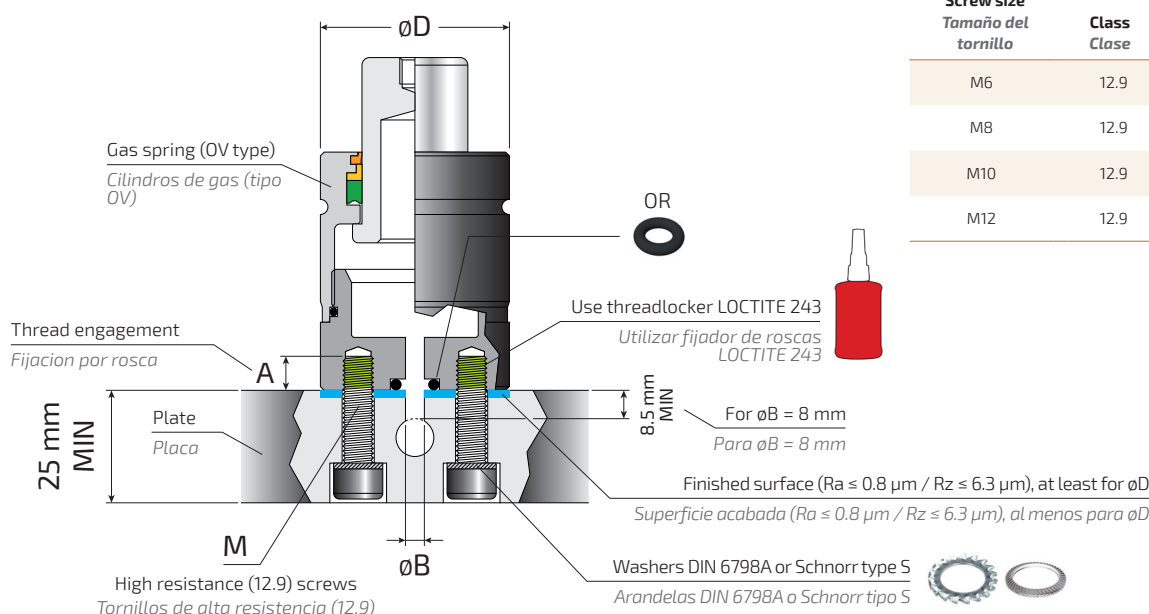
GENERAL FEATURES / CARACTERÍSTICAS GENERALES

In comparison with the corresponding standard models, OV gas springs are valveless (no side port), they have a bottom hole for direct connection (OR-sealed) to manifold plate, and they do not feature the bottom (square) groove.

En comparación con los modelos estándar correspondientes, los cilindros de gas OV no tienen válvulas (sin puerto lateral), tienen un orificio inferior para la conexión directa (sellado en OR) a la placa del colector y no cuentan con la ranura inferior (cuadrada).



MOUNTING AND TECHNICAL SPECIFICATIONS / MONTAJE Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Screw size Tamaño del tornillo	Class Clase	Tightening torque Par de apriete
M6	12.9	10.5 Nm
M8	12.9	26 Nm
M10	12.9	51 Nm
M12	12.9	89 Nm

Models Modelos	Ø D (MIN) mm	Ø B ± 0.1 mm	M mm	A mm	OR NBR 90 Sh. A
AGS 350-...-A-OV	32	5	M6	6	2025-010 (6.07 x 1.78)
AGS 500-...-A-OV	38	5	M6	6	2025-010 (6.07 x 1.78)
AGS 750-...-A-OV	45	5	M8	6	2025-010 (6.07 x 1.78)
AGS 1000-...-A-OV	50	5	M8	6	2025-010 (6.07 x 1.78)
AGS 1200-...-A-OV	50	5	M8	6	2025-010 (6.07 x 1.78)
AGS 1500-...-A-OV	63	5	M8	6	2025-010 (6.07 x 1.78)
AGS 2400-...-A-OV	75	5	M8	6	2025-010 (6.07 x 1.78)
AGS 4200-...-A-OV	95	8	M8	12	112-613 (9.92 x 2.62)
AGS 6600-...-A-OV	120	8	M10	12	112-613 (9.92 x 2.62)
AGS 9500-...-A-OV	150	8	M10	16	112-613 (9.92 x 2.62)
AGS 20000-...-A-OV	195	8	M12	18	112-613 (9.92 x 2.62)

● Number and layout of the threaded holes on the gas springs base: see corresponding standard models. Número y disposición de los orificios roscados en la base del cilindro de gas: consulte los modelos estándar correspondientes.

● The thread engagement length **A** is the maximum available thread depth. Do not use thread engagement lengths < **A**. La profundidad de rosca **A** es la máxima disponible en el cilindro. No utilice longitudes de rosca < **A**.

● 1 pc. OR is supplied with each OV gas spring. Se suministra una junta tórica OR con cada cilindro de gas OV.

APV...CV / APV... CONTROL PANEL FOR OV SYSTEM

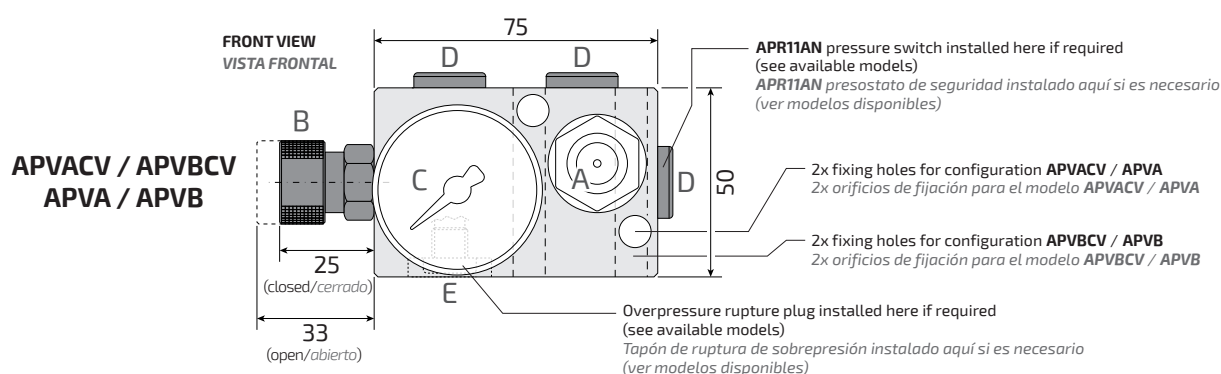
Panel de control APV...CV / APV... para sistema OV



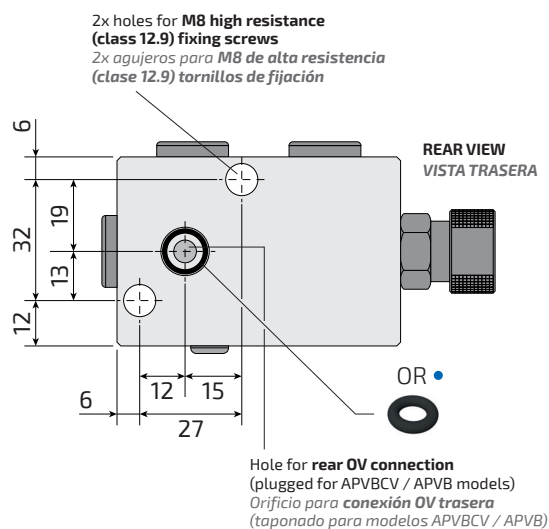
This panel allows to charge and discharge a manifold plate ("OV system" or other) using a direct-coupling to the plate (no need for hoses).

Este panel permite cargar y descargar una placa colectora ("sistema OV" u otro) mediante un acoplamiento directo a la placa (sin necesidad de mangueras).

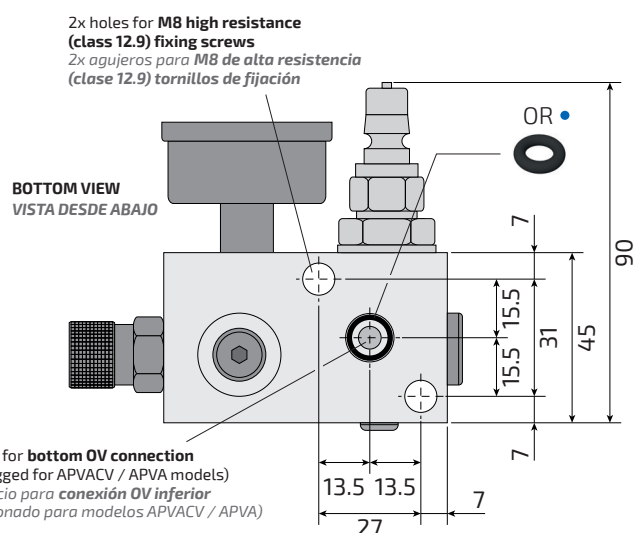
CONFIGURATIONS AND DIMENSIONS / CONFIGURACIONES Y DIMENSIONES



Configuration for model APVACV / APVA Configuración para el modelo APVACV / APVA



Configuration for model APVBCV / APVB Configuración para el modelo APVBCV / APVB



Model Modelo	Model Modelo	
APVACV	APVA	Control panel for OV system with rear direct-connection to plate Panel de control para sistema OV con conexión directa trasera a la placa
APVBCV	APVB	Control panel for OV system with bottom direct-connection to plate Panel de control para sistema OV con conexión directa inferior a la placa
APVAPANCV APVBPANCV	APVAPAN APVBPAN	Control panel for OV system with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel de control para sistema OV con presostato de seguridad APR11AN (50-300 bar normalmente abierto)
APVARPCV APVBRPCV	APVARP APVBRP	Control panel for OV system with overpressure rupture plug Panel de control para sistema OV con tapón de ruptura de sobrepresión
APVAFCV APVBFCV	APVAF APVBF	Control panel for OV system with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel de control para sistema OV con presostato de seguridad APR11AN (50-300 bar normalmente abierto) y con tapón de ruptura de sobrepresión

All models are available with safety valve V5500 already assembled (on request). / Todos los modelos están disponibles con válvula de seguridad V5500 ya montada (bajo pedido).



TECHNICAL NOTES

- A ! Charging valve:**
- **APV...CV:** CEJN-type, compatible with most non-Bordignon charging systems
 - **APV...:** Bordignon-standard, to be used only with CUC01 or COMPL or BOOSTER
- B Discharging valve
C Pressure gauge
D No. 3 connection ports G1/4
E No. 1 connection port G1/8
- The connection ports are plugged
 - No. 2 fixing holes for M8 high resistance (12.9) hex-socket screws

! ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

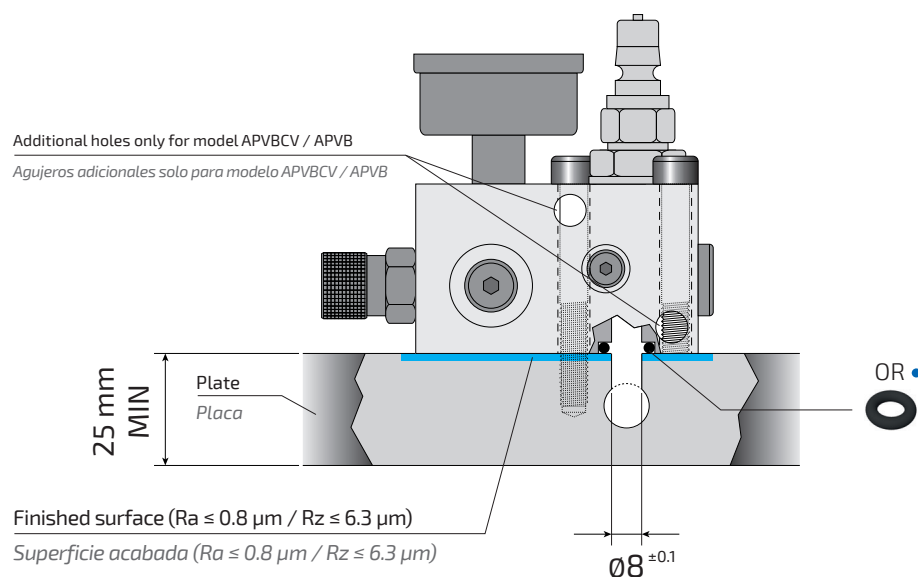
NOTAS TÉCNICAS

- A ! Válvula de carga:**
- **APV...CV:** Tipo CEJN, compatible con la mayoría de los sistemas de carga no Bordignon
 - **APV...:** Estándar Bordignon, para uso exclusivo con CUC01, COMPL o BOOSTER
- B Válvula de descarga
C Manómetro
D 3 x puertos de conexión G1/4
E 1 x Puerto de conexión G1/8
- Los puertos de conexión vienen con tapón
 - 2 x orificios de fijación para tornillos hexagonales de alta resistencia M8 (12.9)

! ¡ATENCIÓN! USAR SOLO NITRÓGENO N₂

APVACV / APVA MOUNTING
MONTAJE APVACV / APVA

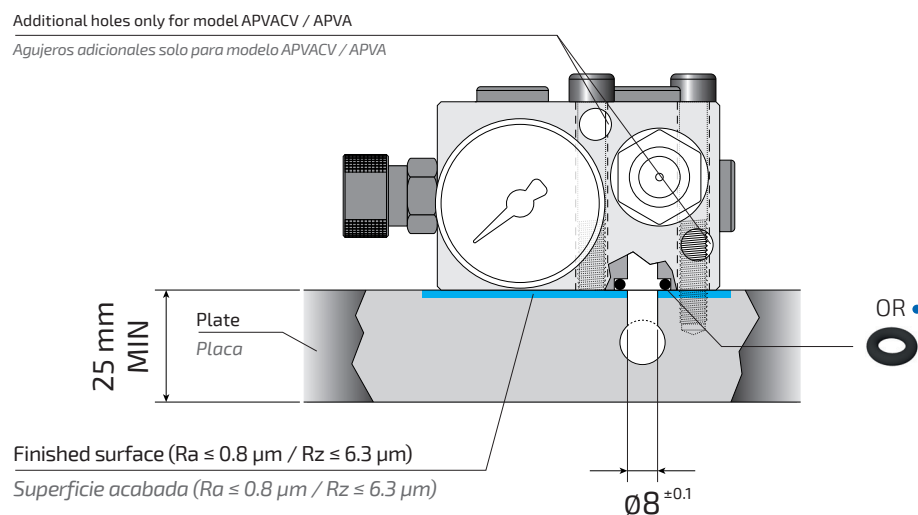
APVACV / APVA



- 1 pc. OR NBR 90 Shore A model 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) is supplied with the control panel / 1 ud. OR NBR 90 Shore A modelo 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) se suministra con el panel de control

APVBCV / APVB MOUNTING
MONTAJE APVBCV / APVB

APVBCV / APVB



- 1 pc. OR NBR 90 Shore A model 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) is supplied with the control panel / 1 ud. OR NBR 90 Shore A modelo 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) se suministra con el panel de control

HOSE CRIMPING DEVICE

AUTOMOTIVE LINE

Dispositivo de prensado de mangueras



Portable hand-operated hose crimping device designed for Bordignon fittings and hoses. Lightweight, compact, and easy to use, it is ideal for carrying out on-site operations. Supplied complete with accessories and use instructions.

Dispositivo portátil manual de prensado de mangueras diseñado para conexiones y mangueras Bordignon. Ligero, compacto y fácil de usar, es ideal para realizar operaciones in situ. Se suministra completo con accesorios e instrucciones de uso.

Model Modelo	Weight (kg) Peso (kg)	Dimensions ↔ × ʌ × ⚡ (mm) Dimensiones ↔ × ʌ × ⚡ (mm)
CR01M	23	330 x 490 x 210

HCA



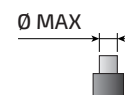
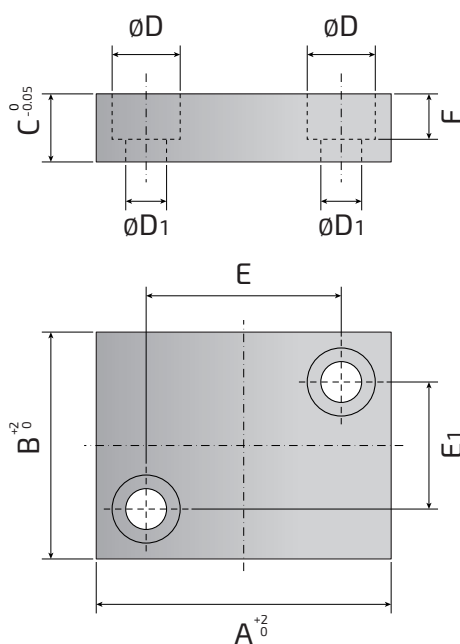
VDI 3003

This series includes the models compliant with automotive standards /
Esta serie incluye los modelos que cumplen con los estándares de automoción

BMW	MB	VW
FCA	Renault	Volvo

Counter plate / Sufridera

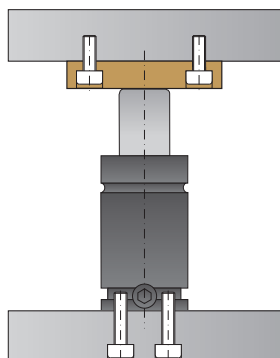
Hardened steel
Acero endurecido



For gas springs with
piston rod diameter MAX
Para cilindros de gas con
diámetro del vástago MÁX

Model Modelo	Reference to Standards Referencia a las normas	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø D1 mm	E mm	E1 mm	F mm	
HCA 4040A	VDI 3003, FCA	40	40	15	15	9	21	21	10	20
4040B	BMW, VW	40	40	12	11	7	24	24	7	20
4040C	-	40	40	15	11	7	24	24	7	20
5656	FCA, Renault	56	56	20	18	11	32	32	13	36
6060A	BMW, VW	60	60	15	15	9	40	40	9	36
6060B	MB	60	60	12	14	9	38	38	9	36
7070	VDI 3003, BMW, VW	70	70	15	15	9	50	50	9	60
7171	FCA	71	71	20	18	11	48	48	13	60
8080	Volvo	80	80	16	15	9	62	0	10	65
9090A	-	90	90	12	15	9	64	64	9	80
9090B	VDI 3003	90	90	15	15	9	70	70	9	80
9090C	FCA, Renault, Volvo	90	90	20	18	11	67	67	13	80
9090D	MB	90	90	12	14	9	70	70	9	80
100100A	Volvo	100	100	16	15	9	82	0	10	90
100100B	BMW, VW	100	100	20	18	11	74	74	11	90
100100C	MB	100	100	12	14	9	81	81	9	90
140140A	VW	140	140	20	18	11	110	110	11	130
140140B	FCA, Renault	140	140	20	18	11	110	110	13	130
5025	VDI 3003, FCA	50	25	12	11	7	32	8	8	15
5030	FCA	50	30	12	11	7	40	14	8	20
5030A	FCA	50	30	12	11	7	35	14	7	20
5530	VDI 3003	55	30	12	11	7	40	14	8	20
5532	Volvo	55	32	16	15	9	37	0	10	20
6550	Volvo	65	50	16	15	9	47	0	10	36
7035	VDI 3003, FCA	70	35	15	15	9	48	14	10	30
7550	VDI 3003, FCA	75	50	15	15	9	56	30	10	36
8060	Volvo	80	60	16	15	9	62	0	10	55
8560A	FCA	85	60	15	15	9	56	40	10	55
8560B	VDI 3003	85	60	15	15	9	66	40	10	55
10080	VDI 3003, FCA	100	80	20	18	11	72	56	12	70
110100	FCA	110	100	20	18	11	85	75	12	100

Use example / Ejemplo de uso



IDENTIFYING PLATE

AUTOMOTIVE LINE

Placa identificativa

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

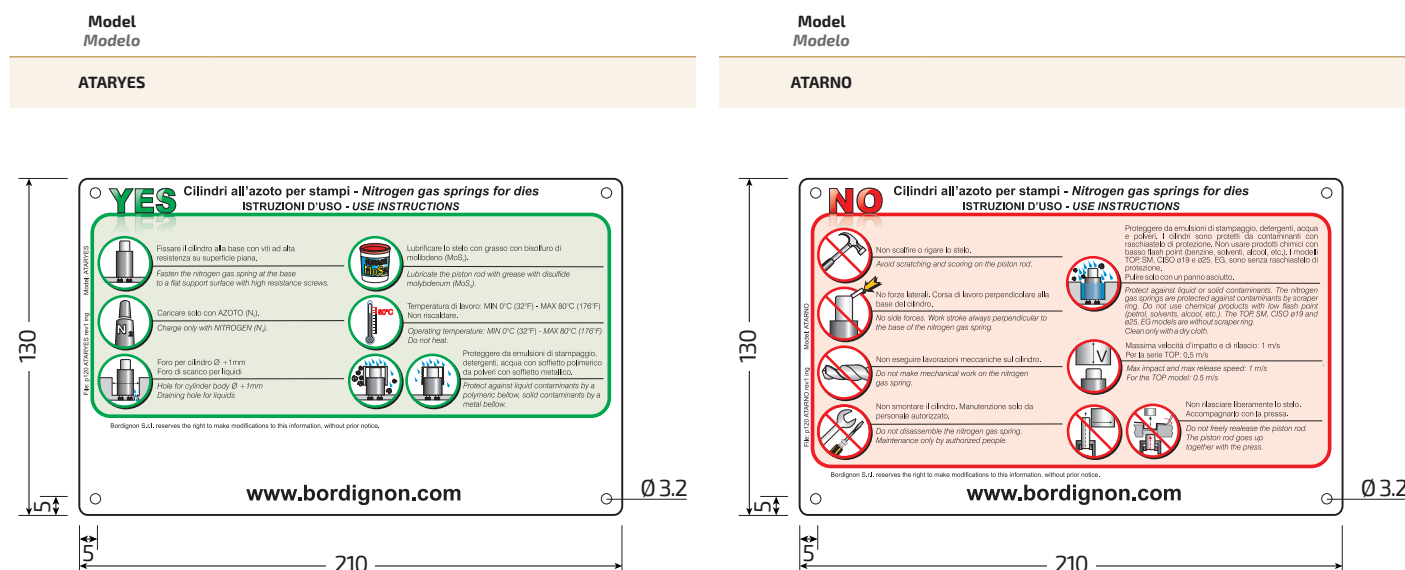
Different languages on request.

Different writings on request.

Placa identificativa para ser utilizada en las prensas, troqueles y moldes equipados con cilindros de gas nitrógeno.

Diferentes idiomas bajo pedido.

Diferentes textos bajo pedido.



LUBRICATION GREASE

AUTOMOTIVE LINE

Grasa lubricante



It is necessary to keep the piston rod lubricated for a longer life of the gas spring. We can supply grease with molybdenum disulfide in 600 g cartridges.

Es necesario mantener lubricada la varilla del pistón para garantizar una mayor vida útil del resorte de gas. Podemos suministrar grasa con disulfuro de molibdeno en cartuchos de 600 g.

Model
Modelo

PLUB2

DEVICE for the NITROGEN GAS SPRINGS INITIAL LOAD CHECK

Dispositivo para la comprobación de la carga inicial de los muelles de gas nitrógeno



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.

Este dispositivo es un indicador de carga para cilindros de gas nitrógeno. Este dispositivo se utiliza generalmente para medir la fuerza inicial de los cilindros de gas nitrógeno, con el fin de verificar que realmente están cargados.

Model
Modelo

AK2

Hydraulic force-measuring device MAX 12000 daN
Dispositivo de medición de fuerza hidráulico MAX 12000 daN

- Load cells have to be ordered separately (see below)
Las células de carga deben pedirse por separado (ver más abajo)



Model Modelo	
AH1000	Analog load cell 100-1000 daN Célula de carga analógica 100-1000 daN
AH4000	Analog load cell 400-4000 daN Célula de carga analógica 400-4000 daN
AH10000	Analog load cell 1000-10000 daN Célula de carga analógica 1000-10000 daN



Model Modelo	
AHD1000	Digital load cell 100-1000 daN Célula de carga digital 100-1000 daN
AHD5000	Digital load cell 500-5000 daN Célula de carga digital 500-5000 daN
AHD10000	Digital load cell 1000-10000 daN Célula de carga digital 1000-10000 daN



Model Modelo	
AHD1000T630	Digital load cell 100-1000 daN with hose L = 630 mm Célula de carga digital 100-1000 daN con manguera L = 630 mm
AHD5000T630	Digital load cell 500-5000 daN with hose L = 630 mm Célula de carga digital 500-5000 daN con manguera L = 630 mm
AHD10000T630	Digital load cell 1000-10000 daN with hose L = 630 mm Célula de carga digital 1000-10000 daN con manguera L = 630 mm

- Different hose lengths available on request: 300 mm (models: AHD...T300), 500 mm (models: AHD...T500), 1000 mm (models: AHD...T1000)
Diferentes longitudes de manguera disponibles bajo pedido: 300 mm (modelos: AHD...T300), 500 mm (modelos: AHD...T500), 1000 mm (modelos: AHD...T1000)



Model
Modelo

AHDTFX

Fixing bracket for load cells with hose
Soporte de fijación para células de carga con manguera



SF BORDIGNON GmbH

Sales office and warehouse in Germany

Justus-Staudt-Straße, 2 - 65555 Limburg a. d. Lahn - Germany

T +49-(0)6431-212149-0

info@sf-bordignon.com

www.sf-bordignon.com

BORDIGNON SRL

Sales office and warehouse in Italy

Via Volta, 20 - 36028 Rossano Veneto (VI) - Italy

T +39 0424 36157

bordignon@bordignon.com

www.bordignon.com

BORDIGNON SRL

Registered office in Italy

Via Volta, 2 - 36028 Rossano Veneto (VI) - Italy

T +39 0424 219701

bordignon@bordignon.info

BORDIGNON SRL *

Production / Technical office in Italy

Zona Industriale, 5A - 38055 Grigno (TN) - Italy

T +39 0461 765488

bordignon@bordignon.info

Bordignon Srl reserves the right to make modifications

to the technical data of this catalogue, without prior notice.

Bordignon Srl se reserva el derecho de realizar modificaciones

a los datos técnicos de este catálogo, sin previo aviso.



* ISO 9001 certificate available for download on www.bordignon.com

Certificado ISO 9001 disponible para descargar en www.bordignon.com

**DEALER
DISTRIBUIDOR**

