

AutomotiveLine

NITROGEN GAS SPRINGS FOR PRESS TOOLS, DIES AND MOULDS

SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW, WYKROJNIKÓW I FORM



BORDIGNON

Where innovation happens

www.bordignon.com

WHERE INNOVATION HAPPENS

68
YEARS of
INNOVATION

Index

Indeks

Introduction - Wprowadzenie	04
Our company - Nasza firma	05
Power & compactness - Moc i kompaktowość	06
Durability, reliability, cost reduction - Trwałość, niezawodność, redukcja kosztów	07
Safety & reliability - Bezpieczeństwo i niezawodność	08
FMEA & Safety protections - FMEA i zabezpieczenia bezpieczeństwa	10
Use instructions - Instrukcja użytkownika	12
Information & catalogue help - Informacje i pomoc katalogowa	13
Nitrogen gas springs for press tools, dies and moulds - Sprężyny gazowe do tłoczników, wykrojników i form	14
EGS series nitrogen gas ejectors - Odklejacze gazowe serii EGS	16
VGS series nitrogen gas springs - Sprężyny gazowe serii VGS	20
AGS series nitrogen gas springs - Sprężyny gazowe serii AGS	24
TGS series nitrogen gas springs - Sprężyny gazowe serii TGS	34
IGS series nitrogen gas springs - Sprężyny gazowe serii IGS	38
LGS series nitrogen gas springs - Sprężyny gazowe serii LGS	46
PGS series nitrogen gas springs - Sprężyny gazowe serii PGS	50
VV series nitrogen gas springs - Sprężyny gazowe serii VV	58
Fixing accessories - Akcesoria mocujące	62
Accessories for linked system - Akcesoria do systemów szeregowych	78
Accessories for charging and discharging - Akcesoria do ładowania i rozładowywania	100
Gas springs and accessories for "OV system" - Sprężyny gazowe i akcesoria do "OV system"	106
Other accessories - Inne akcesoria	110

Automotive line: flexibility and performance for the manufacturers worldwide

Automotive line: elastyczność i wydajność
dla producentów na całym świecie

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.

Dzięki wieloletniej i ścisłej współpracy z producentami rynku motoryzacyjnego znamy ich potrzeby. Dlatego stworzyliśmy linię sprężyn gazowych i akcesoriów, która łączy w sobie wydajność, elastyczność i optymalizację.

The Bordignon nitrogen gas springs, if properly used, will last more than 200,000,000 mm of total stroke in normal working conditions.

Sprężyny gazowe Bordignon, jeśli są prawidłowo używane, wytrzymają ponad 200.000.000 mm całkowitego skoku w normalnych warunkach pracy.



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

Certyfikat ISO 9001 dostępny do pobrania na www.bordignon.com



A pioneering approach extending the boundaries

Pionierskie podejście poszerzające granice

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.

Począwszy od 60 lat, Bordignon udało się stać wiodącą firmą na rynku referencyjnym, opracowującą nowe rozwiązania technologiczne stosowane w sprężynach drutowych, sprężynach gazowych oraz rozwiązania dla tłoczników, wykrojników i form.

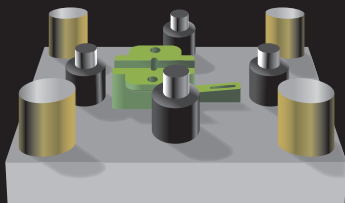
Nasza wizja inwestycji biznesowych zakłada przede wszystkim skupienie się na badaniach i rozwoju, a jednocześnie gwarantuje najwyższe standardy jakości i wydajności produktów, dzięki wysoce wyspecjalizowanej kadrze pracowniczej i innowacyjnym technologiom, które charakteryzują nasze zakłady produkcyjne.

Power & compactness

Moc i kompaktowość



Wire springs (low power)
Sprężyny drutowe (mała moc)



Gas springs (high power)
Sprężyny gazowe (duża moc)

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.

Sprężyny gazowe azotowe mają wiele zalet w porównaniu z tradycyjnymi sprężynami drutowymi: większa siła, bardziej kompaktowe wymiary (wysokość i średnica), brak konieczności wstępnego docisku (napięcia wstępnego), brak uszkodzeń narzędzia z powodu pęknięcia, dłuższa potencjalna żywotność.

Zmniejszenie rozmiaru narzędzi przekłada się na redukcję kosztów i wyższą produktywność, z korzyścią zarówno dla producenta narzędzia, jak i użytkownika narzędzia.



Durability, reliability, cost reduction

Trwałość, niezawodność, redukcja kosztów

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.

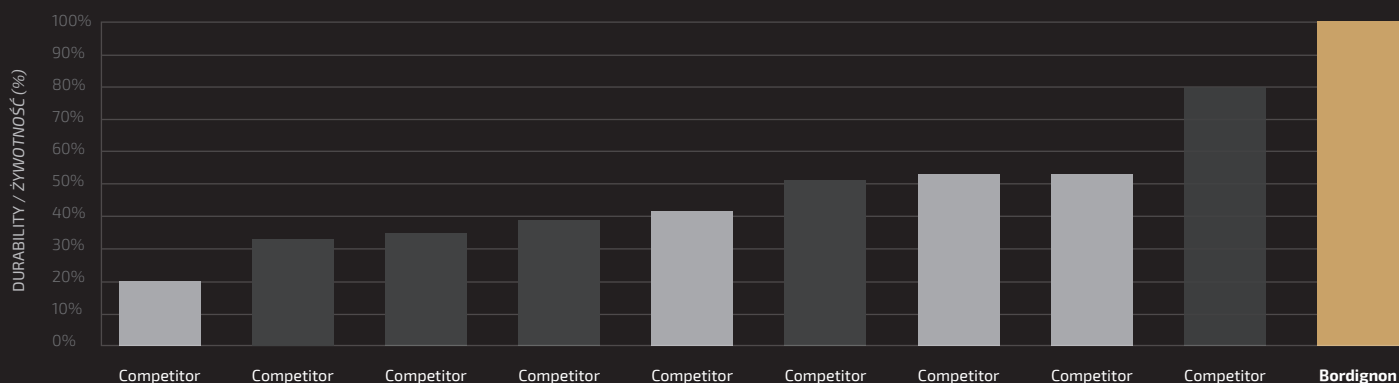
The following graph shows a relative comparison between the service life of two Bordignon "Automotive Line" nitrogen gas springs series (AGS and TGS, taken as samples for all the other series) and the service life of the other four most durable nitrogen gas springs on the market (according to the tests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

Sprężyny gazowe Bordignon "Automotive Line" zostały opracowane jako niezawodne, standardowe rozwiązanie dla przemysłu motoryzacyjnego. Część ich konstrukcji i technologii wywodzi się z dobrze znanych sprężyn gazowych Bordignon "High Performance Line", dzięki czemu oferują one – w korzystnej cenie – lepszą wydajność i trwałość w porównaniu z innymi sprężynami gazowymi dostępnymi na rynku. Producenci narzędzi docenią sprężyny gazowe Bordignon "Automotive Line" jako standardowe rozwiązanie dla przemysłu motoryzacyjnego (a także dla innych dziedzin/zastosowań) i będą pewni najwyższej niezawodności produktu. Użytkownicy narzędzi docenią sprężyny gazowe Bordignon "Automotive Line" za ich ponadprzeciętną trwałość, co przekłada się na redukcję przestojów produkcyjnych i kosztów.

Poniższy wykres przedstawia względne porównanie żywotności dwóch serii sprężyn gazowych Bordignon "Automotive Line" (AGS i TGS, pobranych jako próbki dla wszystkich pozostałych serii) a żywotnością pozostałych czterech najtrwalszych sprężyn gazowych na rynku (zgodnie z testami przeprowadzonymi przez Bordignon*). Dane zostały zebrane z testów, które zostały przeprowadzone w kilku, różnych warunkach użytkowania. We wszystkich tych testach porównawczych sprężyna gazowa Bordignon i odpowiadający jej model "bez Bordignon" zawsze były testowane w tych samych identycznych warunkach użytkowania: w rezultacie przy tych samych warunkach użytkowania żywotność sprężyn gazowych Bordignon jest od 1,2 do 5 razy dłuższa niż żywotność innych sprężyn gazowych*.

DURABILITY UNDER THE SAME OPERATING CONDITIONS * / TRWAŁOŚĆ W TYCH SAMYCH WARUNKACH PRACY *

(The graph shows reference values / Wykres przedstawia wartości referencyjne)



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

* Wyniki testów przeprowadzonych przez Bordignon są dostępne bezpłatnie na żądanie

■ Tests vs. Bordignon AGS
Testy vs. Bordignon AGS

■ Tests vs. Bordignon TGS
Testy vs. Bordignon TGS

Safety & reliability

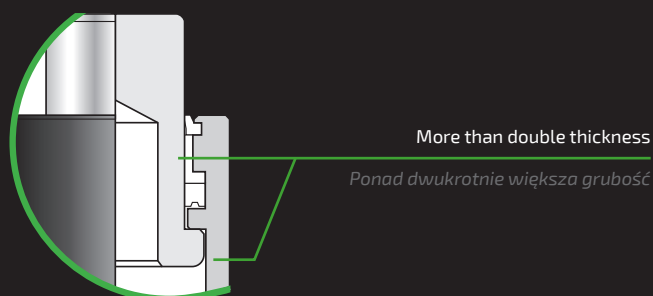
Bezpieczeństwo i niezawodność

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

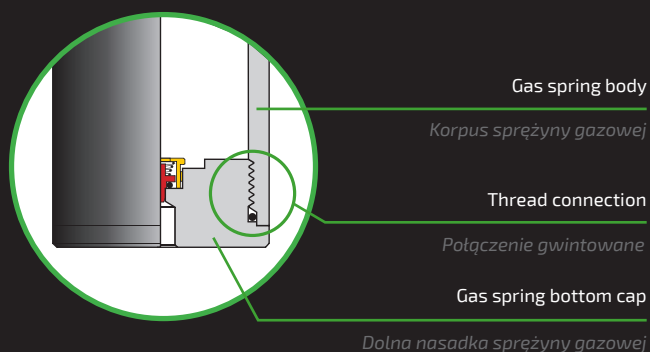
Budowa Bordignon - Pojedyncze "monolityczne" komponenty



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

Budowa Bordignon - Złącze gwintowane korpus/dolna nasadka

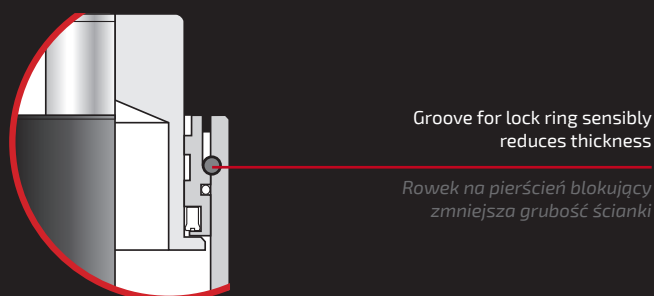


Bezpieczeństwo

Sprężyny gazowe Bordignon zawsze były budowane z pojedynczych ("monolitycznych") elementów obudowy z grubego materiału, aby zapewnić integralność produktu i maksymalne bezpieczeństwo użytkownika nawet w najbardziej ekstremalnych niewłaściwych warunkach użytkowania (kolizje itp.).

Other constructions - Several assembled components

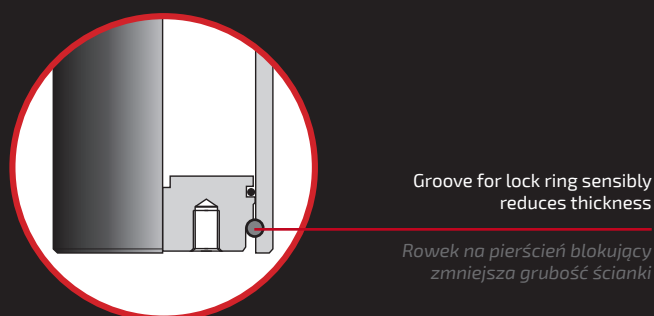
Inne konstrukcje - Kilka zmontowanych elementów



Elementy sprężyny gazowej Bordignon są sprężone za pomocą połączeń gwintowych, co zapewnia najwyższe możliwe bezpieczeństwo. Połączenia gwintowane są standardem w urządzeniach wysokociśnieniowych na całym świecie, takich jak dysze do cięcia strumieniem wody i zbiorniki ultra wysokiego ciśnienia (~10000 bar).

Other constructions - Body/bottom cap junction with lock ring

Inne konstrukcje - Złącze korpus/dolna nasadka z pierścieniem blokującym

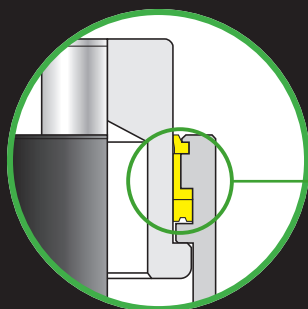


Reliability

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

Niezawodność

Wszystkie sprężyny gazowe Bordignon są samosmarujące, przez miliony cykli, dzięki stałemu smarowi.



Self-lubricating sealing system

Samosmarujący system uszczelniający



FMEA & Safety protections

FMEA i zabezpieczenia bezpieczeństwa



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 - Analiza Przyczyn i Skutków Awarii

Oprócz niezawodnej konstrukcji i budowie, sprężyny gazowe Bordignon zawsze były budowane z systemami bezpieczeństwa (przetestowanymi), które minimalizują ewentualne zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania, nawet w ekstremalnych sytuacjach, zapewniając w ten sposób najwyższy poziom bezpieczeństwa dla użytkownika końcowego. Zabezpieczenia sprężyn gazowych Bordignon są zgodne z normami referencyjnymi **ISO 11901-5** i **VDI 3003 część 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.

Zabezpieczenie przed niekontrolowanym powrotem tłoczyska (swobodne zwalnianie tłoczyska)

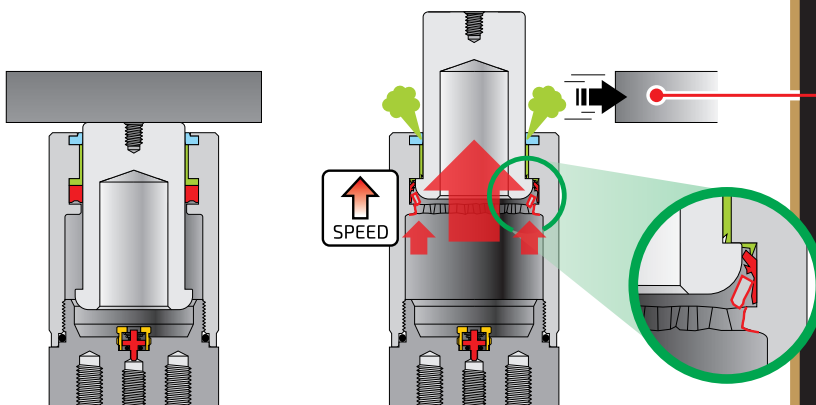
Możliwe jest, że tłoczek sprężyny gazowej nie podąży bezpośrednio za suwem powrotnym prasy: może to być spowodowane zakleszczoną częścią narzędzia lub suwaka. W rezultacie, gdy zakleszczona część zostanie zwolniona, tłoczek sprężyny gazowej przekracza dopuszczalną prędkość podczas suwu powrotnego, a tłoczek uderza w niekontrolowany na końcowy ogranicznik (skok powrotny tłoczyska wypychający zakleszczone części bez siły przeciwbieżnej tłoczycy). W tym przypadku sprężyny gazowe Bordignon są zaprojektowane tak, aby odprowadzać gaz do atmosfery – zmniejszając w ten sposób ciśnienie w sprężynie gazowej – w przypadku przekroczenia maksymalnej dozwolonej prędkości tłoczyska. Zmniejsza to ryzyko spowodowane ewentualnym wyrzuceniem tłoczyska sprężyny gazowej poza jej obudowę.

PISTON ROD FREE/UNCONTROLLED RELEASE (no press counterforce)

SWOBODNE/NIKONTROLOWANE ZWOLNIENIE TŁOCZYSKA (brak siły przeciwnej nacisku)

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.

Mechaniczny ogranicznik tłoczyska (który jest częścią korpusu sprężyny gazowej) jest zaprojektowany tak, aby pękł w przypadku nadmiernej prędkości tłoczyska. Tłoczek jest bezpiecznie utrzymywany wewnątrz sprężyny gazowej dzięki wtórnemu ogranicznikowi mechanicznemu. Proces ten uszkadza uszczelkę tłoczyska, dzięki czemu azot wycieka, a sprężyna gazowa jest rozładowywana w sposób całkowicie bezpieczny.

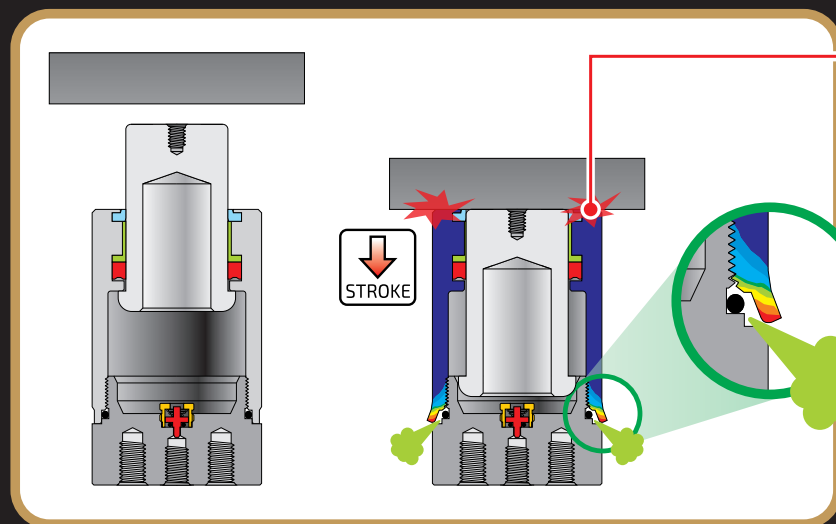


Overstroke safety protection

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.

Zabezpieczenie przed nadmiernym skokiem

Nadmierny skok występuje, gdy tłocznisko jest wciskane głębiej w korpus sprężyny gazowej niż skok nominalny. Może to spowodować uszkodzenie sprężyny gazowej. Sprężyny gazowe Bordignon są zaprojektowane tak, aby w kontrolowany sposób odprowadzać azot do atmosfery w przypadku nadmiernego skoku.



OVERSTROKE
(collision against the gas spring)

NADMIERNY SKOK
(zderzenie ze sprężyną gazową)

The metal wall of the gas spring body is thinner at the bottom (where it retains the body/bottom cap junction sealing O-Ring), so that – in case of overstroke – it gets deformed first and allows a safe discharge of the gas spring, preventing the possible breakage of the gas spring body when still under pressure.

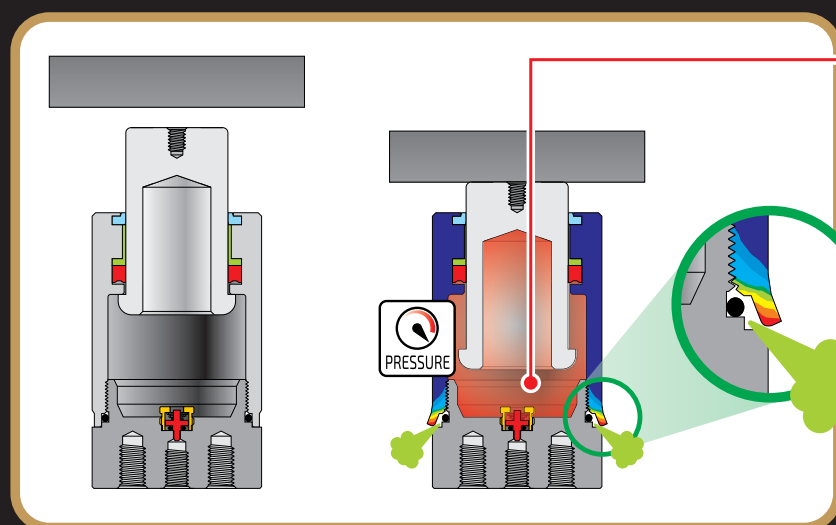
Metalowa ścianka korpusu sprężyny gazowej jest cieńsza u dołu (gdzie znajduje się O-ring uszczelniający połączenie korpusu/dolna obudowa), dzięki czemu – w przypadku nadmiernego skoku – odkształca się jako pierwsza i umożliwia bezpieczne rozładowanie sprężyny gazowej, zapobiegając ewentualnemu pęknięciu korpusu sprężyny gazowej jeszcze pod ciśnieniem.

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.

Zabezpieczenie przed nadciśnieniem

Jeśli ciśnienie wewnątrz sprężyny gazowej wzrośnie powyżej dopuszczalnego limitu z powodu wnikania płynu lub nieprawidłowego ładowania, istnieje ryzyko pęknięcia sprężyny gazowej. Sprężyny gazowe Bordignon są zaprojektowane z zabezpieczeniem przed nadciśnieniem: po uruchomieniu systemu ochrony przed nadciśnieniem gaz jest odprowadzany do atmosfery.



OVERPRESSURE
(excessive pressure inside the gas spring)

NADCIŚNIENIE
(nadmierne ciśnienie wewnątrz sprężyny gazowej)

The metal wall of the gas spring body is thinner at the bottom (where it retains the body/bottom cap junction sealing O-Ring), so that – in case of overpressure – it gets deformed first and allows a safe discharge of the gas spring, preventing the possible breakage of the gas spring body due to extreme pressure values.

NOTE: the body/bottom cap junction sealing O-Ring is always under gas pressure, even in normal operating conditions (the thread junction does not stop the gas flow).

*Metalowa ścianka korpusu sprężyny gazowej jest cieńsza u dołu (gdzie utrzymuje się O-ring uszczelniający połączenie korpusu/dolna obudowa), dzięki czemu – w przypadku nadciśnienia – najpierw ulega deformacji i umożliwia bezpieczne rozładowanie sprężyny gazowej, zapobiegając ewentualnemu pęknięciu korpusu sprężyny gazowej z powodu ekstremalnych wartości ciśnienia.
UWAGA: O-ring uszczelniający korpus/dolną nakrętkę jest zawsze pod ciśnieniem gazu, nawet w normalnych warunkach pracy (złącze gwintowane nie zatrzymuje przepływu gazu).*

Use instructions

Instrukcja użytkowania

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.



Otwór gwintowany na tłoku jest otworem serwisowym.
Nie używaj go do montażu sprężyny gazowej.



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

Żadnych sił bocznych. Skok roboczy zawsze prostopadle względem podstawy cylindra.



Avoid scratching and scoring on the piston rod.

Unikaj zadrapań i nacięć na tłoku.



Do not make mechanical work on the nitrogen gas spring.

Nie wykonuj prac mechanicznych na sprężynie gazowej.



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

Nie demontuj sprężyny gazowej. Serwis tylko przez autoryzowany personel. Autoryzacja jest przyznawana tylko po odbyciu szkolenia w siedzibie 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.

Maksymalna prędkość uderzenia i maksymalna prędkość uwolnienia: 1,6 m/s (1 m/s dla serii TGS). Maksymalna liczba cykli roboczych na minutę: patrz tabele produktów ze specyfikacjami technicznymi.



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.

Nie wypuszczaj swobodnie tłoka sprężyny gazowej.

Tłok sprężyny gazowej powraca wraz z prasą.

Jeśli śruby użyte do mocowania u podstawy są złamane lub zniekształcone (rozciągnięte), znajdź możliwe przyczyny i wyeliminuj je: istnieje możliwość, iż nastąpił swobodny/niekontrolowany powrót tłoka.



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

Zabezpiecz sprężyny gazowe przed zanieczyszczeniami płynnymi i stałymi. Sprężyny gazowe są chronione przed zanieczyszczeniami przez pierścień zgarniający.

Nie używaj łatwopalnych produktów chemicznych (benzyna, rozpuszczalniki, alkohol, itp.).

Czyścić tylko suchą tkaniną

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.

Produkty z tego katalogu są przeznaczone do stosowania w tłocznikach, wykrojnikach i formach. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek niewłaściwe lub inne użycie.

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.



Zawsze mocuj sprężyny gazowe do płaskiej i czystej podstawy śrubami o wysokiej wytrzymałości. Sprężyny gazowe mające więcej niż jeden otwór montażowy u podstawy: otwór centralny służy tylko i wyłącznie do ładowania i rozładowania sprężyny gazowej. Wszystkie pozostałe otwory należy wykorzystać do zamontowania u podstawy. Mocowanie za pomocą kołnierza: przymocuj kołnierz do płaskiej i czystej powierzchni nośnej za pomocą śrub o wysokiej wytrzymałości. Pod sprężyną gazową musi znajdować się płyta zabezpieczająca.



Charge only with NITROGEN (N₂).

Napełniaj tylko AZOTEM (N₂).



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

Otwór na korpus cylindra Ø +1 mm. Otwór spustowy na płyny.



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

Nasmarować tłoczysko smarem plastycznym z dwusiarczkiem molibdenu (MoS₂).



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

Temperatura pracy: MIN 0°C (32°F) - MAX 80°C (176°F). Nie przegrzewać.



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

Chronić przed zanieczyszczeniami stałymi za pomocą ochraniacza metalowego, zanieczyszczenia ciekłe mieszkim polimerowym. Przymocuj ochraniacz do płyty matrycy.



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).

W przypadku stosowania sprężyn gazowych w SYSTEMACH SZEREGOWYCH należy zamówić sprężyny gazowe »rozładowane, bez zaworu« (wersja L). W przeciwnym razie, aby dostosować samodzielną sprężynę gazową do otwartych systemów, PRZED zainstalowaniem jakiegokolwiek złączyek i węży: zdejmij boczną nasadkę za pomocą klucza imbusowego (klucza sześciokątnego); całkowicie rozładuj sprężynę gazową za pomocą odpowiedniego urządzenia rozładowującego ADS; wyjmij wkład zaworu za pomocą klucza imbusowego 3 mm (klucza sześciokątnego).



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.

WAŻNE: okresowo sprawdzaj aktualizacje instrukcji użytkowania na naszej stronie internetowej. Aby uzyskać informacje na temat możliwych dodatkowych instrukcji użytkowania, które nie zostały tutaj wyraźnie określone, zapoznaj się z normą ISO 11901-5. Instrukcje użytkowania sprężyn gazowych należy przekazać użytkownikowi końcowemu produktu.

Information

Informacja

- 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).

- 100% skok roboczy
- Siłę początkową można regulować za pomocą zestawu do ładowania i rozładowywania (model COMPL)
- Ciśnienie ładowania: MIN 20 bar - MAX patrz tabela w katalogu
- Siła początkowa wzrasta o ~0.34% na każdy wzrost o 1°C od temperatury odniesienia 20°C (temperatura pokojowa, nie przegrzewać)
- Jak obliczyć ciśnienie ładowania (bar) dla sił początkowych (daN) mniejszych niż maksymalna siła początkowa z katalogu:
$$P_u = \frac{F_u \times P_{in}}{F_{in}}$$

P_u = ciśnienie do obliczenia (bar)
 P_{in} = MAX ciśnienie w katalogu (bar)
 F_u = siła początkowa (daN), dla której ma zostać wyznaczone ciśnienie
 F_{in} = MAX siła początkowa wg katalogu (daN)
- Jak obliczyć siłę (daN) przy skokach pośrednich:
$$F_{inter} = F_{in} + \frac{S_u}{S} \times (F_{fin} - F_{in})$$

F_{inter} = Obliczana siła pośrednia (daN)
 F_{in} = MAX siła początkowa wg katalogu (daN)
 F_{fin} = MAX siła końcowa na katalogu (daN)
 S_u = skok (mm), dla którego chcesz obliczyć siłę
 S = MAX skok wg katalogu (mm)
- Uwaga: siły końcowe (siły przy pełnym skoku) wskazane w katalogu są wartościami odniesienia zmierzonymi w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły końcowe generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

Catalogue Help

Katalog - Pomoc

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.

Jak zamawiać (sprężyny gazowe)

Zamawiasz (przykład): **NR. 8 szt. AGS1000-25-A**

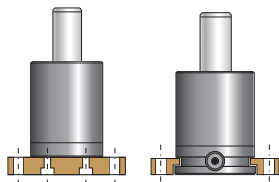
Otrzymujesz: 8 sztuk sprężyn gazowych serii AGS, gotowych do użycia, średnica Ø 50 mm, skok 25 mm, siła początkowa 920 daN (inne specyfikacje na stronach serii AGS).

Nowe kody/wersje zostaną dostarczone, gdy stare będą niedostępne.

Dla elementów standaryzowanych przez producentów samochodów zamówienia muszą być składane bezpośrednio z użyciem numerów części 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

Akcesoria do sprężyn gazowych

Akcesoria do mocowania, ładowania/rozładowywania, łączenia z systemem otwartym itp. można znaleźć w tym katalogu w dalszej części.

UWAGA: używaj sprężyn gazowych Bordignon tylko z akcesoriami Bordignon.



Jak zamawiać (Akcesoria)

Zamawiasz (przykład): **NR. 1 szt. AP01**

Otrzymujesz: 1 sztukę panelu kontrolnego AP01 (patrz specyfikacja techniczna na dedykowanej stronie poniżej).

2D & 3D Technical drawings

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

Rysunki techniczne 2D i 3D

Pobierz różne formaty plików 2D i 3D ze strony www.bordignon.com

Nitrogen gas springs

for press tools, dies and moulds

Sprężyny gazowe do tłoczników, wykrojników i form

- 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)

- *Jedna seria odklejaczy gazowych zgodnych z norma VDI 3004: seria EGS*
- *Cztery serie sprężyn gazowych zgodnie z normami ISO 11901 i VDI 3003: VGS (małe średnice, siły standardowe), AGS (kompaktowa wysokość, duża siła), IGS (standardowe wymiary, standardowa siła), PGS (standardowe wymiary, duża siła)*
- *Jedna seria sprężyn gazowych o bardzo dużej mocy i kompaktowej średnicy: seria TGS*
- *Kilka innych serii sprężyn gazowych dla większej wszechstronności zastosowania*
- *Akcesoria do mocowania (płyty bazowe, półkołnierze, kołnierze mocujące, wsporniki podstawy, wsporniki przednie)*
- *Akcesoria do systemów szeregowych (węże, złączki, panele kontrolne, wyłączniki ciśnieniowe, zawory bezpieczeństwa, bloki rozdzielcze)*
- *Akcesoria do ładowania i rozładowywania (zestaw do ładowania i rozładowywania, adaptory do ładowania, urządzenia rozładowujące, Booster)*
- *Jedna seria sprężyn gazowych azotowych OV do „systemu OV” (alternatywny system kolektorowy): AGS-OV (oraz powiązane akcesoria)*
- *Inne akcesoria (urządzenie do zaciskania przewodów, płyty przeciwstawne, tabliczki identyfikacyjne, smar, miernik siły wstępnej)*

EGS



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

Ford W-DX35-60M
VW 39D 549

nitrogen gas ejectors / Odklejacz gazowe

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

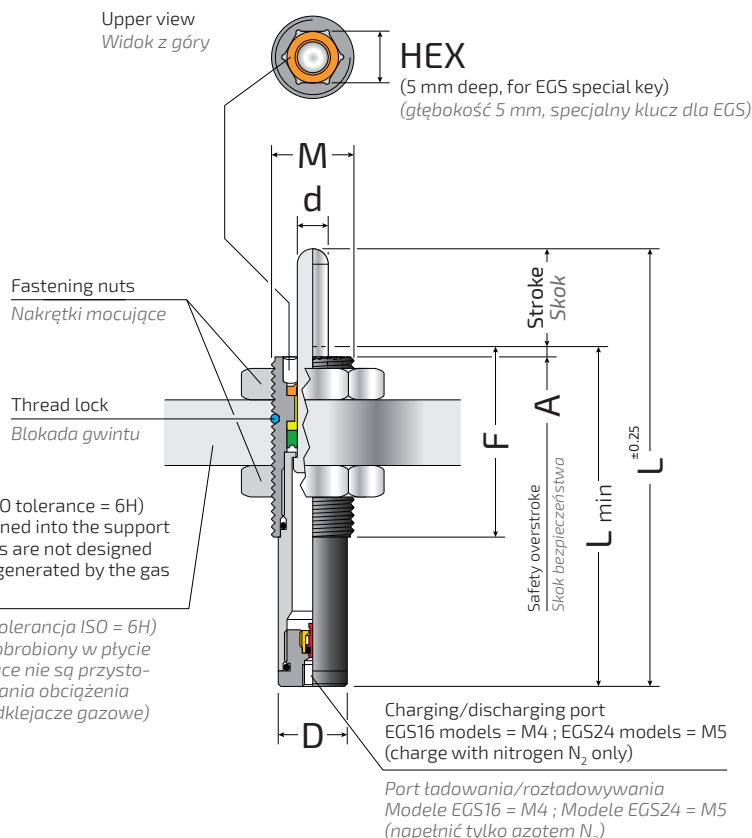
Odklejacz gazowe serii EGS charakteryzują się kompaktową długością i kilkoma standardowymi siłami do wyboru. Odklejacz gazowe serii EGS są samosmarujące.



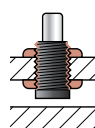
Technical notes / Uwagi techniczne
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

An internal thread M (ISO tolerance = 6H) must be properly machined into the support plate (the fastening nuts are not designed for sustaining the load generated by the gas ejector)

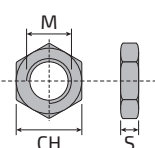
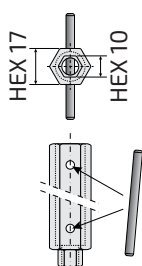
Gwint wewnętrzny M (tolerancja ISO = 6H) musi być odpowiednio obrobiony w płycie nośnej (nakrętki mocujące nie są przystosowane do wytrzymywania obciążenia generowanego przez odklejacz gazowe)



Fixing possibilities / Możliwości mocowania



threaded hole on the die plate
gwintowany otwór w płycie narzędzia



ACCESSORIES FOR INSTALLATION / AKCESORIA DO MONTAŻU

Model Model	Model Model
Special key for installation Specjalny klucz do instalacji	EGS-CH

Model Model	Description Opis	M	S mm	CH mm
EG-D-16	Fastening nut Nakrętka mocująca	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 / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE

Model Model	MAX Stroke 100% usable MAX Skok		Lmin mm	L mm	M mm	F mm	A mm	d mm	D mm	HEX mm				Cycles per minute MAX MAX cykli na minutę	Gas volume Objętość	Weight Waga
	100% wykorzystania										bar (MPa)	daN	daN		gazu dm³	
EGS16x1.5-10-...	10	55	65	M16 x 1.5	35	1	6	13.5	10	See table below Zobacz tabelę poniżej	 x	1.51	300	0.001	0.05	
	20	65	85									1.60	150	0.002	0.06	
	30	75	105									1.63	100	0.003	0.07	
	40	85	125									1.65	75	0.003	0.07	
	50	95	145									1.66	60	0.004	0.08	
	60	105	165									1.67	50	0.005	0.08	
	70	115	185									1.68	45	0.006	0.09	
	80	125	205									1.68	40	0.007	0.10	
	100	145	245									1.69	30	0.008	0.11	
	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 Zobacz tabelę poniżej	 x	1.51	300	0.001	0.05	
	20	65	85									1.60	150	0.002	0.06	
	30	75	105									1.63	100	0.003	0.07	
	40	85	125									1.65	75	0.003	0.07	
	50	95	145									1.66	60	0.004	0.08	
	60	105	165									1.67	50	0.005	0.08	
	70	115	185									1.68	45	0.006	0.09	
	80	125	205									1.68	40	0.007	0.10	
	100	145	245									1.69	30	0.008	0.11	
	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 Zobacz tabelę poniżej	 x	1.74	300	0.003	0.16	
	20	65	85									1.85	150	0.006	0.18	
	30	75	105									1.89	100	0.008	0.20	
	40	85	125									1.92	75	0.011	0.23	
	50	95	145									1.93	60	0.013	0.25	
	60	105	165									1.94	50	0.016	0.27	
	70	115	185									1.95	45	0.018	0.29	
	80	125	205									1.96	40	0.021	0.30	
	100	145	245									1.97	30	0.026	0.33	
	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)

Wszystkie modele odklejaczy gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED)

Basic code Kod podstawowy	Force code Kod siły	 bar (MPa)	 daN	 daN	Label color Kolor etykiety	How to order Jak zamawiać
EGS16x1.5-...-	4	12 (1.2)	4	See table above Zobacz tabelę powyżej	Purple / Purpura	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. Odklejacz gazowy EGS z korpusem gwintowanym M16x1.5, Maksymalna dostępna długość skoku 50 mm, siła początkowa 42 daN (ciśnienie ładowania 150 bar / 15.0 MPa), żółta etykieta.
	6	20 (2.0)	6		Green / Zielony	
	11	40 (4.0)	11		Blue / Niebieski	
	21	75 (7.5)	21		Red / Czerwony	
	42	150 (15.0)	42		Yellow / Żółty	
	0	0	0		Black / Czarny	
EGS16x2-...-	(other / inny)	10 (1.0)-150 (15.0)	3-42	See table above Zobacz tabelę powyżej	Black / Czarny	
	4	12 (1.2)	4		Purple / Purpura	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. Odklejacz gazowy EGS z korpusem gwintowanym M24x1.5, Maksymalna dostępna długość skoku 80 mm, siła początkowa 120 daN (niestandardowa), etykieta.
	6	20 (2.0)	6		Green / Zielony	
	11	40 (4.0)	11		Blue / Niebieski	
	21	75 (7.5)	21		Red / Czerwony	
	42	150 (15.0)	42		Yellow / Żółty	
EGS24x1.5-...-	0	0	0	See table above Zobacz tabelę powyżej	Black / Czarny	
	(other / inny)	10 (1.0)-150 (15.0)	3-42		Black / Czarny	
	23	20 (2.0)	23		Green / Zielony	
	45	40 (4.0)	45		Blue / Niebieski	
	85	75 (7.5)	85		Red / Czerwony	
	170	150 (15.0)	170		Yellow / Żółty	
	0	0	0		Black / Czarny	
	(other / inny)	10 (1.0)-150 (15.0)	11-170		Black / Czarny	

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

WSZYSTKIE MODELE EGS SĄ JEDNORAZOWE (ZESTAW NAPRAWCZY NIE JEST DOSTĘPNY)

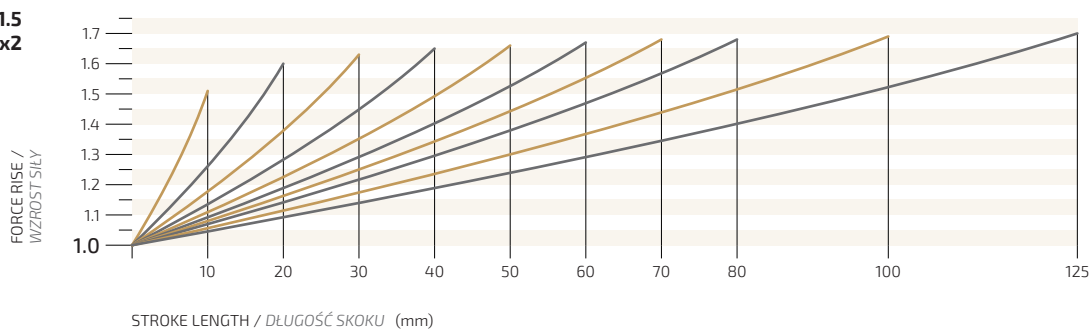
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

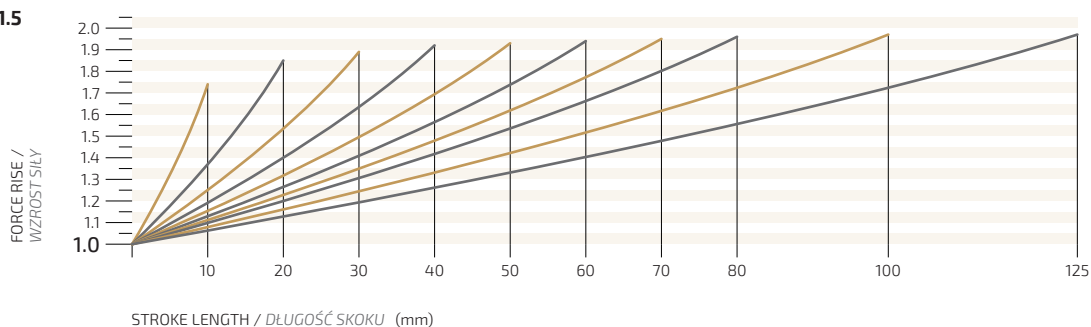
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

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 /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

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 

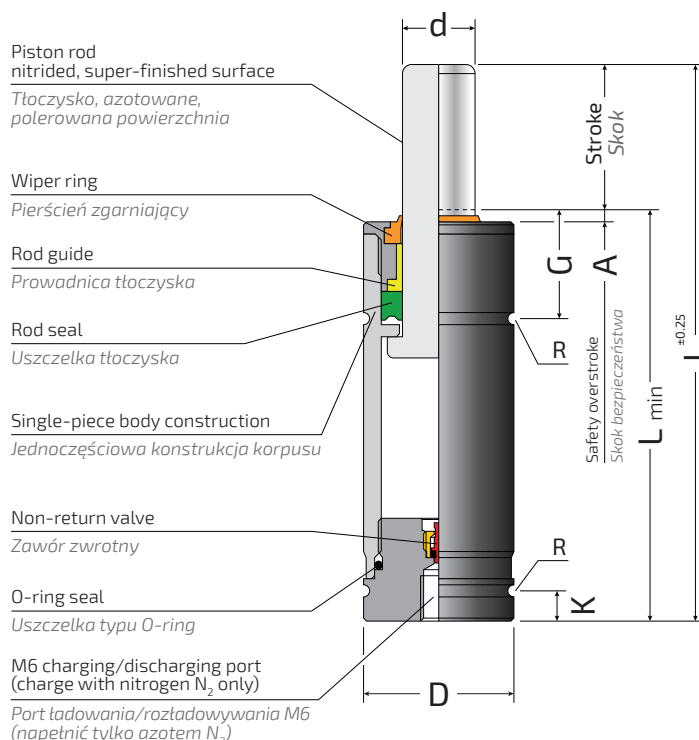


Technical notes / Uwagi techniczne

Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

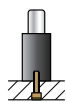
VGS series nitrogen gas springs feature standard dimensions for small diameters. With the VGS series nitrogen gas springs, Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. VGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.

Sprężyny gazowe serii VGS mają standardowe wymiary dla małych średnic. Dzięki sprężynom gazowym z serii VGS, Bordignon zapewnia teraz doskonałą wymienność i najwyższą niezawodność. Sprężyny gazowe serii VGS są samosmarujące.

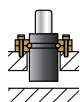


Fixing possibilities / Możliwości mocowania

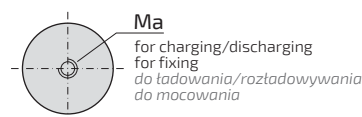
GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ



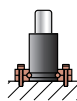
at the base with
screw
u podstawy ze śrubą



with collar flange
z kołnierzem mocującym
FL



**VGS50, VGS70,
VGS90, VGS200**



with collar flange (base)
z kołnierzem mocującym
(podstawa)
FV, FL

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE

MAX Stroke 100% usable MAX Skok 100% wykorzystania														Cycles per minute MAX	Gas volume	Weight									
Model	Model	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	K mm	Ma	bar (MPa)	daN	daN	MAX cykli na minutę	Objętość gazu dm³	Waga kg									
VGS50-07-...	7	49	56	12 ±0.1	6	17	1	0.8	-	M6 x 6	See table below Zobacz tabelę poniżej	 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 Zobacz tabelę poniżej	 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 Zobacz tabelę poniżej	 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 Zobacz tabelę poniżej	 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)

Wszystkie modele sprężyn gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED)

Basic code Kod podstawowy	Force code Kod siły	 bar (MPa)	 daN	 daN	Label color Kolor etykiety	How to order Jak zamawiać
VGS50-...	13	45 (4.5)	13	See table above Zobacz tabelę powyżej	Green / Zielony	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. sprężyna gazowa VGS o średnicy korpusu 19 mm, Maksymalna dostępna długość skoku 50 mm, siła początkowa 90 daN (ciśnienie ładowania 180 bar / 18.0 MPa), żółta etykieta.
	25	90 (9.0)	25		Blue / Niebieski	
	38	135 (13.5)	38		Red / Czerwony	
	50	180 (18.0)	50		Yellow / Żółty	
	0	0	0		Black / Czarny	
	(other / inny)	20 (2.0)-180 (18.0)	6-50		Black / Czarny	
VGS70-...	18	45 (4.5)	18	See table above Zobacz tabelę powyżej	Green / Zielony	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. Sprężyna gazowa VGS o średnicy korpusu 25 mm, Maksymalna dostępna długość skoku 80 mm, siła początkowa 175 daN (niestandardowa), czarna etykieta.
	35	90 (9.0)	35		Blue / Niebieski	
	50	135 (13.5)	50		Red / Czerwony	
	70	180 (18.0)	70		Yellow / Żółty	
	0	0	0		Black / Czarny	
	(other / inny)	20 (2.0)-180 (18.0)	8-70		Black / Czarny	
VGS90-...	5	10 (1.0)	5	See table above Zobacz tabelę powyżej	Orange / Pomar.	
	10	20 (2.0)	10		Purple / Purpura	
	30	60 (6.0)	30		Green / Zielony	
	50	100 (10.0)	50		Blue / Niebieski	
	70	140 (14.0)	70		Red / Czerwony	
	90	180 (18.0)	90		Yellow / Żółty	
VGS200-...	0	0	0	See table above Zobacz tabelę powyżej	Black / Czarny	
	(other / inny)	10 (1.0)-180 (18.0)	5-90		Black / Czarny	
	17	15 (1.5)	17		Orange / Pomar.	
	28	25 (2.5)	28		Purple / Purpura	
	50	45 (4.5)	50		Green / Zielony	
	100	90 (9.0)	100		Blue / Niebieski	
VGS200-...	150	135 (13.5)	150	See table above Zobacz tabelę powyżej	Red / Czerwony	
	200	180 (18.0)	200		Yellow / Żółty	
	0	0	0		Black / Czarny	
	(other / inny)	10 (1.0)-180 (18.0)	11-200		Black / Czarny	

REPAIR KIT / ZESTAW NAPRAWCZY

Gas spring code Kod sprężyny gazowej	Repair kit code Kod zest. nap.
VGS90-...	KR/VGS90
VGS200-...	KR/VGS200

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

VGS50-... ORAZ VGS70-... MODELE SĄ JEDNORAZOWE (ZESTAW NAPRAWCZY NIEDOSTĘPNY)

Download repair instructions from www.bordignon.com /
Pobierz instrukcję naprawy ze strony www.bordignon.com

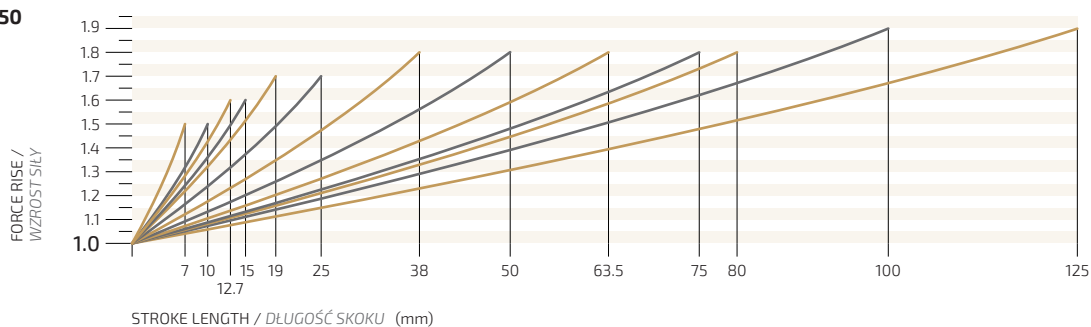
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

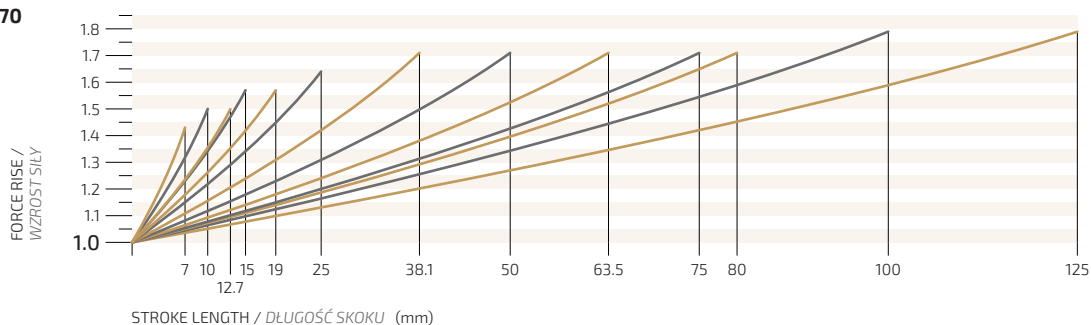
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

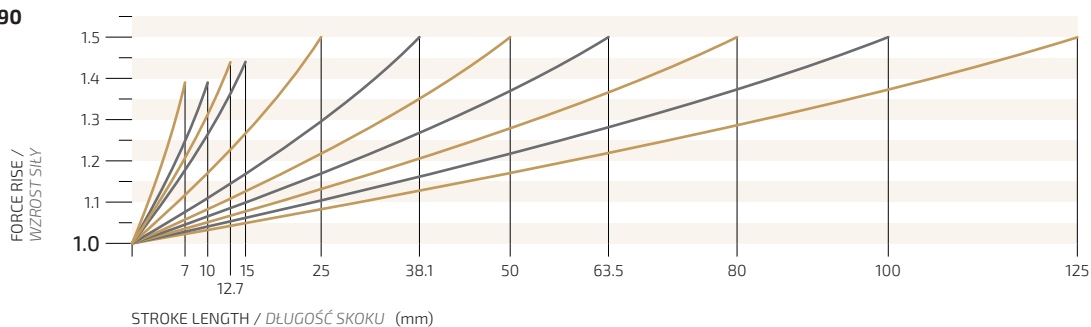
VGS50



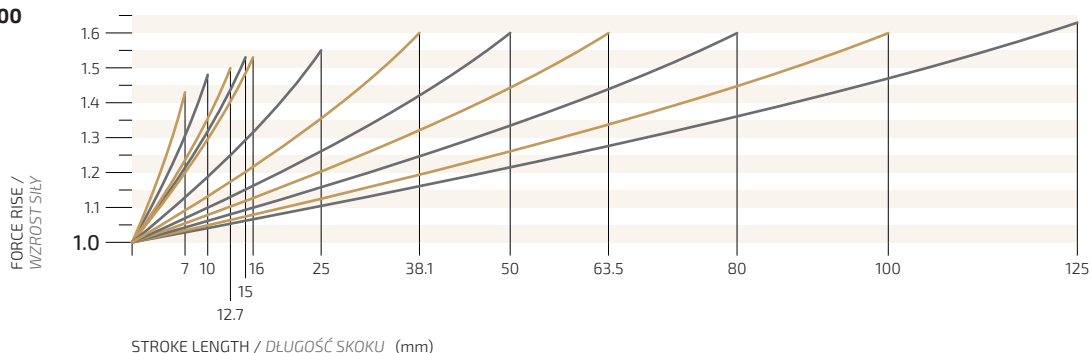
VGS70



VGS90



VGS200



AGS



ISO 11901-3 VDI 3003 Part 3



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

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

170-320

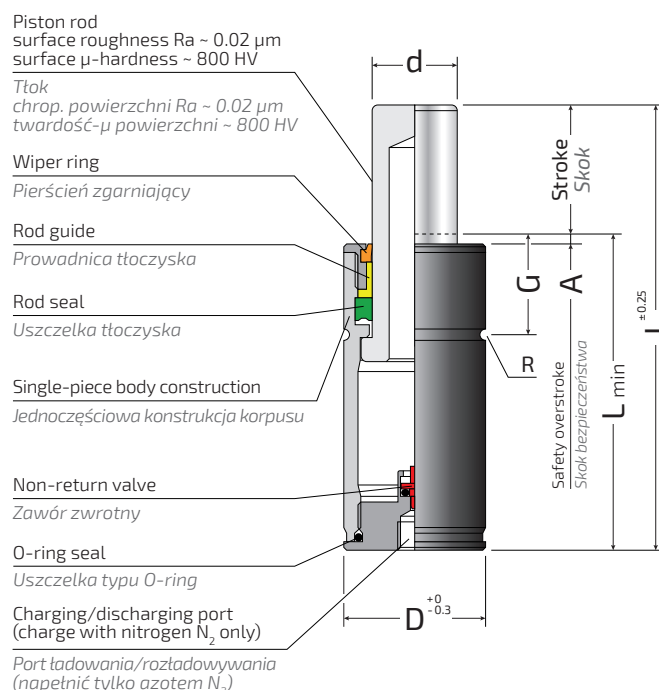
COMPACT POWER 

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.

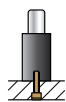
Sprężyny gazowe serii AGS są wysoko cenione w przemyśle motoryzacyjnym dzięki kompaktowym wymiarom, możliwościom mocowania i tączenia. Dzięki sprężynom gazowym z serii AGS, Bordignon zapewnia teraz doskonałą wymiennność i najwyższą niezawodność. Sprężyny gazowe azotowe serii AGS są samosmarujące.



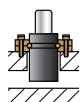
Technical notes / Uwagi techniczne
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

Fixing possibilities / Możliwości mocowania

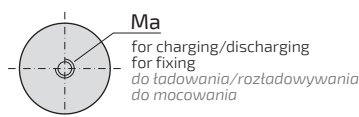
GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ



at the base with
screw
u podstawy ze
śrubą



with collar flange
z kołnierzem mocującym
FL



AGS170, AGS320

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE

MAX Stroke 100% usable MAX Skok 100% wykorzystania														Cycles per minute MAX MAX cykli na minutę	Gas volume Objętość gazu dm³	Weight Waga kg
Model Model	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Ma	bar (MPa)	daN	daN					
AGS170-07-A	7	37	44	19	11	17	1	1	M6 x 5	180 (18.0)	170	290	300	0.002	0.06	
10-A	10	40	50									295	300	0.003	0.06	
13-A	13	43	56									300	230	0.003	0.07	
15-A	15	45	60									310	200	0.004	0.07	
19-A	19	49	68									320	160	0.005	0.08	
25-A	25	55	80									330	120	0.006	0.08	
32-A	32	62	94									340	90	0.007	0.09	
38-A	38	68	106									340	80	0.009	0.10	
50-A	50	80	130									350	60	0.011	0.12	
63-A	63	93	156									355	50	0.014	0.14	
75-A	75	110	185									360	40	0.017	0.16	
80-A	80	115	195									360	40	0.018	0.16	
100-A	100	135	235									360	30	0.023	0.19	
125-A	125	160	285									360	25	0.028	0.23	
AGS320-07-A	7	37	44	25	15	17	1	1	M6 x 5	180 (18.0)	320	490	300	0.004	0.10	
10-A	10	40	50									490	300	0.005	0.11	
13-A	13	43	56									550	230	0.006	0.12	
15-A	15	45	60									550	200	0.007	0.12	
19-A	19	49	68									580	160	0.008	0.13	
25-A	25	55	80									600	120	0.011	0.14	
32-A	32	62	94									630	90	0.013	0.16	
38-A	38	68	106									640	80	0.015	0.17	
50-A	50	80	130									640	60	0.020	0.20	
63-A	63	93	156									640	50	0.025	0.23	
75-A	75	110	185									640	40	0.031	0.26	
80-A	80	115	195									640	40	0.033	0.27	
100-A	100	135	235									650	30	0.040	0.32	
125-A	125	160	285									660	25	0.050	0.38	

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

Wszystkie modele sprężyn gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED)

REPAIR KIT / ZESTAW NAPRAWCZY

Gas spring code Kod sprężyny gazowej	Repair kit code Kod zest. nap.
AGS170-...-A	KR/AGS170-A
AGS320-...-A	KR/AGS320-A

Download repair instructions from www.bordignon.com /

Pobierz instrukcje naprawy ze strony www.bordignon.com

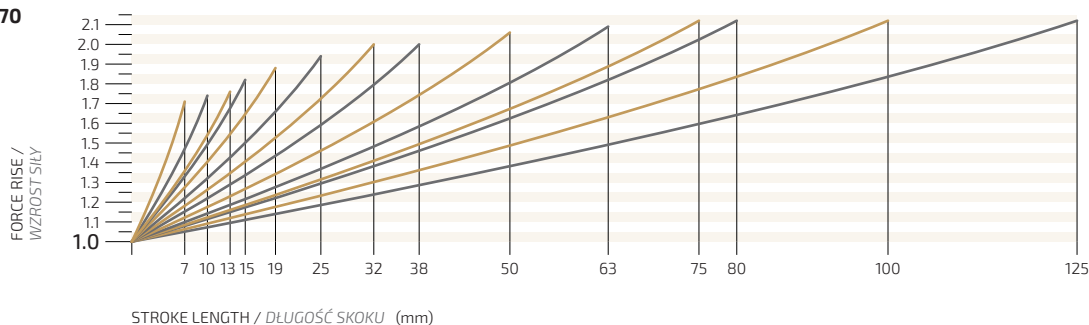
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

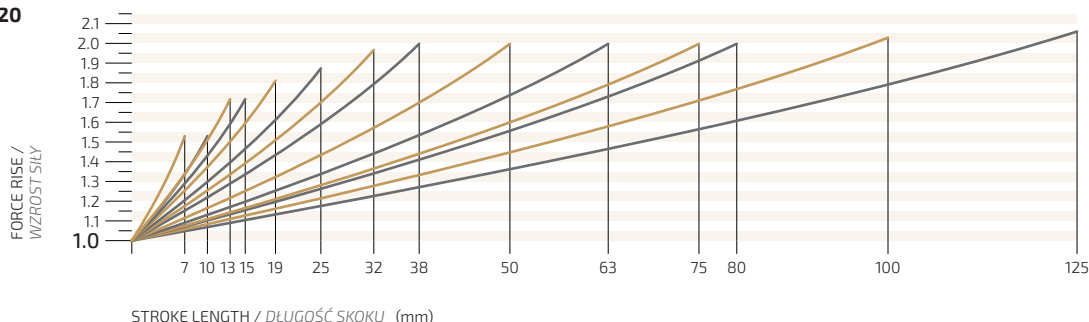
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

AGS170



AGS320



AGS

350~2400



ISO 11901-3 VDI 3003 Part 3



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

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.

Sprężyny gazowe serii AGS są wysoko cenione w przemyśle motoryzacyjnym dzięki kompaktowym wymiarom, możliwościom mocowania i łączenia. Dzięki sprężynom gazowym z serii AGS, Bordignon zapewnia teraz doskonałą wymiennność i najwyższą niezawodność. Sprężyny gazowe azotowe serii AGS są samosmarujące.

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

Tłok
chrop. powierzchni Ra ~ 0.02 µm
twardość-µ powierzchni ~ 800 HV

Wiper ring

Pierścień zgarniający

Rod guide

Prowadnica tłoczyska

Rod seal

Uszczelka tłoczyska

Single-piece body construction

Jednoczęściowa konstrukcja korpusu

O-ring seal

Uszczelka typu O-ring

Non-return valve

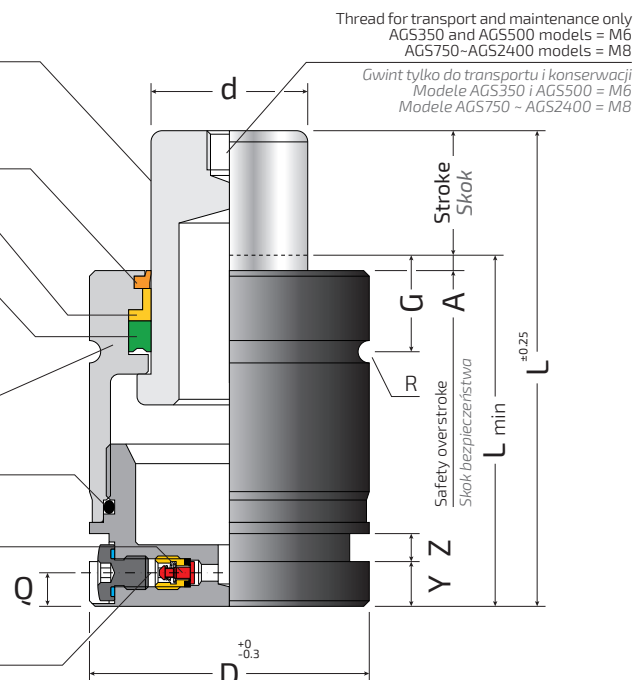
Zawór zwrotny

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

Boczny port M6 (port ładowania)
(napełnić tylko azotem N₂)

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

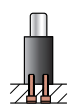
Gwint tylko do transportu i konserwacji
Modele AGS350 i AGS500 = M6
Modele AGS750 - AGS2400 = M8



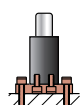
Technical notes / Uwagi techniczne

Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

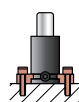
Fixing possibilities / Możliwości mocowania



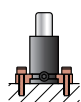
at the base with
screws
u podstawy za
pomocą



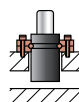
with base-plate
z płytą bazową
BF, BFA, BFB, BFR



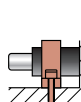
with half-flanges
z półpółkotnierzami
SF, SFA



with foot brackets
ze wspornikami stóp
ST, STA

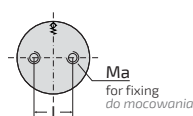


with collar flange
z kotnierzem
mocującym
FL, FLQ

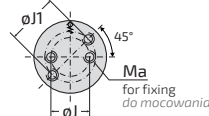


with front support
z przednim wspornikiem
FT, FTA

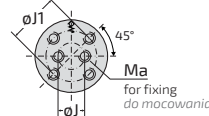
GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ



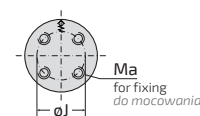
**AGS350, AGS750,
AGS1000, AGS1200**



AGS500



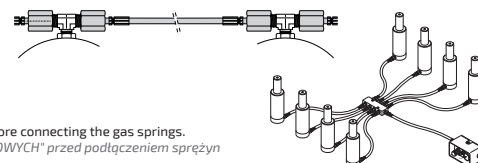
AGS1500



AGS2400

LINKING TO OPEN SYSTEM / ŁĄCZENIE Z SYSTEMEM SZEREGOWYCH

	AGS350-AGS2400 (M6 side port / Port boczny M6)	
Hoses Węże	ATM	ATNM
Gas spring-hose fittings Złączki sprężyna-przewód	ARM	ARNM



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
UWAGA! Przestrzegaj instrukcji obsługi dotyczącej "SYSTEMEM SZEREGOWYCH" przed podłączeniem sprężyn gazowych.

LINKING TO "OV SYSTEM" / LINKOWANIE DO "OV SYSTEM"

"OV-version" (without valve, for direct connection to alternative manifold system) are also available.
See dedicated catalogue section.
Dostępna jest również wersja "OV" (bez zaworu, do bezpośredniego podłączenia do alternatywnego systemu rozdzielacza).
Zobacz dedykowaną sekcję katalogu.



SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE

27

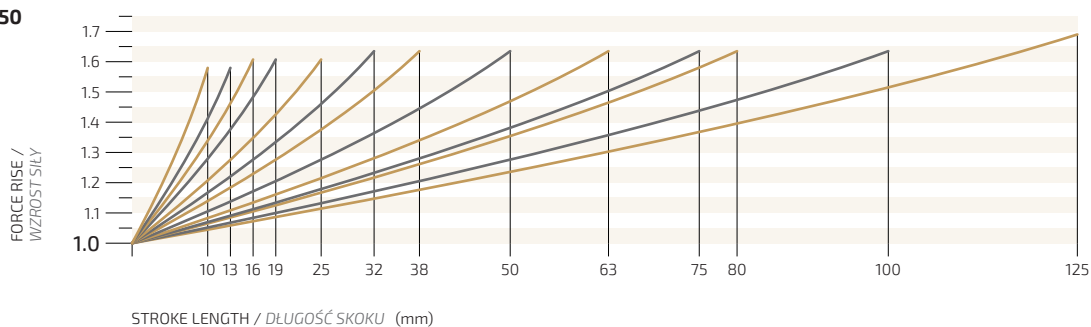
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

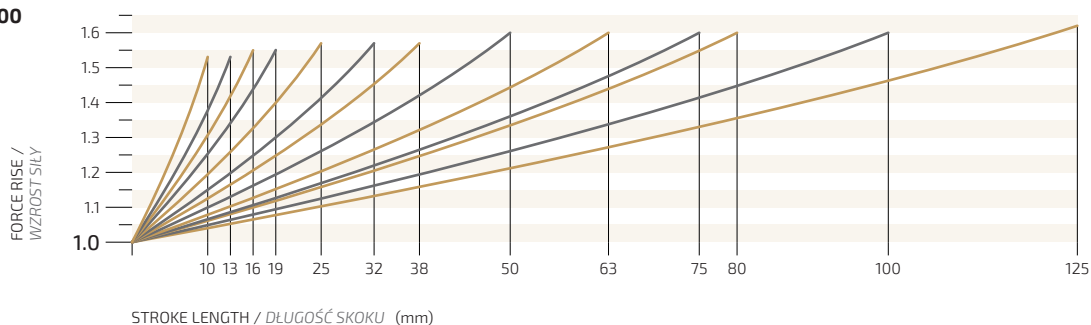
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

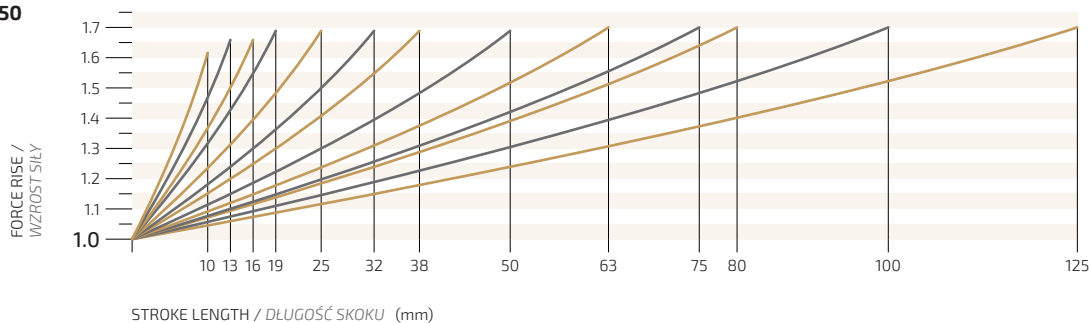
AGS350



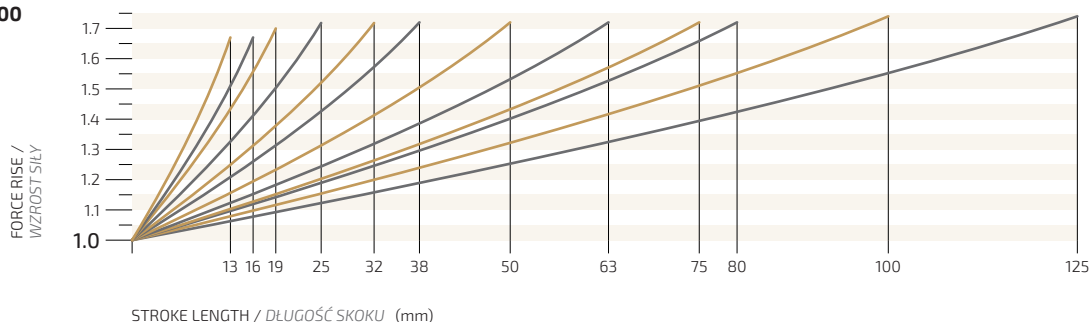
AGS500



AGS750



AGS1000



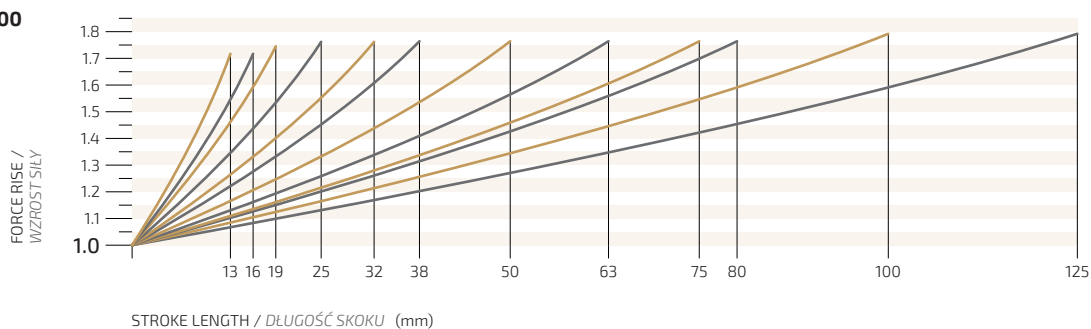
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

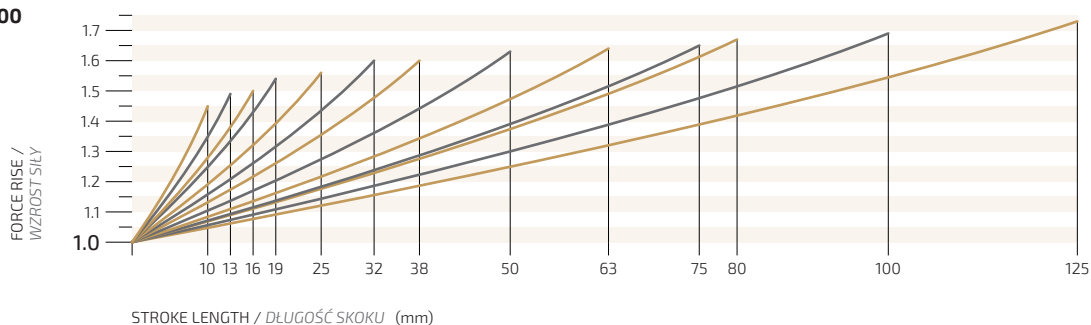
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

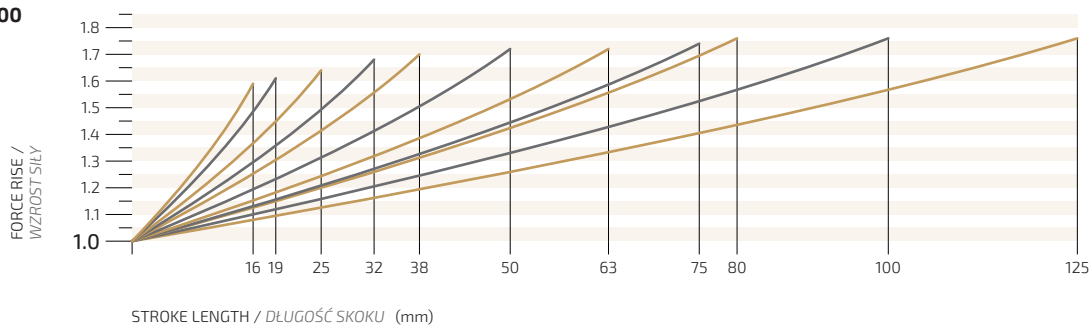
AGS1200



AGS1500



AGS2400



AGS

4200~20000



ISO 11901-3 VDI 3003 Part 3



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

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.

Sprężyny gazowe serii AGS są wysoko cenione w przemyśle motoryzacyjnym dzięki kompaktowym wymiarom, możliwościom mocowania i łączenia. Dzięki sprężynom gazowym z serii AGS, Bordignon zapewnia teraz doskonałą wymiennność i najwyższą niezawodność. Sprężyny gazowe azotowe serii AGS są samosmarujące.

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

Tłok
chrop. powierzchni Ra ~ 0.02 µm
twardość-µ powierzchni ~ 800 HV

Wiper ring

Pierścień zgarniający

Rod guide

Prowadnica tłoczyska

Rod seal

Uszczelka tłoczyska

Single-piece body construction

Jednoczęściowa konstrukcja korpusu

O-ring seal

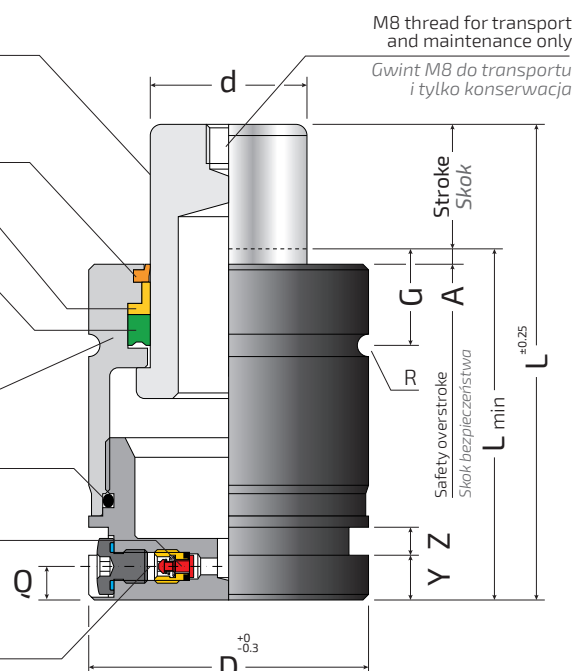
Uszczelka typu O-ring

Non-return valve

Zawór zwrotny

G1/8 side port (charging port)
(charge with nitrogen N₂ only)

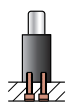
Boczny port G1/8 (port ładowania)
(napełnić tylko azotem N₂)



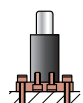
Technical notes / Uwagi techniczne

Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

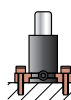
Fixing possibilities / Możliwości mocowania



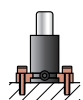
at the base with
screws
u podstawy za
pomocą



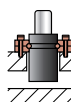
with base-plate
z płytą bazową
BF, BFA, BFB, BFR



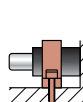
with half-flanges
z półpółkierkami
SF, SFA



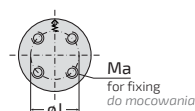
with foot brackets
ze wspornikami stóp
ST, STA



with collar flange
z kołnierzem mocującym
FL, FLQ



with front support
z przednim wspornikiem
FT, FTA

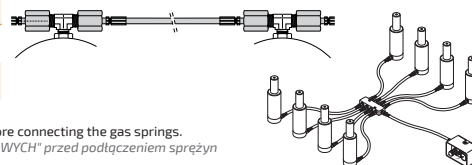


AGS4200-AGS20000

GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ

LINKING TO OPEN SYSTEM / ŁĄCZENIE Z SYSTEMEM SZEREGOWYCH

	AGS4200-AGS20000 (G1/8 side port / Port boczny G1/8)		
Hoses Węże	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Złączki sprężyna-przewód	ARM	ARN	AR



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
UWAGA! Przestrzegaj instrukcji obsługi dotyczącej "SYSTEMEM SZEREGOWYCH" przed podłączeniem sprężyn gazowych.

LINKING TO "OV SYSTEM" / LINKOWANIE DO "OV SYSTEM"

"OV-version" (without valve, for direct connection to alternative manifold system) are also available.
See dedicated catalogue section.
Dostępna jest również wersja "OV" (bez zaworu, do bezpośredniego podłączenia do alternatywnego systemu rozdzielacza).
Zobacz dedykowaną sekcję katalogu.



SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE

MAX Stroke 100% usable MAX Skok 100% wykorzystania																	Cycles per minute MAX MAX cyklów na minutę	Gas volume Objętość gazu dm³	Weight Waga kg														
Model	Model	Lmin	L	D	d	G	A	R	Y	Z	Q	Ma	J	bar (MPa)	daN	daN	daN	daN															
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm																				
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		CE 100	168	268	11400	30	1.07	9.45																									
125-A		CE 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	CE 63	141	204	17000													50	1.05	13.67													
	75-A	CE 75	153	228	17000													40	1.24	14.45													
	80-A	CE 80	158	238	17100													40	1.32	14.77													
	100-A	CE 100	178	278	17100													30	1.64	16.05													
	125-A	CE 125	203	328	17200													25	2.04	17.67													
	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	CE 25	135	160																									31600	120	1.08	23.92
32-A		CE 32	142	174	32600	90	1.29	24.66																									
38-A		CE 38	148	186	33300	80	1.47	25.30																									
50-A		CE 50	160	210	34400	60	1.83	26.55																									
63-A		CE 63	173	236	35100	50	2.22	27.91																									
75-A		CE 75	185	260	35600	40	2.58	29.17																									
80-A		CE 80	190	270	35800	40	2.73	29.69																									
100-A		CE 100	210	310	36400	30	3.33	31.80																									
125-A		CE 125	235	360	36900	25	4.08	34.42																									

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).

Modele sprężyn gazowych, dla których oznaczony jest symbol CE, mają wewnętrzną objętość gazu > 1 litr (1 dm³). Należą one do kategorii II dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED).

Wszystkie inne modele sprężyn gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED).

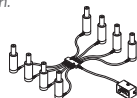
"L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM) / "WERSJA L" (DLA SYSTEMÓW SZEREGOWYCH)

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"

Jeśli sprężyny gazowe mają być używane w otwartych systemach, należy zamówić wersję »L«, dodając »-L« po kodzie sprężyny gazowej. Sprężyny gazowe w wersji »L« są dostarczane już rozładowane i bez zaworu, gotowe do podłączenia do systemów szeregowych.

Przykład: "AGS6600-50-A-L"



REPAIR KIT / ZESTAW NAPRAWCZY

Gas spring code Kod sprężyny gazowej	Repair kit code Kod zest. nap.
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 /
Pobierz instrukcje naprawy ze strony www.bordignon.com

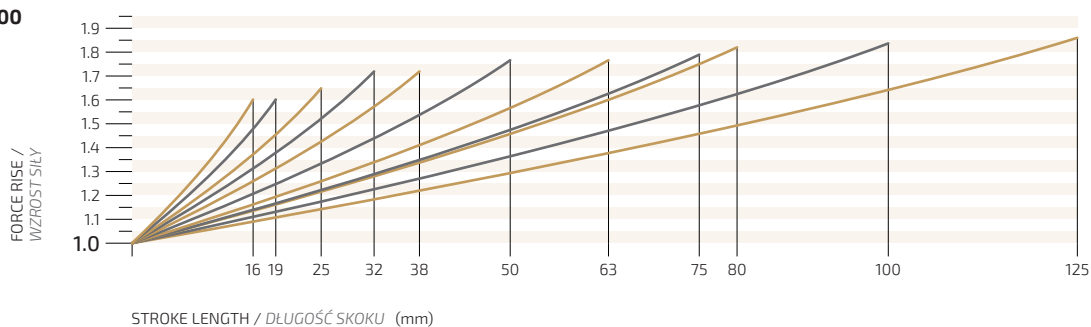
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

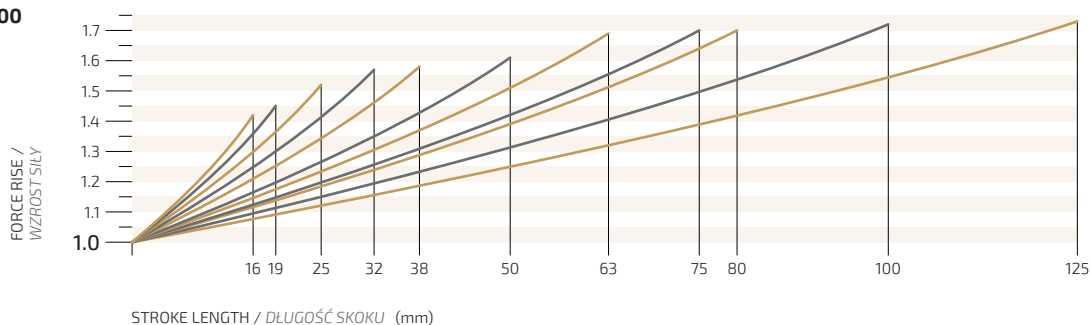
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

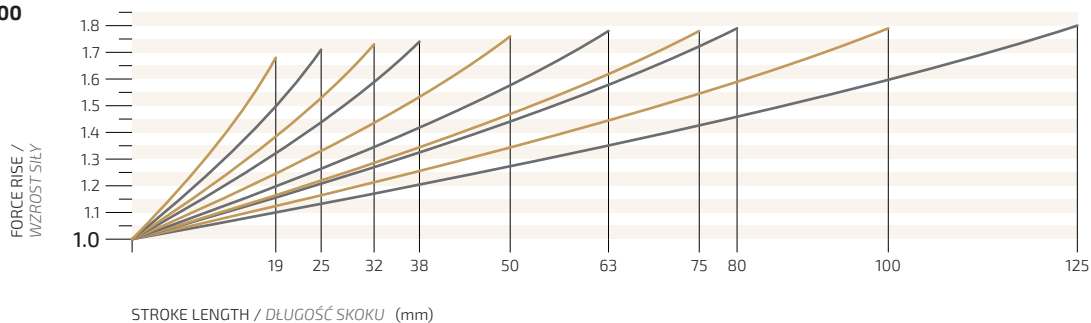
AGS4200



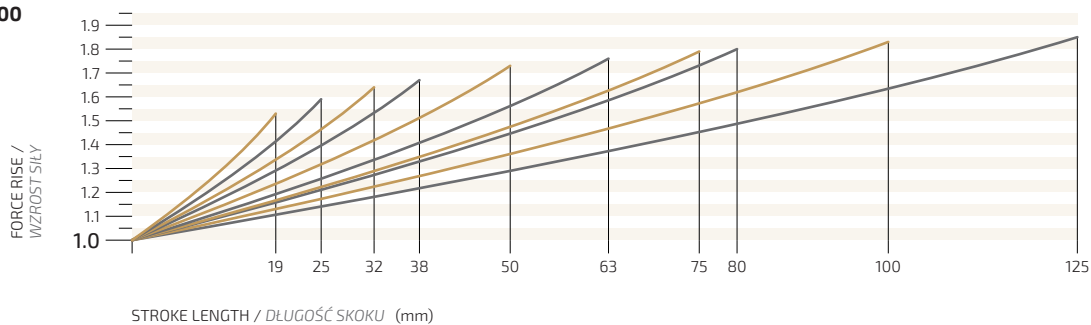
AGS6600



AGS9500



AGS20000



400~20000

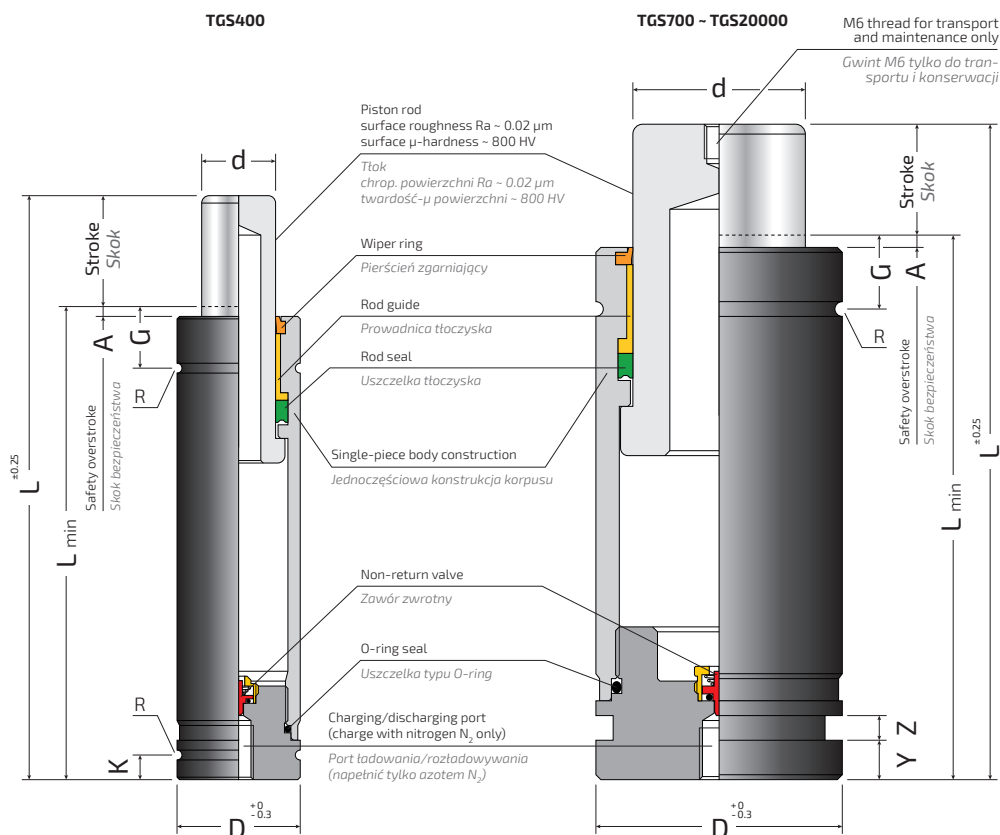
COMPACT POWER 
COMPACT HEIGHT 



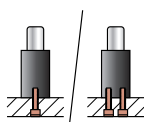
TGS series nitrogen gas springs feature high forces and compact diameters in a rod seal design. They ensure a great interchangeability (forces, dimensions and fixing possibilities) with the bore seal design nitrogen gas springs commonly available on the market, offering a higher performance (high number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

Sprężyny gazowe azotowe serii TGS charakteryzują się dużymi siłami i kompaktowymi średnicami w konstrukcji z uszczelnieniem tłoczyska. Zapewniają one dużą wymiennność (siły, wymiary i możliwości mocowania) z powszechnie dostępnymi na rynku sprężynami gazowymi o konstrukcji uszczelnienia otworu, oferując wyższą wydajność (duża liczba cykli na minutę, samosmarowanie, lepsza ochrona przed zanieczyszczeniami ciekłymi) i niezawodność dzięki konstrukcji uszczelnienia tłoczyska. Sprężyny gazowe azotowe serii TGS są samosmarujące.

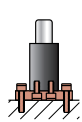
Technical notes / Uwagi techniczne
Important use instructions in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania w dedykowanej sekcji katalogu.



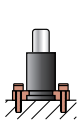
Fixing possibilities / Możliwości mocowania



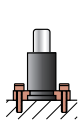
at the base
with screw(s)
u podstawy
ze śrubą (i)



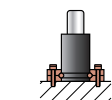
with base-plate
z płytą bazową
BF, BFA, BFB, BFR



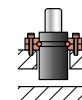
with half-flanges
ze wspornikami
SF, SFA



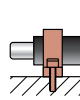
with foot brackets
ze wspornikami stóp
ST, STA



with collar flange (base)
z kotnierzem mocującym
(podstawa)
FL

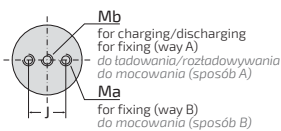


with collar flange
z kotnierzem
mocującym
FL, FLA, FLQ, FLQA

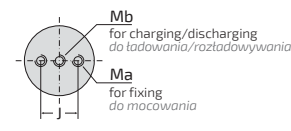


with front support
z przednim wspornikiem
FT, FTA

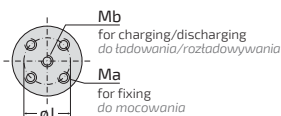
GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ



TGS400



TGS700, TGS1000,
TGS2000, TGS3000



TGS5000, TGS8000,
TGS12000, TGS20000

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE

MAX Stroke 100% usable MAX Skok 100% wykorzystania																	Cycles per minute MAX MAX cykli na minutę	Gas volume Objętość gazu dm³	Weight Waga kg	
Model Model	mm	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	K mm	Y mm	Z mm	Ma	J mm	Mb	bar (MPa)	daN	daN			
TGS400	-10-A	10	60	70	25	15	11.5	1		-	-	M5 x 6 (2x)	14	M6 x 11	204 (20.4)	360	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			11.5	1	-	-	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	32	20	11.5	1		-	-	M6 x 8 (2x)	15	M4	210 (21.0)	660	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			11.5	1	4	3.5	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	
50-A	50	145	195	11.5	1	4	3.5	960	60	0.062	0.51									
TGS1000	-06-A 	6	55	61	38	25	10.5	1		-	-	M6 x 8 (2x)	17	M8	205 (20.5)	1000	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			10.5	1	4	3.5	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	
50-A	50	180	230	10.5	1	4	3.5	1450	60	0.104	0.92									
TGS2000	-06-A  	6	60	66	50	35	-	-		-	-	M6 x 8 (2x)	26	M8	209 (20.9)	2000	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			14.5	1.5	8	5	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	
	50-A	50	170	220			14.5	1.5	8	5	3400						60	0.15	1.70	
	65-A	65	206	271			14.5	1.5	8	5	3200						45	0.20	1.99	
TGS3000	-10-A  	10	75	85	63	45	-	-		-	-	M8 x 12 (2x)	34	M8	189 (18.9)	3000	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			19	2	8	5	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	
	65-A	65	191	256			19	2	8	5	5000						45	0.31	2.97	
TGS5000	-10-A  	10	70	80	75	58	-	-		-	-	M8 x 12 (4x)	40	M8	190 (19.0)	5000	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			18	1.5	8	5	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	
	65-A	65	208	273			18	1.5	8	5	8000						45	0.55	4.12	
TGS8000	-10-A  	10	80	90	95	75	-	-		-	-	M8 x 12 (4x)	52	M8	182 (18.2)	8000	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			21	1.5	8	5	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	
65-A	65	214	279	21	1.5	8	5	12500	45	0.96	6.46									
TGS12000	-10-A  	10	90	100	120	90	-	-		-	-	M10 x 15 (4x)	68	M8	189 (18.9)	12000	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			22.5	2.5	8	5	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	
	65-A CE	65	255	320			22.5	2.5	8	5	18000						45	1.59	13.27	
TGS20000	-10-A  	10	100	110	150	115	-	-		-	-	M10 x 15 (4x)	90	M8	193 (19.3)	20000	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			24.5	2.5	8	5	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									

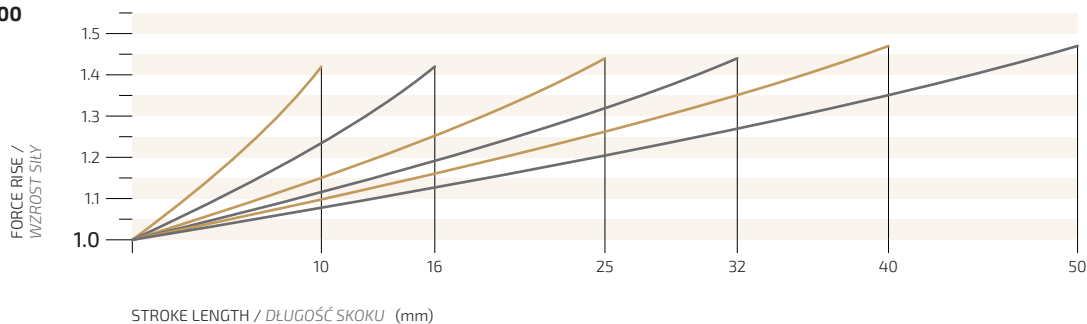
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

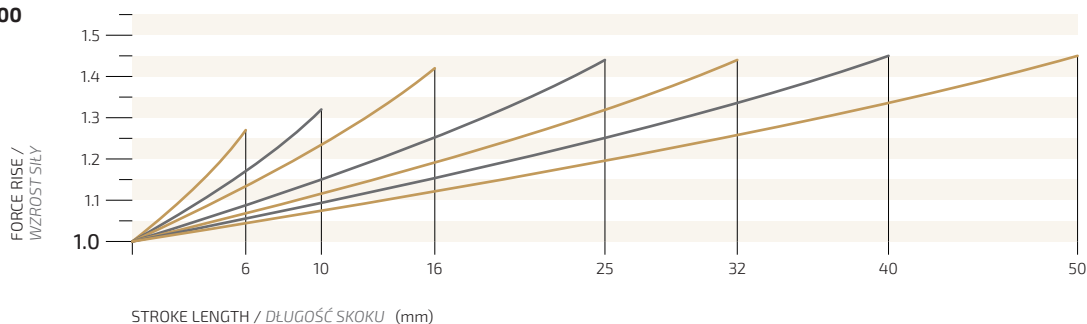
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

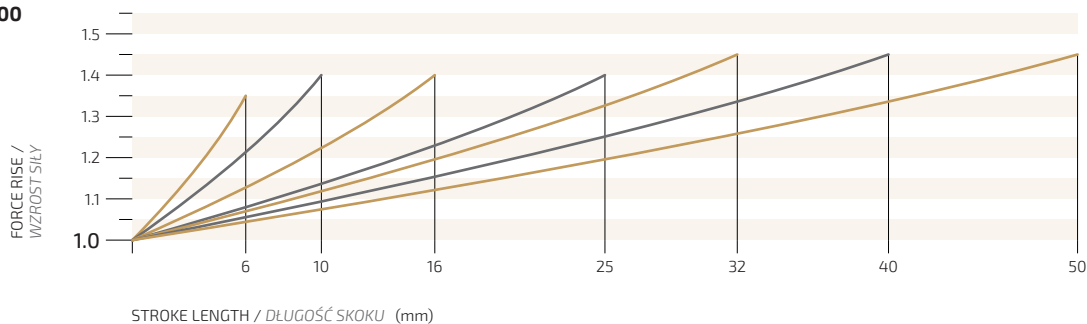
TGS400



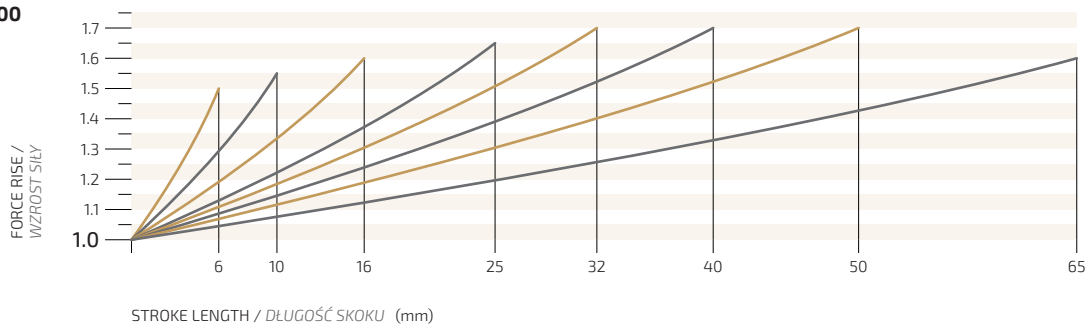
TGS700



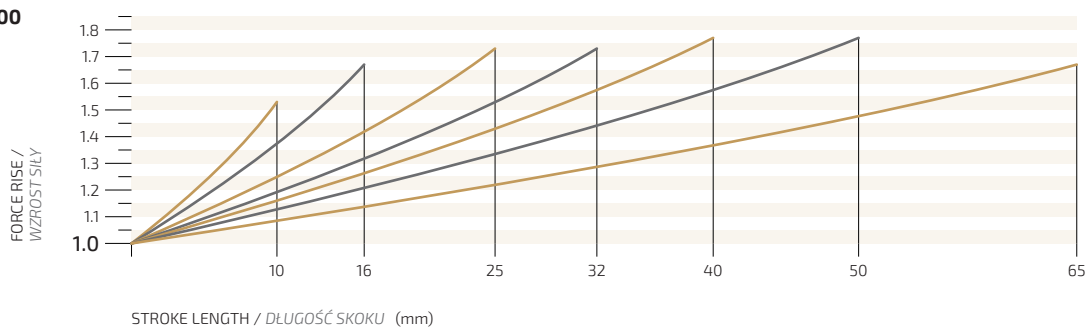
TGS1000



TGS2000



TGS3000



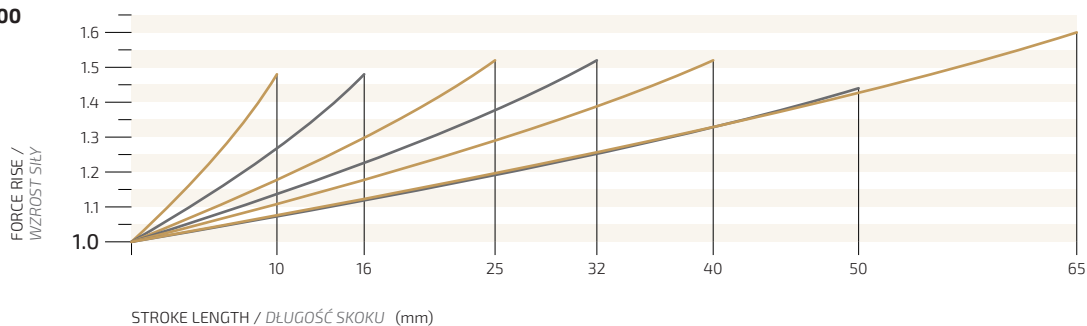
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

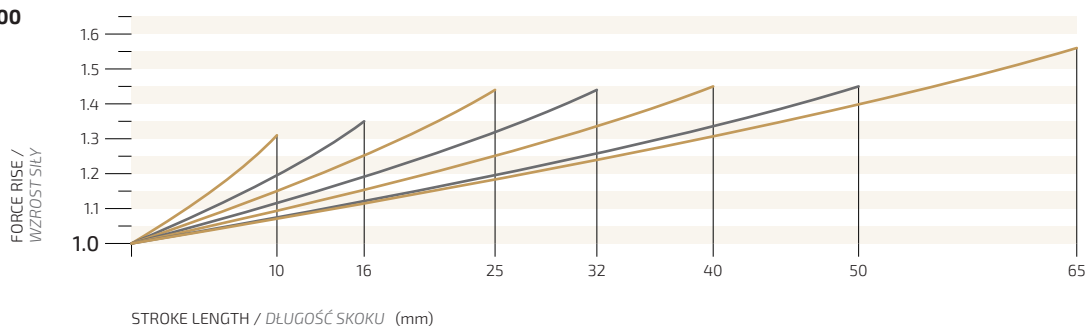
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

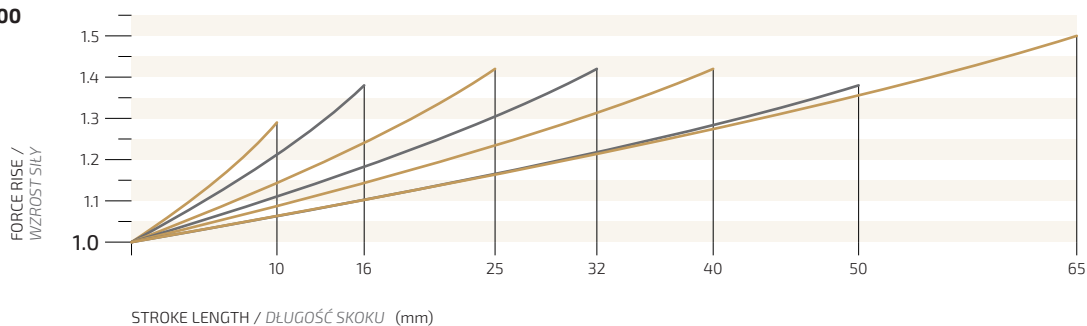
TGS5000



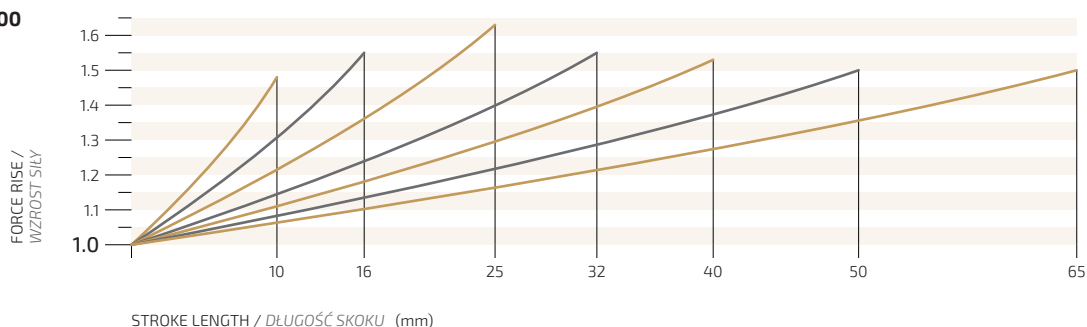
TGS8000



TGS12000



TGS20000



IGS

150~1500



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

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 / Uwagi techniczne
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

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.

Sprężyny gazowe serii IGS charakteryzują się standardowymi wymiarami i siłami, a także kilkoma możliwościami mocowania i łączenia. Dzięki sprężynom gazowym z serii IGS, Bordignon zapewnia teraz doskonałą wymiennność i najwyższą niezawodność. Sprężyny gazowe azotowe serii IGS są samosmarujące.

Piston rod
surface roughness $R_a \sim 0.02 \mu m$
surface μ -hardness $\sim 800 HV$
Tłok
chrop. powierzchni $R_a \sim 0.02 \mu m$
twardość- μ powierzchni $\sim 800 HV$

Wiper ring
Pierścień zgarniający
Rod guide
Prowadnica tłocznika
Rod seal
Uszczelka tłocznika

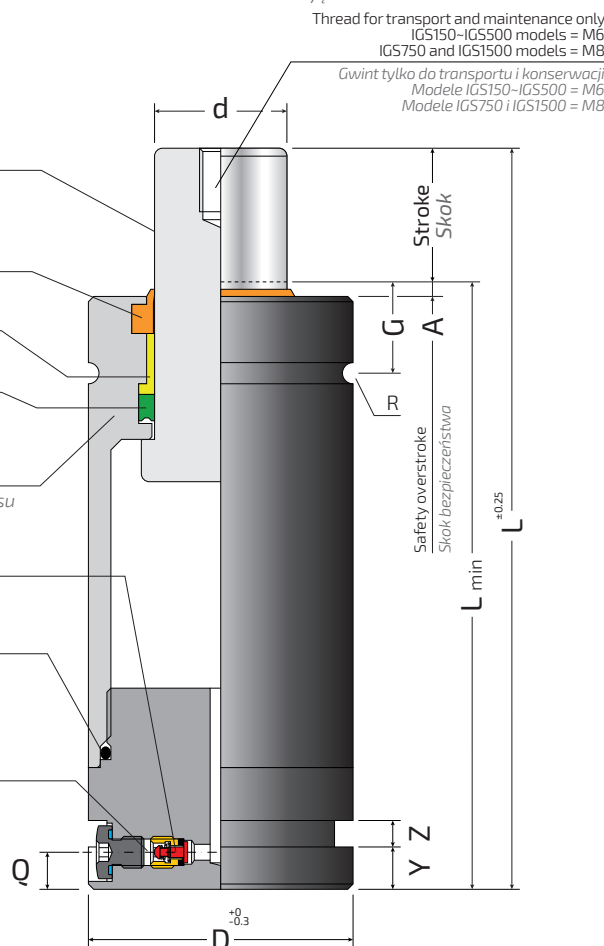
Single-piece body construction
Jednoczęściowa konstrukcja korpusu

Non-return valve
Zawór zwrotny

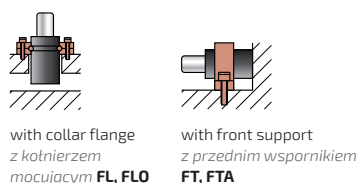
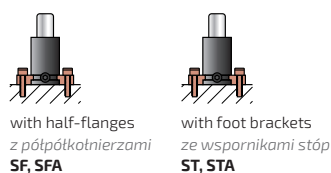
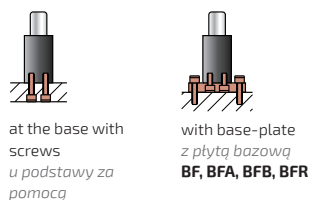
O-ring seal
Uszczelka typu O-ring

Side port (charging port)
IGS150 and IGS250 models = M6
IGS500~IGS1500 = G1/8
(charge with nitrogen N_2 only)

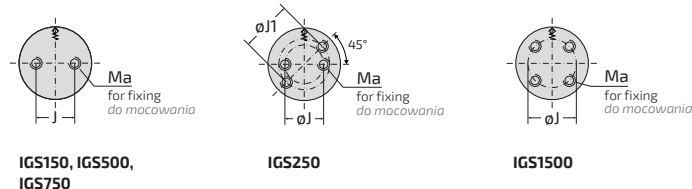
Port boczny (port ładowania)
Modele IGS150 i IGS250 = M6
IGS500~IGS1500 = G1/8
(napełnić tylko azotem N_2)



Fixing possibilities / Możliwości mocowania

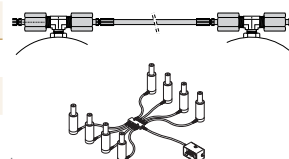


GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ



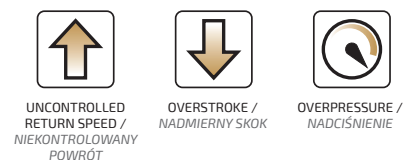
LINKING TO OPEN SYSTEM / ŁĄCZENIE Z SYSTEMEM SZEREGOWYCH

	IGS150~IGS250 (M6 side port / Port boczny M6)		IGS500~IGS1500 (G1/8 side port / Port boczny G1/8)		
Hoses Węże	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Złączki sprężyna-przewód	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
UWAGA! Przestrzegaj instrukcji obsługi dotyczącej "SYSTEMEM SZEREGOWYCH" przed podłączeniem sprężyn gazowych.

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



MAX Stroke 100% usable MAX Skok																	Cycles per minute MAX	Gas volume		
Model	100% wykorzystania	Lmin	L	D	d	G	A	R	Y	Z	Q		J	J1	bar			MAX cykli na minutę	Objętość gazu	Weight
Model	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ma	mm	mm	(MPa)	daN	daN		dm³	kg
IGS150-10	10	60	70	32	12	12.5	2	1	4	4	6	M6 x 11 (2x)	18	-	150 (15.0)	170	215	300	0.009	0.30
13	12.7	62.7	75.4														220	235	0.010	0.32
16	16	66	82														220	190	0.012	0.33
25	25	75	100														225	120	0.017	0.36
38	38.1	88.1	126.2														230	80	0.024	0.39
50	50	100	150														230	60	0.030	0.44
63	63.5	113.5	177														230	50	0.037	0.48
80	80	130	210														235	40	0.046	0.54
100	100	150	250														235	30	0.057	0.60
125	125	175	300														235	25	0.070	0.70
IGS250-10	10	60	70	38	15	12.5	2	1	4	4	6	M6 x 9 (J: 2x) (J1: 2x)	18	25	150 (15.0)	260	305	300	0.029	0.30
13	12.7	62.7	75.4														310	235	0.031	0.31
16	16	66	82														310	190	0.034	0.33
19	19	69	88														315	160	0.037	0.34
25	25	75	100														320	120	0.042	0.37
38	38.1	88.1	126.2														330	80	0.052	0.43
50	50	100	150														335	60	0.062	0.48
63	63.5	113.5	177														335	50	0.074	0.54
80	80	130	210														340	40	0.087	0.61
100	100	150	250														345	30	0.104	0.66
125	125	175	300	350	25	0.125	0.83													
IGS500-10	10	95	105	45	20	16.5	2	1	4	4	10.5	M8 x 13 (2x)	20	-	150 (15.0)	470	570	300	0.033	0.78
13	12.7	97.7	110.4														580	235	0.036	0.87
25	25	110	135														610	120	0.051	0.95
38	38.1	123.1	161.2														630	80	0.066	1.04
50	50	135	185														640	60	0.080	1.12
63	63.5	148.5	212														660	50	0.095	1.20
80	80	165	245														660	40	0.115	1.30
100	100	185	285														670	30	0.138	1.41
125	125	210	335														680	25	0.167	1.60
160	160	245	405														700	19	0.192	1.93
200	200	285	485	700	15	0.239	2.10													
IGS750-13	12.7	107.7	120.4	50	25	17.5	3	2	8	5	10.5	M8 x 13 (2x)	20	-	150 (15.0)	740	930	235	0.05	1.16
25	25	120	145														990	120	0.07	1.26
38	38.1	133.1	171.2														1040	80	0.09	1.37
50	50	145	195														1070	60	0.10	1.47
63	63.5	158.5	222														1090	50	0.12	1.59
75	75	170	245														1110	40	0.14	1.70
80	80	175	255														1110	40	0.15	1.74
88	87.5	182.5	270														1120	35	0.16	1.80
100	100	195	295														1130	30	0.17	1.92
113	112.5	207.5	320														1140	27	0.19	2.03
125	125	220	345	1150	25	0.21	2.13													
138	137.5	232.5	370	1210	22	0.21	2.36													
150	150	245	395	1210	20	0.22	2.51													
160	160	255	415	1220	19	0.24	2.60													
175	175	270	445	1220	17	0.26	2.73													
200	200	295	495	1220	15	0.30	2.94													
225	225	320	545	1220	13	0.33	3.16													
250	250	345	595	1220	12	0.37	3.31													
275	275	370	645	1230	11	0.40	3.59													
300	300	395	695	1230	10	0.44	3.81													
IGS1500-13	12.7	122.3	135	75	36	21	3	2.5	8	5	10.5	M8 x 13 (4x)	40	-	150 (15.0)	1530	1870	235	0.13	3.01
25	25	135	160														1980	120	0.17	3.27
38	38.1	148.1	186.2														2060	80	0.21	3.51
50	50	160	210														2110	60	0.25	3.73
63	63.5	173.5	237														2160	50	0.29	3.97
75	75	185	260														2190	40	0.33	4.18
80	80	190	270														2200	40	0.35	4.27
88	87.5	197.5	285														2220	35	0.37	4.39
100	100	210	310														2240	30	0.41	4.63
113	112.5	222.5	335														2260	27	0.45	4.84
125	125	235	360	2270	25	0.49	5.08													
138	137.5	247.5	385	2390	22	0.47	5.77													
150	150	260	410	2400	20	0.51	5.99													
160	160	270	430	2400	19	0.55	6.17													
175	175	285	460	2410	17	0.59	6.45													
200	200	310	510	2410	15	0.67	6.90													
225	225	335	560	2420	13	0.75	7.35													
250	250	360	610	2420	12	0.83	7.81													
275	275	385	660	2430	11	0.92	8.26													
300	300	410	710	2430	10	0.99	8.72													

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

Wszystkie modele sprężyn gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED)

"L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM) / "WERSJA L" (DLA SYSTEMÓW SZEREGOWYCH)

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: "IGS750-50-L"

Jeśli sprężyny gazowe mają być używane w otwartych systemach, należy zamówić wersję »L«, dodając »-L« po kodzie sprężyny gazowej. Sprężyny gazowe w wersji »L« są dostarczane już rozładowane i bez zaworu, gotowe do podłączenia do systemów szeregowych.

Przykład: "IGS750-50-L"



REPAIR KIT / ZESTAW NAPRAWCZY

Gas spring code Kod sprężyny gazowej	Repair kit code Kod zest. nap.
IGS150-...	KR/IGS150
IGS250-...	KR/IGS250
IGS500-10 ~ IGS500-63	KR/IGS500-1
IGS500-80 ~ IGS500-200	KR/IGS500-2
IGS750-13 ~ IGS750-50	KR/IGS750-1
IGS750-63 ~ IGS750-300	KR/IGS750-2
IGS1500-13 ~ IGS1500-50	KR/IGS1500-1
IGS1500-63 ~ IGS1500-300	KR/IGS1500-2

Download repair instructions from www.bordignon.com /
Pobierz instrukcje naprawy ze strony www.bordignon.com

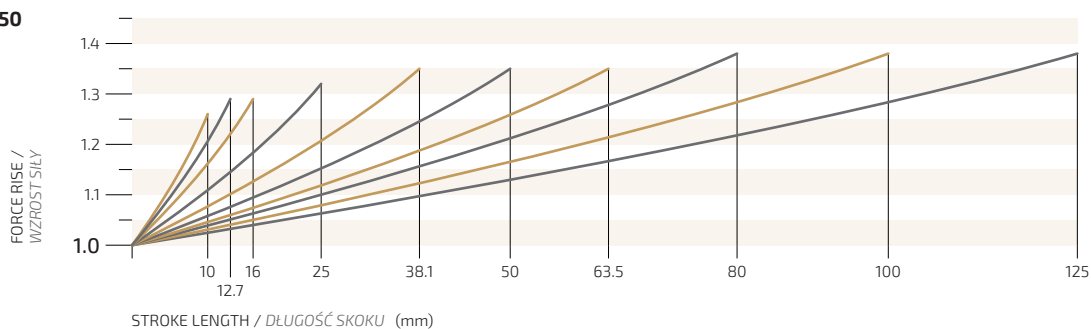
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

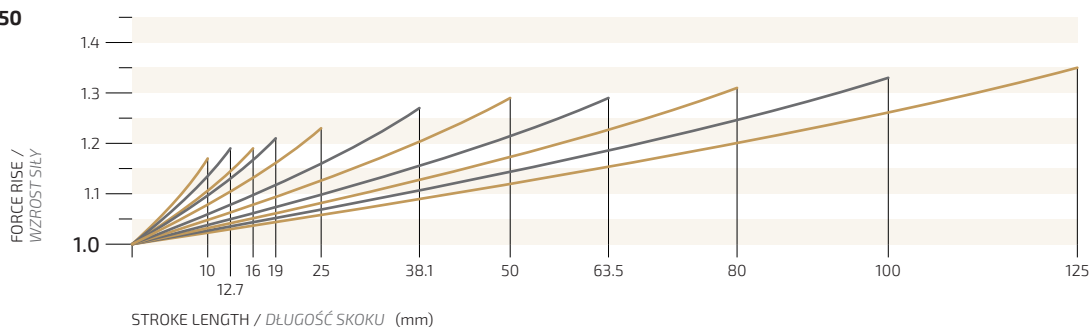
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

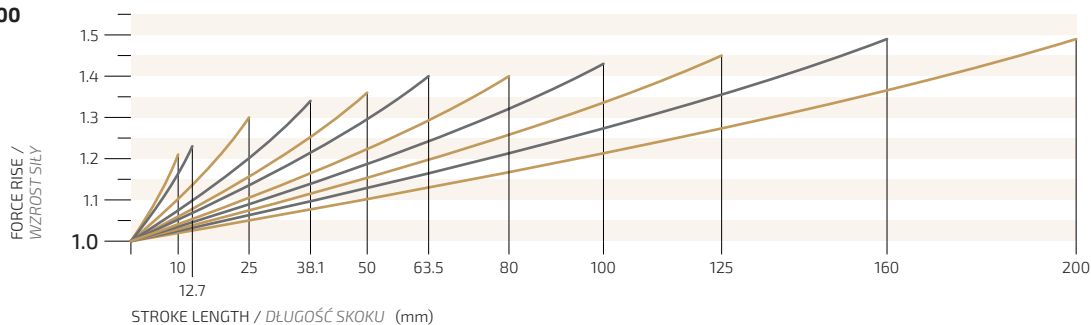
IGS150



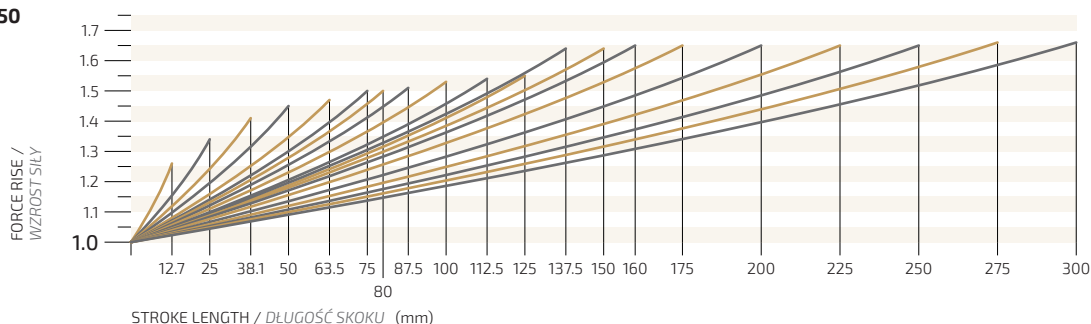
IGS250



IGS500



IGS750



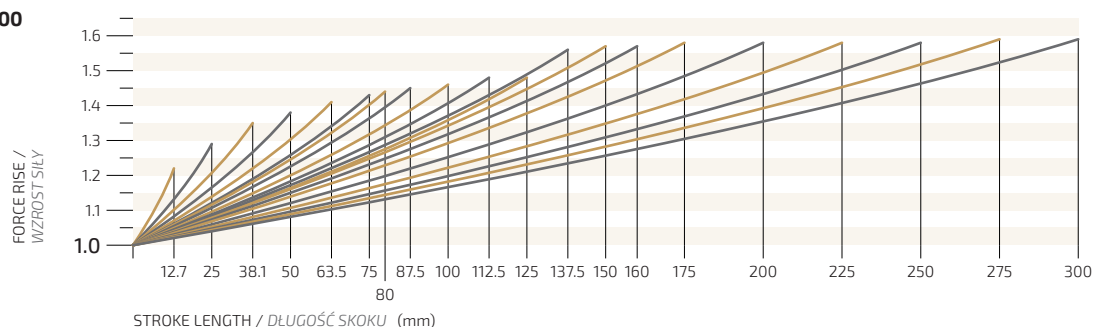
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

IGS1500



IGS

3000~10000



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

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 / Uwagi techniczne
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

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.

Sprężyny gazowe serii IGS charakteryzują się standardowymi wymiarami i siłami, a także kilkoma możliwościami mocowania i łączenia. Dzięki sprężynom gazowym z serii IGS, Bordignon zapewnia teraz doskonałą wymiennność i najwyższą niezawodność. Sprężyny gazowe azotowe serii IGS są samosmarujące.

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

Gwint tylko do transportu i konserwacji
Modele IGS3000 i IGS5000 = M8
Modele IGS7500 i IGS10000 = M16

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

Tłok
chrop. powierzchni Ra ~ 0.02 µm
twardość-µ powierzchni ~ 800 HV

Wiper ring

Pierścień zgarniający

Rod guide

Prowadnica tłocznika

Rod seal

Uszczelka tłocznika

Single-piece body construction

Jednoczęściowa konstrukcja korpusu

Non-return valve

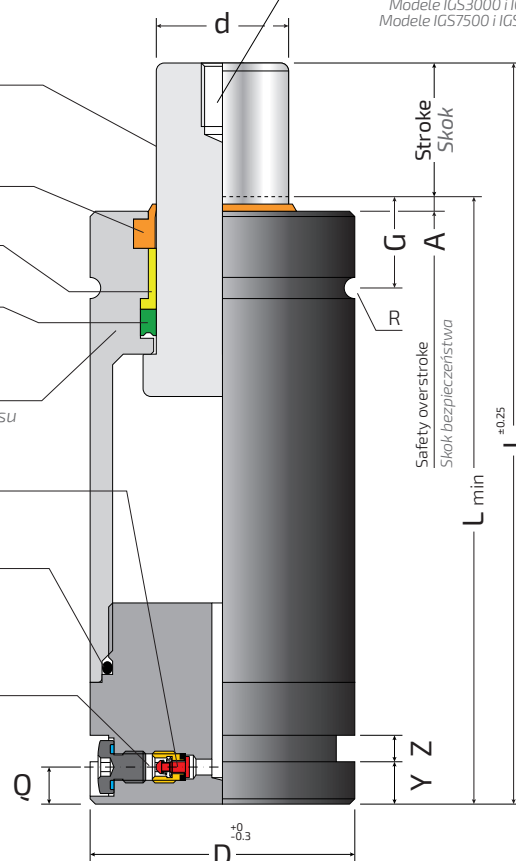
Zawór zwrotny

O-ring seal

Uszczelka typu O-ring

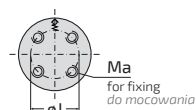
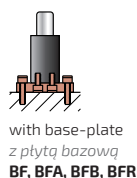
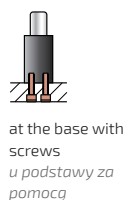
G1/8 side port (charging port)
(charge with nitrogen N₂ only)

Boczny port G1/8 (port ładowania)
(napełnić tylko azotem N₂)



Fixing possibilities / Możliwości mocowania

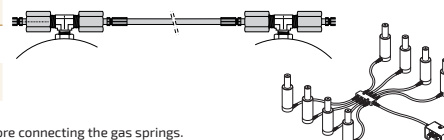
GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ



**IGS3000, IGS5000,
IGS7500, IGS10000**

LINKING TO OPEN SYSTEM/ ŁĄCZENIE Z SYSTEMEM SZEREGOWYCH

	IGS3000-IGS10000 (G1/8 side port / Port boczny G1/8)		
Hoses Węże	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Złączki sprężyna-przewód	ARM	ARN	AR



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
UWAGA! Przestrzegaj instrukcji obsługi dotyczącej "SYSTEMEM SZEREGOWYCH" przed podłączeniem sprężyn gazowych.

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



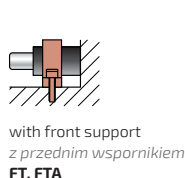
UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE



MAX Stroke 100% usable MAX Skok 100% wykorzystania																				Cycles per minute MAX MAX cykli na minutę		Gas volume Objętość gazu dm³	Weight Waga kg
Model Model		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	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN
IGS3000	-13	12.7	132.3	145																3650	235	0.24	5.15
	25	25	145	170																3850	120	0.30	5.58
	38	38.1	158.1	196.2																4050	80	0.37	5.97
	50	50	170	220																4200	60	0.43	6.33
	63	63.5	183.5	247																4300	50	0.51	6.76
	75	75	195	270																4400	40	0.57	7.10
	80	80	200	280																4400	40	0.59	7.25
	88	87.5	207.5	295																4450	35	0.63	7.49
	100	100	220	320																4500	30	0.70	7.83
	113	112.5	232.5	345																4550	27	0.76	8.21
	125	125	245	370																4600	25	0.83	8.59
	138	137.5	257.5	395																4900	22	0.80	9.72
	150	150	270	420																4900	20	0.87	10.10
	160	160	280	440																4900	19	0.92	10.42
	175	175	295	470																4950	17	0.99	10.87
	200	CE	200	520																4950	15	1.13	11.64
	225	CE	225	570																5000	13	1.26	12.40
	250	CE	250	620																5000	12	1.39	13.16
	275	CE	275	670																5000	11	1.53	13.92
	300	CE	300	720																5000	10	1.66	14.70
IGS5000	-25	25	165	190																6600	120	0.48	10.78
	38	38.1	178.1	216.2																7000	80	0.58	11.52
	50	50	190	240																7300	60	0.67	12.20
	63	63.5	203.5	267																7600	50	0.77	13.00
	75	75	215	290																7700	40	0.85	13.62
	80	80	220	300																7800	40	0.89	13.91
	88	87.5	227.5	315																7900	35	0.95	14.27
	100	CE	100	340																8000	30	1.04	14.98
	113	CE	112.5	365																8200	27	1.14	15.70
	125	CE	125	390																8300	25	1.23	16.41
	138	CE	137.5	415																8900	22	1.19	18.18
	150	CE	150	440																8900	20	1.29	18.88
	160	CE	160	460																9000	19	1.36	19.45
	175	CE	175	490																9000	17	1.47	20.30
	200	CE	200	540																9100	15	1.66	21.72
	225	CE	225	590																9200	13	1.85	23.14
	250	CE	250	640																9200	12	2.04	24.56
	275	CE	275	690																9300	11	2.23	25.98
	300	CE	300	740																9300	10	2.42	27.40
IGS7500	-25	CE	25	205																9300	120	1.15	15.72
	38	CE	38.1	231.2																9700	80	1.32	16.73
	50	CE	50	255																10000	60	1.47	17.69
	63	CE	63.5	282																10300	50	1.64	18.74
	75	CE	75	305																10500	40	1.79	19.65
	80	CE	80	315																10600	40	1.86	20.04
	88	CE	87.5	330																10700	35	1.95	20.52
	100	CE	100	355																10900	30	2.11	21.55
	113	CE	112.5	380																11000	27	2.27	22.48
	125	CE	125	405																11200	25	2.43	23.52
	138	CE	137.5	430																11800	22	2.33	26.50
	150	CE	150	455																11900	20	2.49	27.53
	160	CE	160	475																12000	19	2.62	28.33
	175	CE	175	505																12000	17	2.82	29.49
	200	CE	200	555																12200	15	3.14	31.47
	225	CE	225	605																12300	13	3.46	33.43
	250	CE	250	655																12400	12	3.78	35.39
	275	CE	275	705																12500	11	4.10	37.36
	300	CE	300	755																12600	10	4.43	39.33
IGS10000	-25	CE	25	210																12900	120	1.87	28.39
	38	CE	38.1	236.2																13300	80	2.16	29.90
	50	CE	50	260																13700	60	2.42	31.33
	63	CE	63.5	287																14000	50	2.72	32.92
	80	CE	80	320																14300	40	3.09	34.87
	100	CE	100	360																14600	30	3.53	37.22
	125	CE	125	410																14900	25	4.08	40.17
	160	CE	160	480																15900	19	4.23	49.23
	200	CE	200	560																16100	15	5.12	53.95
	250	CE	250	660																16300	12	6.22	59.84
	300	CE	300	760																17200	10	6.62	71.32

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).

Modele sprężyn gazowych, dla których oznaczony jest symbol CE, mają wewnętrzną objętość gazu > 1 litr (1 dm³). Należą one do kategorii II dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED).

Wszystkie inne modele sprężyn gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED).

"L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM) / "WERSJA L" (DLA SYSTEMÓW SZEREGOWYCH)

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: "IGS5000-50-L"

Jeśli sprężyny gazowe mają być używane w otwartych systemach, należy zamówić wersję »L«, dodając »-L« po kodzie sprężyny gazowej. Sprężyny gazowe w wersji »L« są dostarczane już rozładowane i bez zaworu, gotowe do podłączenia do systemów szeregowych.

Przykład: "IGS5000-50-L"



REPAIR KIT / ZESTAW NAPRAWCZY

Gas spring code Kod sprężyny gazowej	Repair kit code Kod zest. nap.
IGS3000-13 ~ IGS3000-50	KR/IGS3000-1
IGS3000-63 ~ IGS3000-300	KR/IGS3000-2
IGS5000-25, IGS5000-38	KR/IGS5000-1
IGS5000-50 ~ IGS5000-300	KR/IGS5000-2
IGS7500-25, IGS7500-38	KR/IGS7500-1
IGS7500-50 ~ IGS7500-300	KR/IGS7500-2
IGS10000-25, IGS10000-38	KR/IGS10000-1
IGS10000-50 ~ IGS10000-300	KR/IGS10000-2

Download repair instructions from www.bordignon.com /
Pobierz instrukcje naprawy ze strony www.bordignon.com

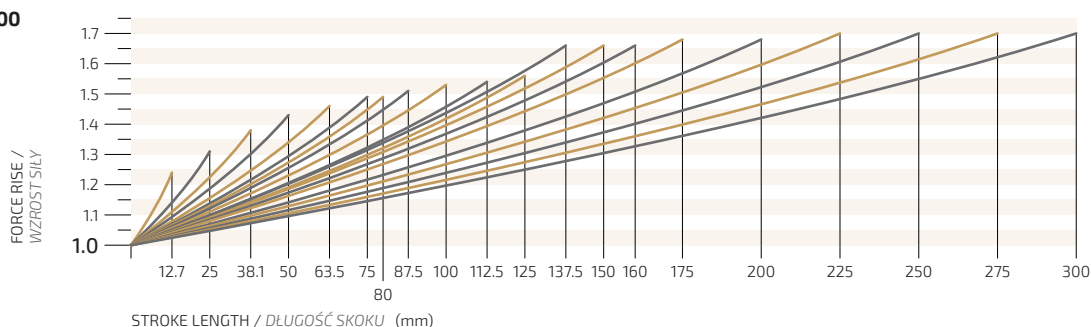
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

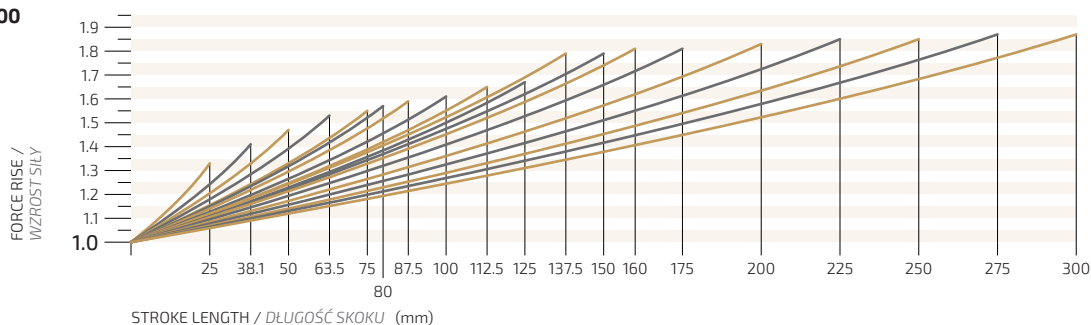
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

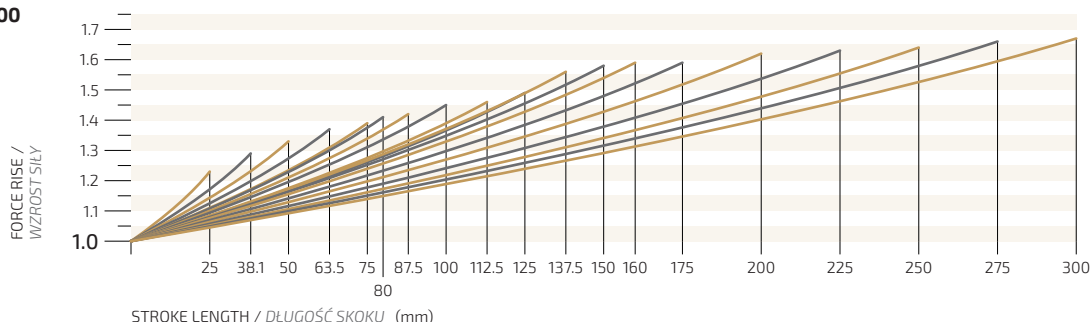
IGS3000



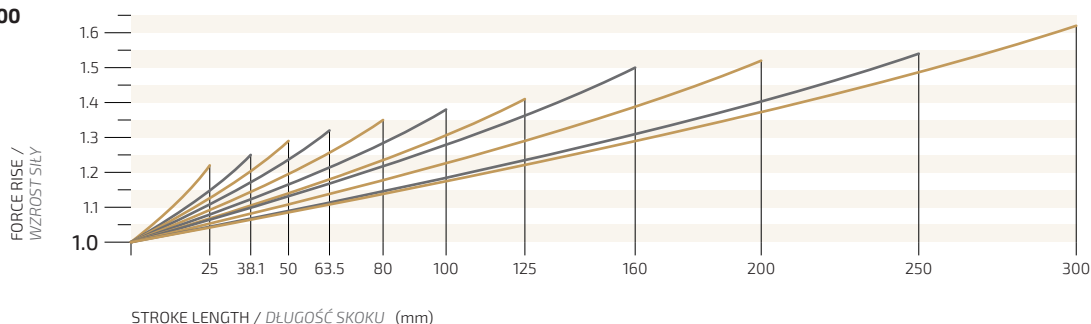
IGS5000



IGS7500



IGS10000



LGS



500

COMPACT POWER 

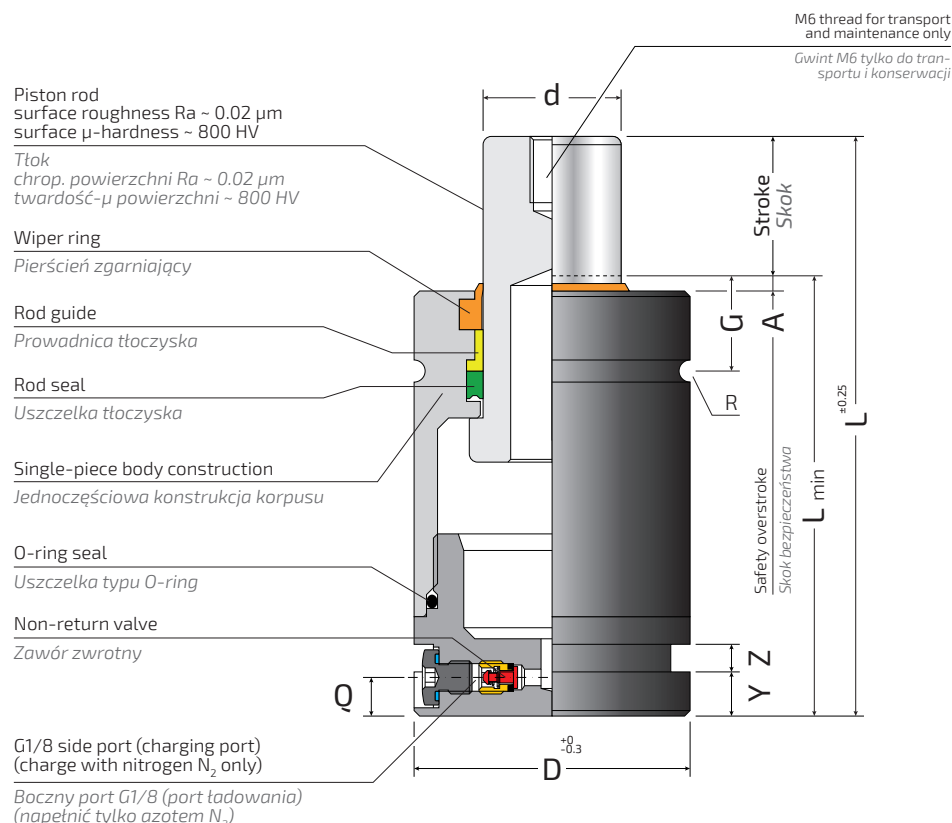
COMPACT HEIGHT 



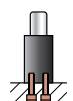
Technical notes / Uwagi techniczne
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

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.

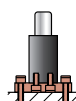
Sprężyny gazowe z serii LGS charakteryzują się standardowymi siłami i kompaktową długością, a także kilkoma możliwościami mocowania i łączenia. Dzięki sprężynom gazowym z serii LGS, Bordignon zapewnia teraz doskonałą wymiennność i najwyższą niezawodność. Sprężyny gazowe serii LGS są samosmarujące.



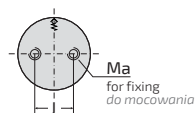
Fixing possibilities / Możliwości mocowania



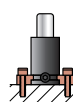
at the base with
screws
u podstawy za
pomocą



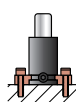
with base-plate
z płytą bazową
BF, BFA, BFB, BFR



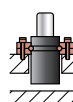
LGS500



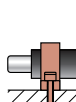
with half-flanges
z półpółkownikami
SF, SFA



with foot brackets
ze wspornikami stóp
ST, STA



with collar flange
z kotłownikiem
mocującym
FL, FLQ

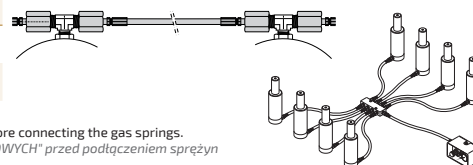


with front support
z przednim wspornikiem
FT, FTA

GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ

LINKING TO OPEN SYSTEM / ŁĄCZENIE Z SYSTEMEM SZEREGOWYCH

	LGS500 (G1/8 side port / Port boczny G1/8)		
Hoses Węże	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Złączki sprężyna-przewód	ARM	ARN	AR



⚠ ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
UWAGA! Przestrzegaj instrukcji obsługi dotyczącej "SYSTEMEM SZEREGOWYCH" przed podłączeniem sprężyn gazowych.

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE

Model Model	MAX Stroke 100% usable MAX Skok 100% wykorzystania 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 MAX cykli na minutę	Gas volume Objętość gazu dm³	Weight Waga kg
LGS500-80	80	130	210	45	20	15.5	2	1	4	4	10.5	M8 x 13 (2x)	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)

Wszystkie modele sprężyn gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED)

"L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM) / "WERSJA L" (DLA SYSTEMÓW SZEREGOWYCH)

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"**

Jeśli sprężyny gazowe mają być używane w otwartych systemach, należy zamówić wersję »L«, dodając »-L« po kodzie sprężyny gazowej. Sprężyny gazowe w wersji »L« są dostarczane już rozładowane i bez zaworu, gotowe do podłączenia do systemów szeregowych.

Przykład: **"LGS500-80-L"**



REPAIR KIT / ZESTAW NAPRAWCZY

Gas spring code Kod sprężyny gazowej	Repair kit code Kod zest. nap.
LGS500-...	KR/LGS500

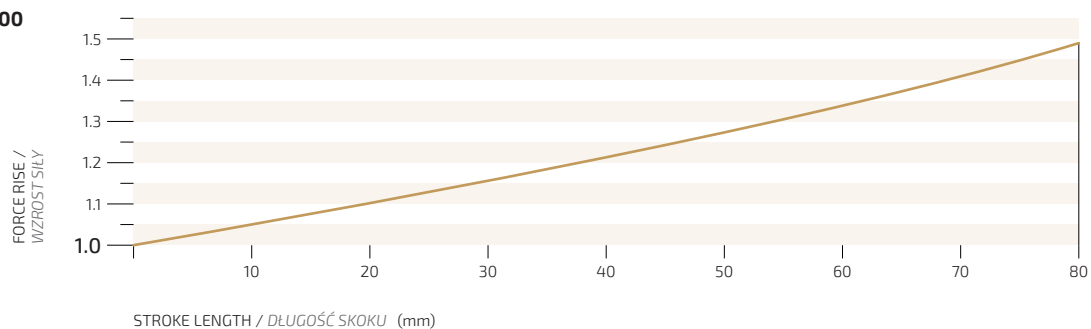
Download repair instructions from www.bordignon.com /
Pobierz instrukcje naprawy ze strony www.bordignon.com

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).

WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

LGS500

PGS

300~1500



ISO 11901-4 VDI 3003 Part 4



This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
 Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

BMW B2 4008

FCA 075.90.65

VW 39D 838



Technical notes / Uwagi techniczne
 Important use instructions
 in the dedicated catalogue section.
 Ważne instrukcje użytkowania
 w dedykowanej sekcji katalogu.

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.

Sprężyny gazowe serii PGS charakteryzują się standardowymi wymiarami i zwiększoną siłą, a także kilkoma możliwościami mocowania i łączenia. Sprężyny gazowe azotowe serii PGS są samosmarujące.

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

Tłok
 chrop. powierzchni $R_a \sim 0.02 \mu m$
 twardość- μ powierzchni $\sim 800 HV$

Wiper ring

Pierścień zgarniający

Rod guide

Prowadnica tłoczyska

Rod seal

Uszczelka tłoczyska

Single-piece body construction

Jednoczęściowa konstrukcja korpusu

Non-return valve

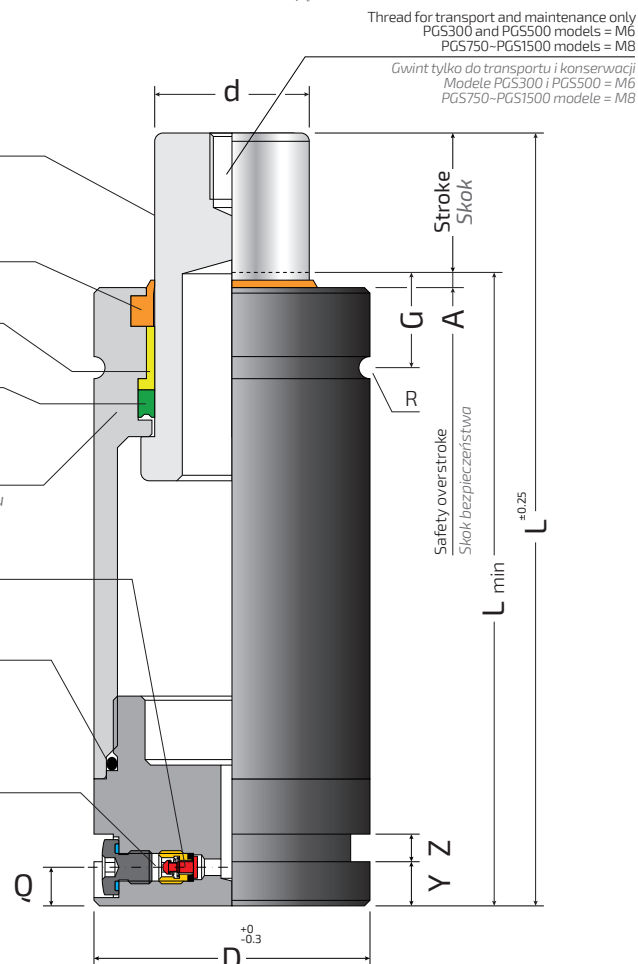
Zawór zwrotny

O-ring seal

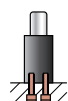
Uszczelka typu O-ring

Side port (charging port)
 PGS300 and PGS500 models = M6
 PGS750~PGS1500 models = G1/8
 (charge with nitrogen N_2 only)

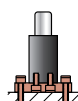
Port boczny (port ładowania)
 Modele PGS300 i PGS500 = M6
 PGS750~PGS1500 modele = G1/8
 (napłnić tylko azotem N_2)



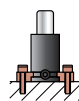
Fixing possibilities / Możliwości mocowania



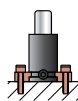
at the base with
 screws
 u podstawy za
 pomocą



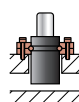
with base-plate
 z płytą bazową
BF, BFA, BFB, BFR



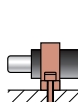
with half-flanges
 z półpółkotnierzami
SF, SFA



with foot brackets
 ze wspornikami stóp
ST, STA

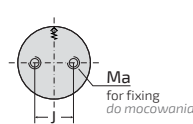


with collar flange
 z kotnierzem
 mocującym
FL, FLQ

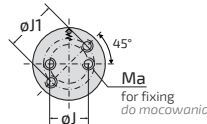


with front support
 z przednim wspornikiem
FT, FTA

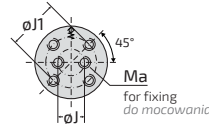
GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ



**PGS300, PGS750,
 PGS1000**



PGS500



PGS1500

LINKING TO OPEN SYSTEM / ŁĄCZENIE Z SYSTEMEM SZEREGOWYCH

	PGS300~PGS500 (M6 side port / Port boczny M6)		PGS750~PGS1500 (G1/8 side port / Port boczny G1/8)		
Hoses Węże	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Złączki sprężyna-przewód	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR

⚠ ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
UWAGA! Przestrzegaj instrukcji obsługi dotyczącej "SYSTEMEM SZEREGOWYCH" przed podłączeniem sprężyn gazowych.

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
 RETURN SPEED /
 NIEKONTROLOWANY
 POWRÓT



OVERSTROKE /
 NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
 NADCIŚNIENIE

All the gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)
Wszystkie modele sprężyn gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED)

REPAIR KIT / ZESTAW NAPRAWCZY

Jeśli sprężyny gazowe mają być używane w otwartych systemach, należy zamówić wersję »L«, dodając »-L« po kodzie sprężyny gazowej. Sprężyny gazowe w wersji »L« są dostarczane już rozładowane i bez zaworu, gotowe do podłączenia do systemów szeregowych.

Przykład: "PGS1000-50-L"



NITROGEN GAS SPRINGS FOR PRESS TOOLS, DIES AND MOULDS / SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW, WYKROJNIKÓW I FORM

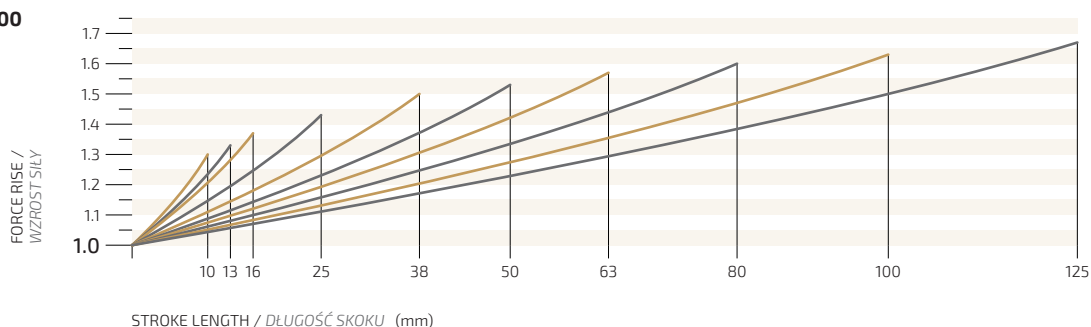
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

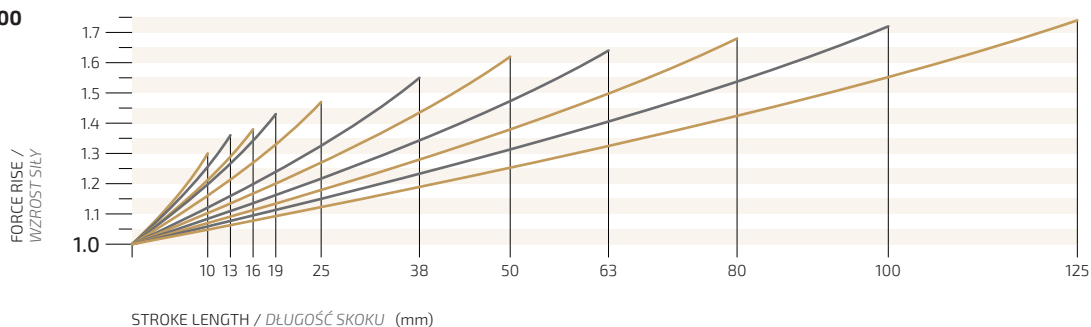
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

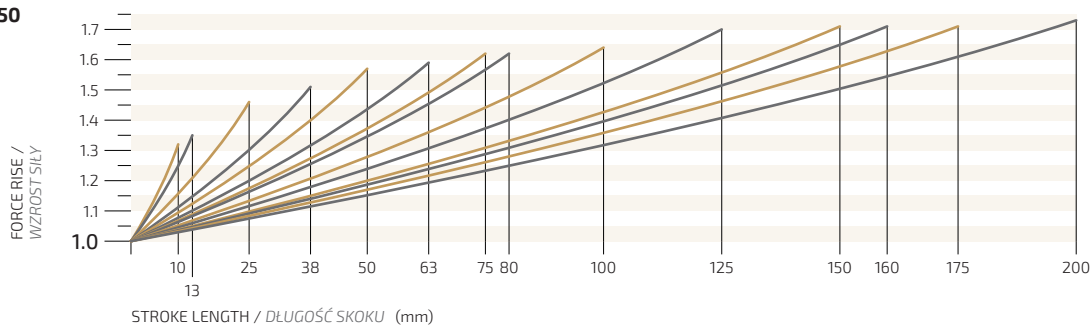
PGS300



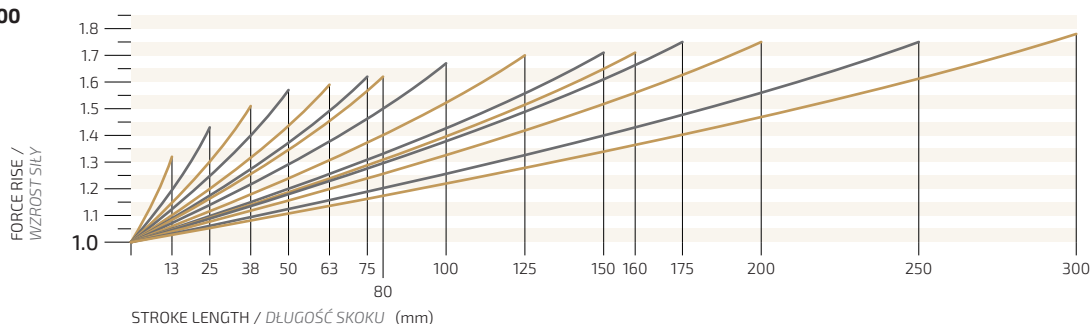
PGS500



PGS750



PGS1000



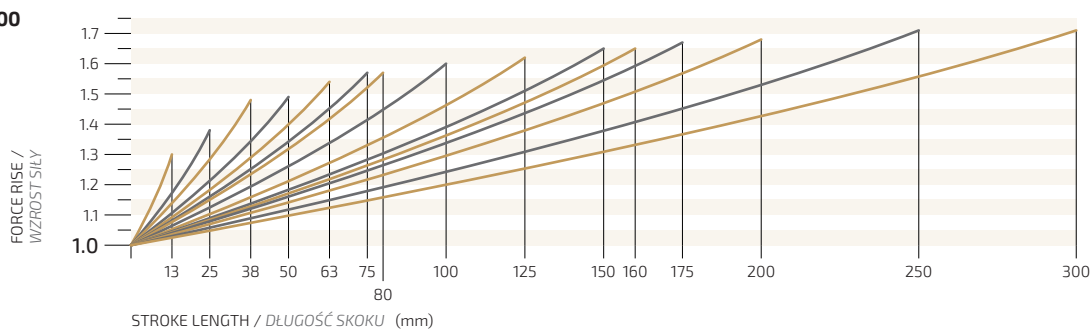
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

PGS1500



PGS

2400~20000



ISO 11901-4 VDI 3003 Part 4

This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

BMW	B2 4008
FCA	075.90.65
VW	39D 838

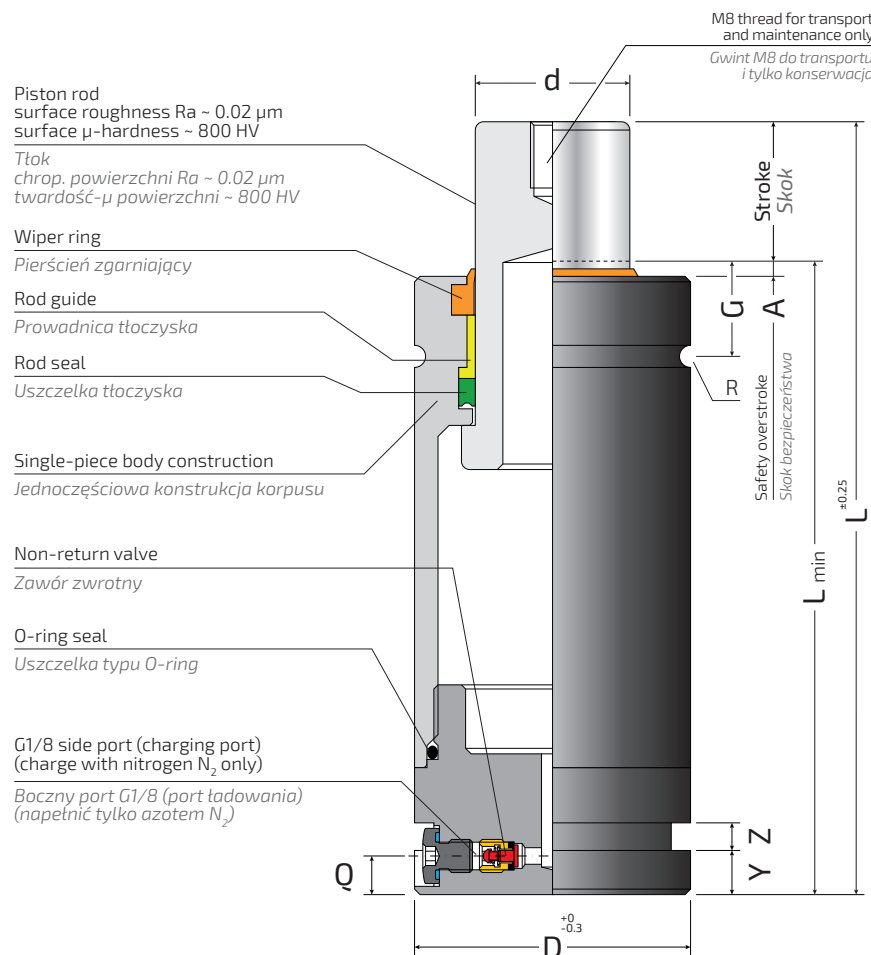
COMPACT POWER 
COMPACT HEIGHT 



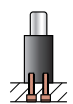
Technical notes / Uwagi techniczne
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

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.

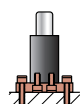
Sprężyny gazowe serii PGS charakteryzują się standardowymi wymiarami i zwiększoną siłą, a także kilkoma możliwościami mocowania i łączenia. Sprężyny gazowe azotowe serii PGS są samosmarujące.



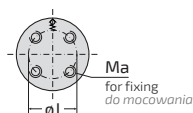
Fixing possibilities / Możliwości mocowania



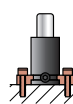
at the base with
screws
u podstawy za
pomocą



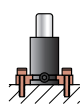
with base-plate
z płytą bazową
BF, BFA, BFB, BFR



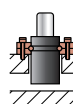
PGS2400, PGS4200, PGS6600,
PGS9500, PGS20000



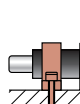
with half-flanges
z półpółkownikami
SF, SFA



with foot brackets
ze wspornikami stóp
ST, STA



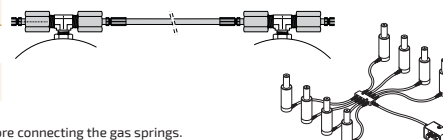
with collar flange
z kotnikiem
mocującym
FL, FLQ



with front support
z przednim wspornikiem
FT, FTA

LINKING TO OPEN SYSTEM / ŁĄCZENIE Z SYSTEMEM SZEREGOWYCH

	PGS2400~PGS20000 (G1/8 side port / Port boczny G1/8)		
Hoses Węże	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Złączka sprężyna-przewód	ARM	ARN	AR



ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
UWAGA! Przestrzegaj instrukcji obsługi dotyczącej "SYSTEMEM SZEREGOWYCH" przed podłączeniem sprężyn gazowych.

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE

MAX Stroke 100% usable MAX Skok 100% wykorzystania																		Cycles per minute MAX MAX cykli na minutę	Gas volume Objętość gazu dm³	Weight Waga kg
Model Model	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	daN	daN			
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
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				
	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
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													

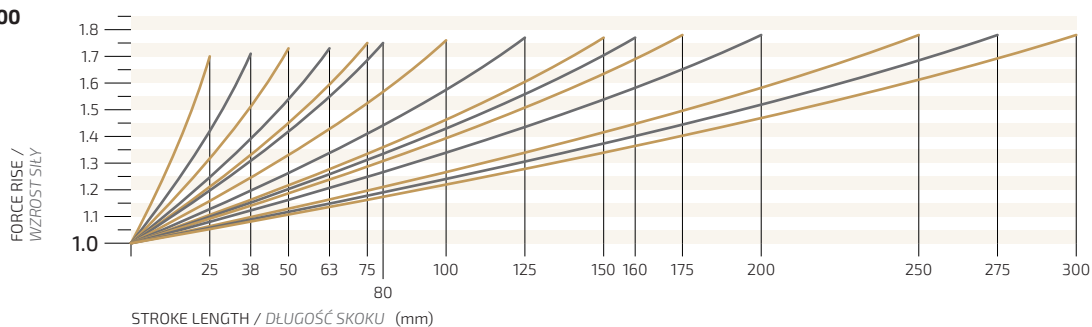
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

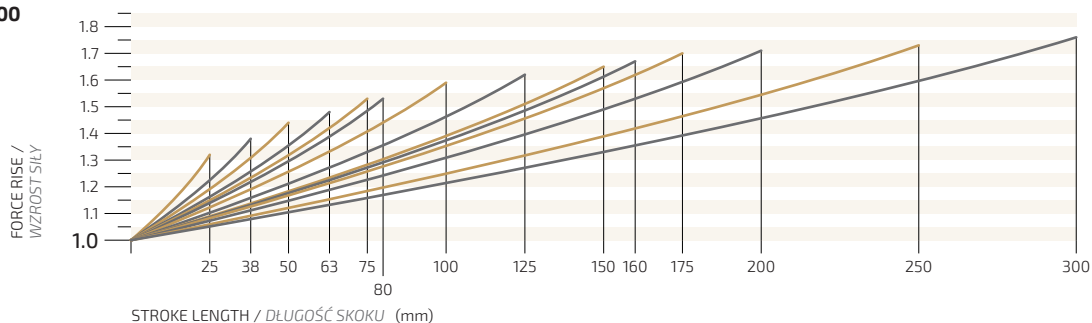
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

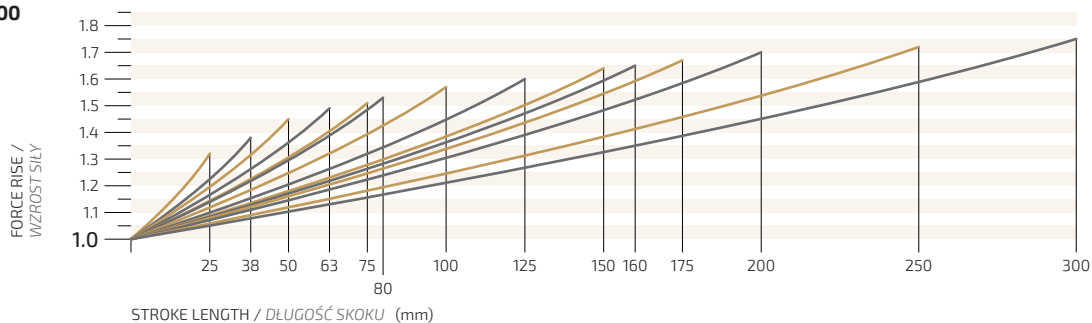
PGS2400



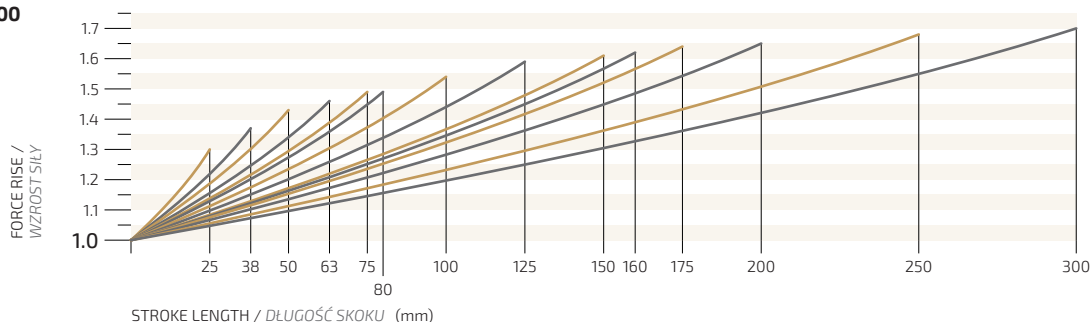
PGS4200



PGS6600



PGS9500



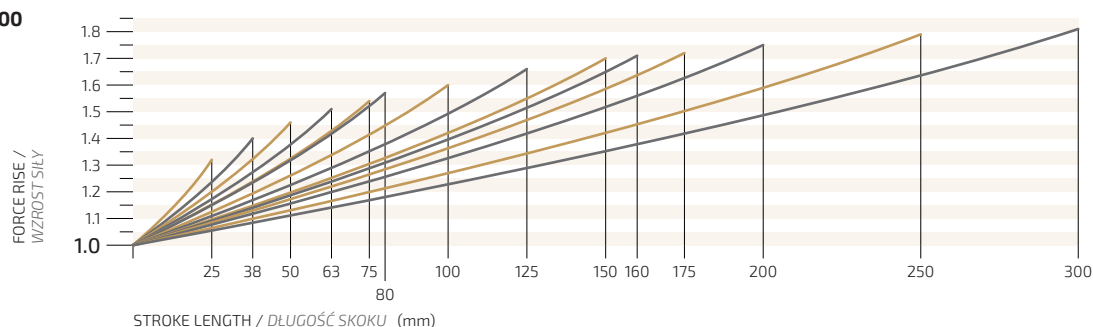
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

PGS20000

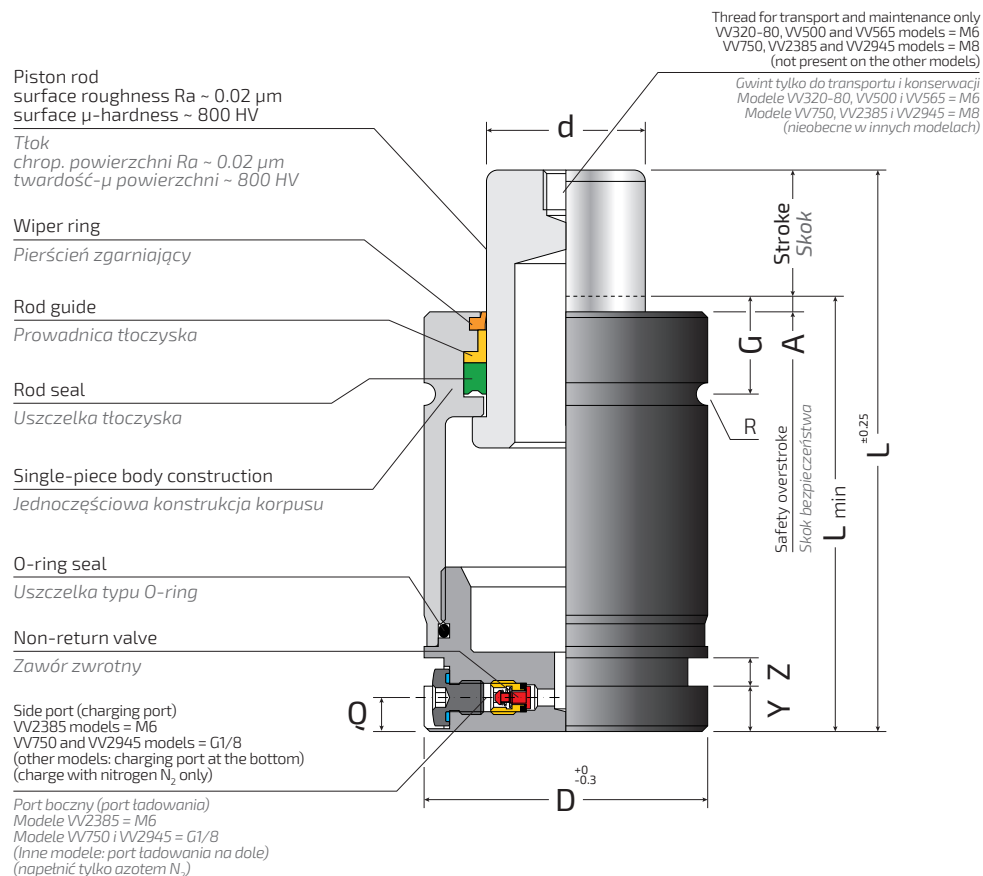


170~2945



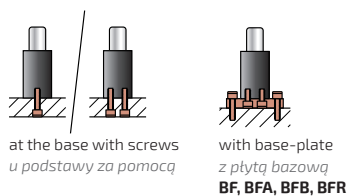
VV series nitrogen gas springs feature different dimensions and forces. VV series nitrogen gas springs are self-lubricated.

Sprężyny gazowe serii VV charakteryzują się różnymi wymiarami i siłami. Sprężyny gazowe serii VV są samosmarujące.

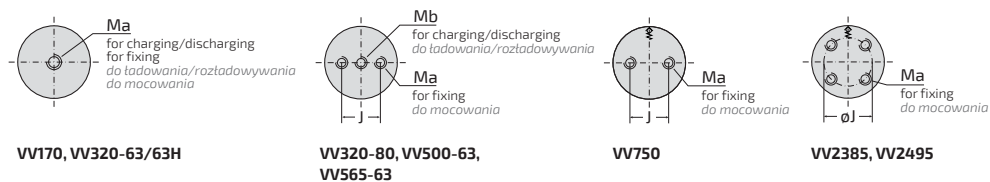


Technical notes / Uwagi techniczne
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.
Ważne instrukcje użytkowania
w dedykowanej sekcji katalogu.

Fixing possibilities / Możliwości mocowania



GAS SPRING BASE / PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ



LINKING TO OPEN SYSTEM / ŁĄCZENIE Z SYSTEMEM SZEREGOWYCH

	VV2385 (M6 side port / Port boczny M6)		VV750, VV2945 (G1/8 side port / Port boczny G1/8)		
Hoses Węże	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
Gas spring-hose fittings Złączki sprężyna-przewód	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR

ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.
UWAGA! Przestrzegaj instrukcji obsługi dotyczącej "SYSTEMEM SZEREGOWYCH" przed podłączeniem sprężyn gazowych.

SAFETY PROTECTIONS / ZABEZPIECZENIA



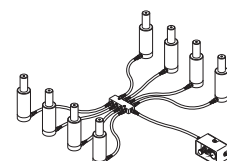
UNCONTROLLED
RETURN SPEED /
NIEKONTROLOWANY
POWRÓT



OVERSTROKE /
NADMIERNY SKOK



OVERPRESSURE /
NADCIŚNIENIE



Model Model	MAX Stroke 100% usable MAX Skok	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm	Mb				Cycles per minute MAX	Gas volume	Weight
	100% wykorzystania														bar (MPa)	daN	daN	MAX cykli na minutę	Objętość gazu dm³	
VV170-38	38	97	135	19	11	17	1	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)

Wszystkie modele sprężyn gazowych w tej tabeli są zgodne z artykułem 4.3 dyrektywy 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED)

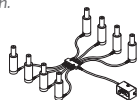
"L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM) / "WERSJA L" (DLA SYSTEMÓW SZEREGOWYCH)

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"

Jeśli sprężyny gazowe mają być używane w otwartych systemach, należy zamówić wersję »L«, dodając »-L« po kodzie sprężyny gazowej. Sprężyny gazowe w wersji »L« są dostarczane już rozładowane i bez zaworu, gotowe do podłączenia do systemów szeregowych.

Przykład: "VV750-80-L"



REPAIR KIT / ZESTAW NAPRAWCZY

Gas spring code Kod sprężyny gazowej	Repair kit code Kod zest. nap.
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

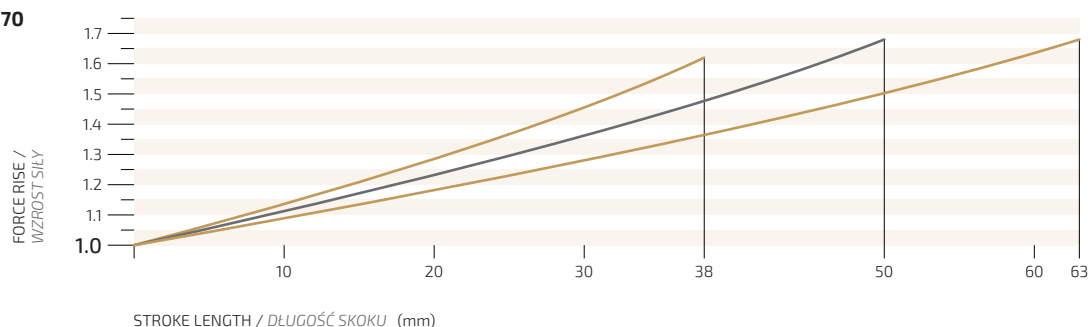
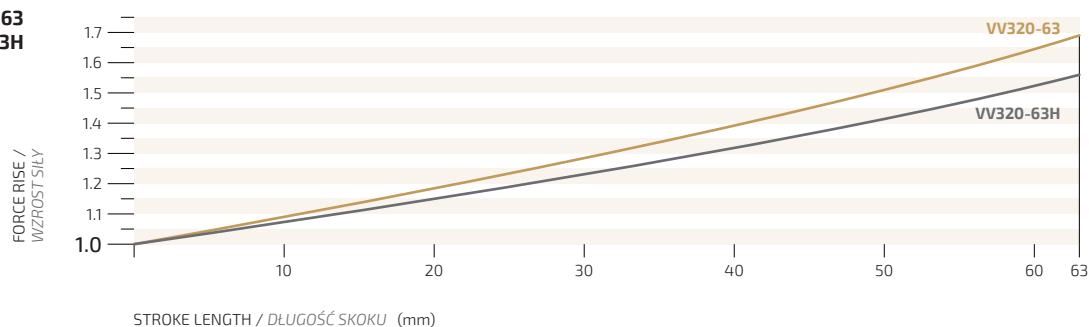
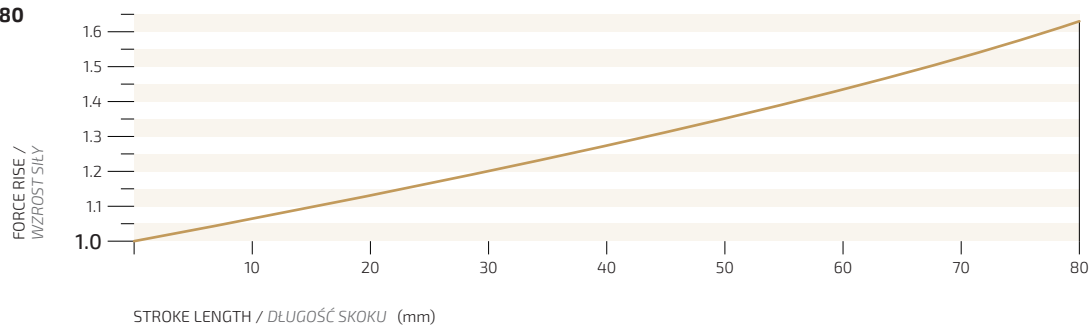
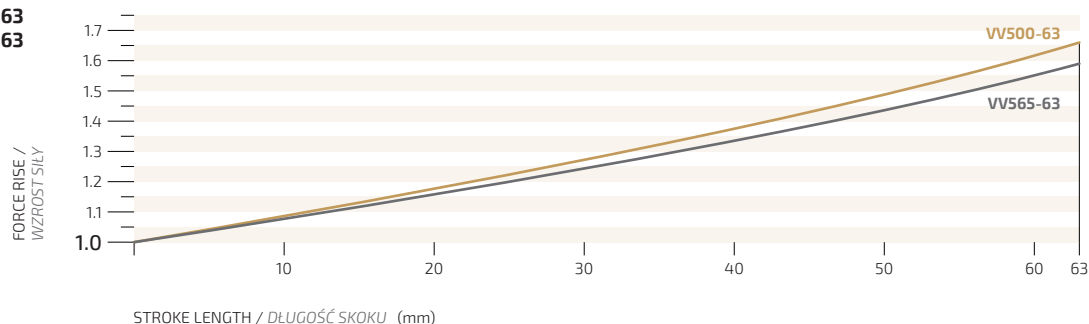
Download repair instructions from www.bordignon.com /
Pobierz instrukcje naprawy ze strony www.bordignon.com

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).

WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

VV170

**VV320-63
VV320-63H**

VV320-80

**VV500-63
VV565-63**


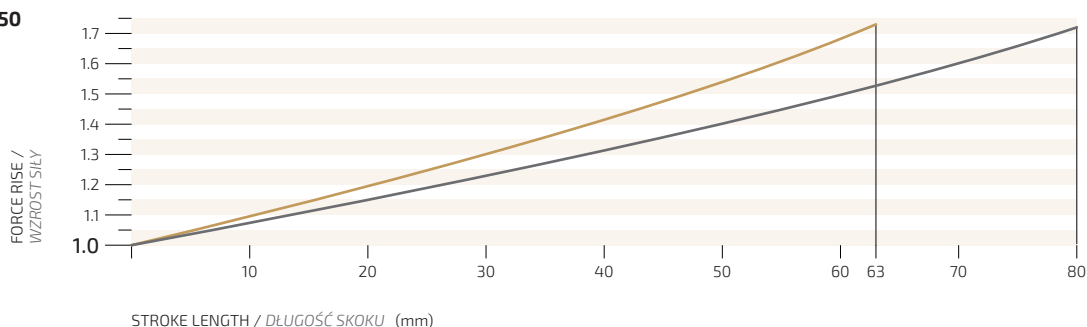
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

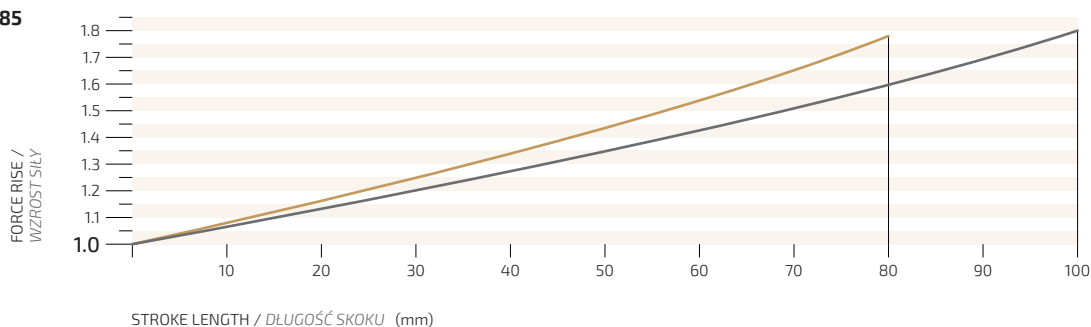
WZROST SIŁY VS. UŻYWANE WYKRESY DŁUGOŚCI SKOKU

Krzywe siły na poniższych wykresach są uzyskiwane z wartości odniesienia mierzonych w warunkach statycznych. Rzeczywiste siły generowane w warunkach użytkowania mogą się różnić, ponieważ zależą od konkretnych parametrów aplikacji, takich jak prędkość robocza (cykle na minutę).

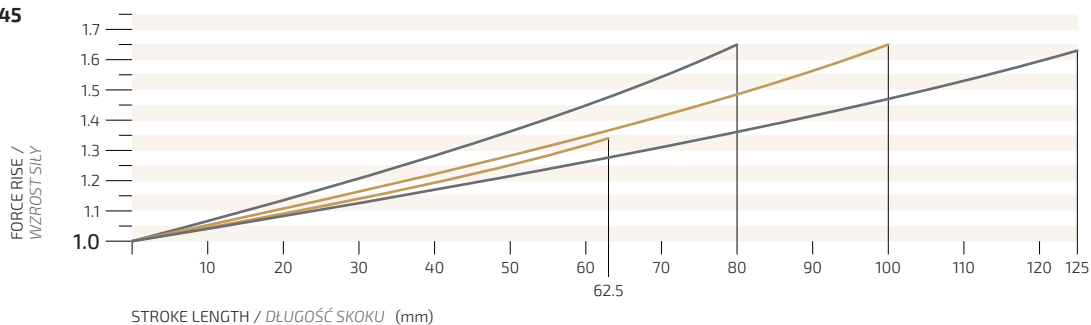
VV750



VV2385



VV2945



BF



This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

General Motors 90.25.04

PSA E24.54.815.G

Renault EM24.54.700

Fixing base plate / Mocowanie płyty podstawy

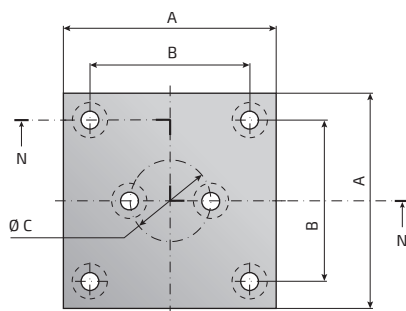
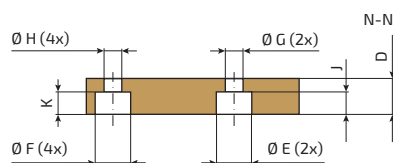


FIG. 1

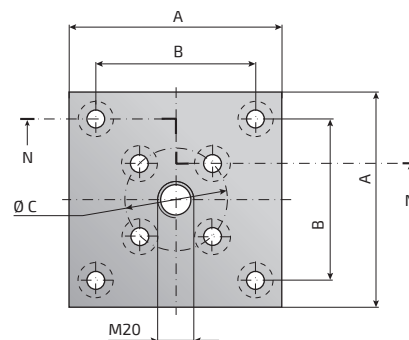
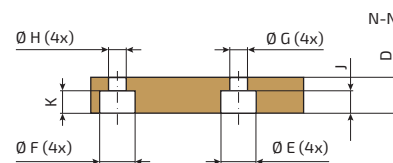
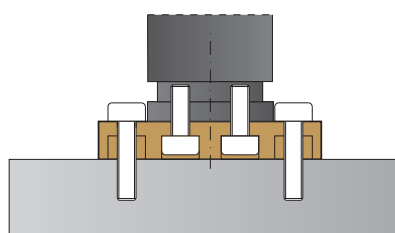
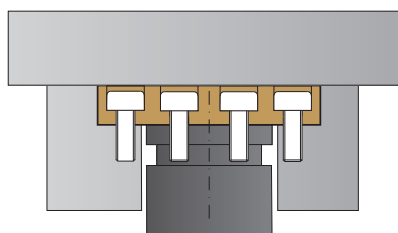


FIG. 2

Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



BFA

This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

Renault EM24.54.700

Fixing base plate / Mocowanie płyty podstawy

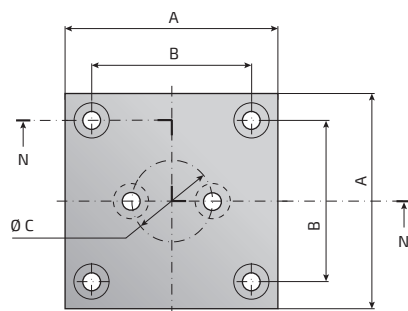
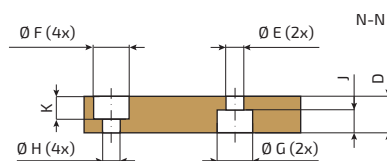


FIG. 1

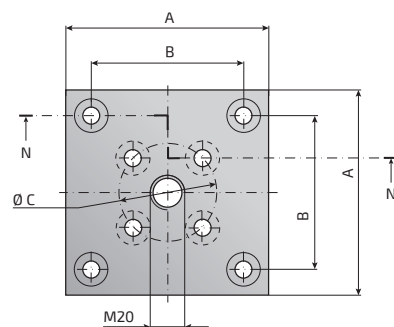
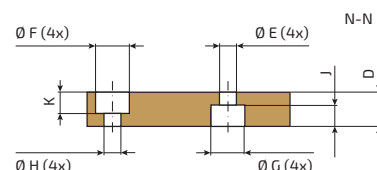
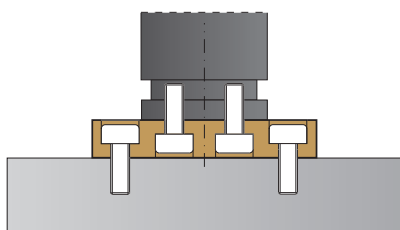


FIG. 2

Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



BFB

Fixing base plate / Mocowanie płyty podstawy

This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

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

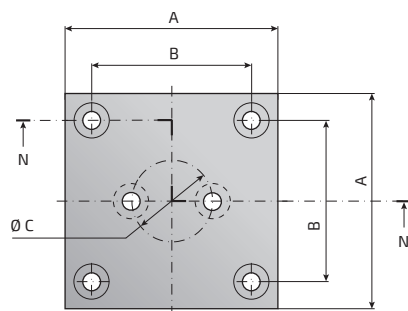
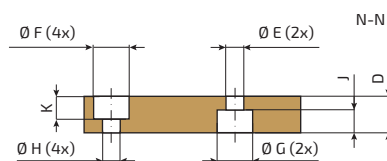


FIG. 1

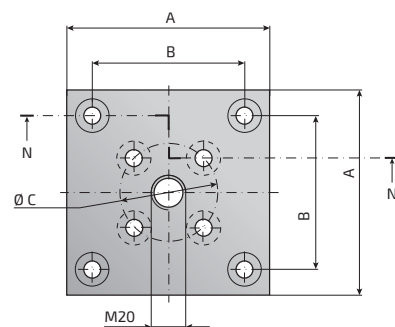
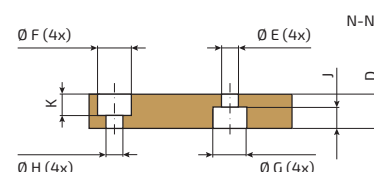
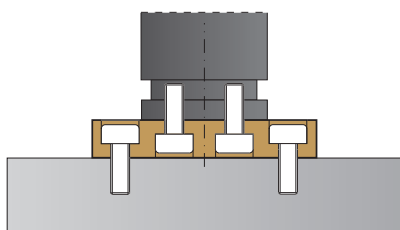


FIG. 2

Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



BFR

Fixing base plate / Mocowanie płyty podstawy

This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

Renault EM24.54.700
Nissan K32P0, K32D2

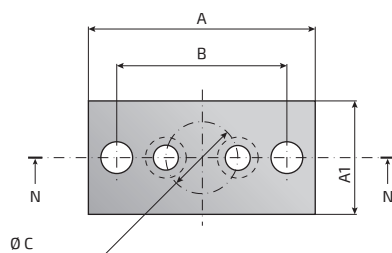
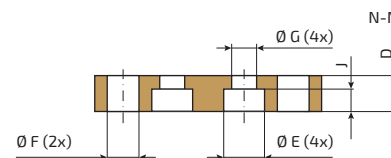
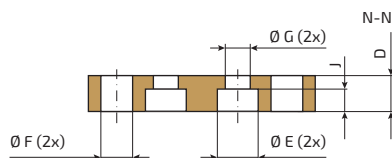


FIG. 1

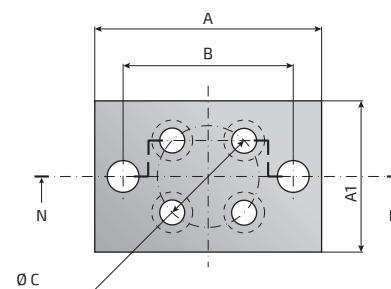
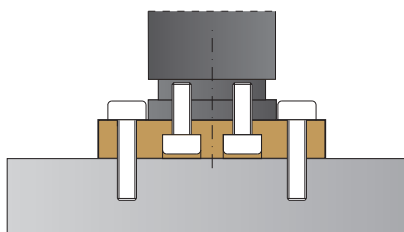


FIG. 2

Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



SF



Fixing half-flanges / Mocowanie półkołnierzy

This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

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		

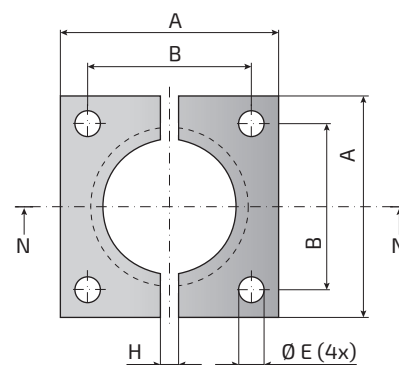
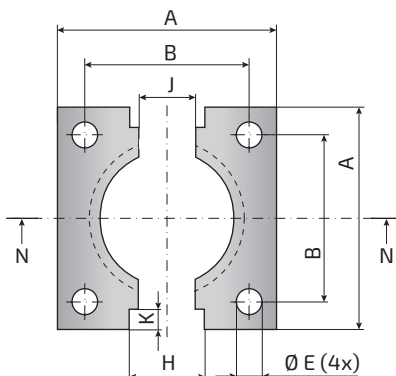
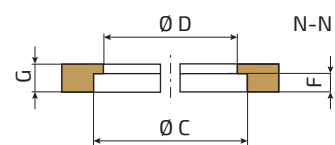
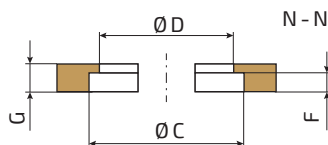
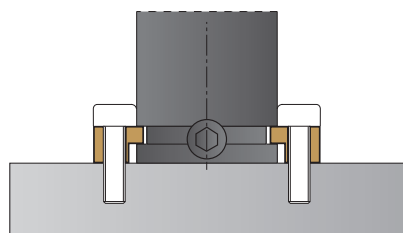


FIG. 1

FIG. 2

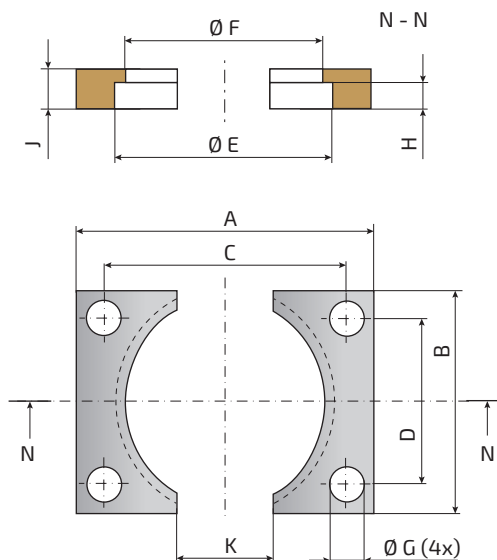
Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	A mm	B mm	ØC mm	ØD mm	ØE mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	FIG.
SF 32	-	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300	50	35	32.5	28.5	6.6	4	7	21	17	6.5	1
38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	55	40	38.5	34.5	6.6	4	7	21	17	6.5	1
45	ISO 11901-2, 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 / Możliwości mocowania



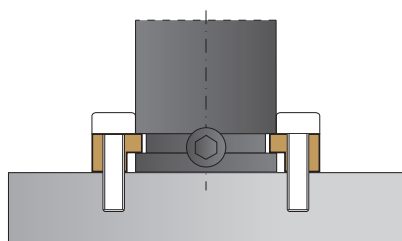
SFA

Fixing half-flanges / Mocowanie półkołnierzy



Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



Fixing foot brackets / Mocowanie wsporników stóp

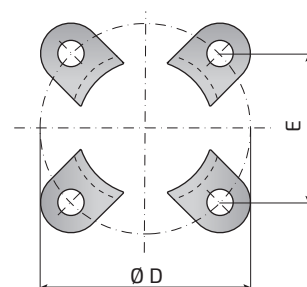
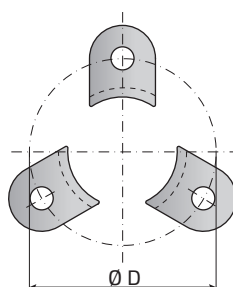
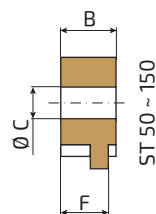
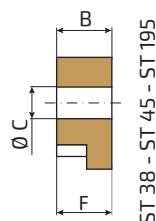
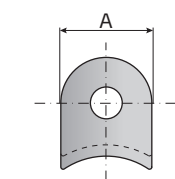
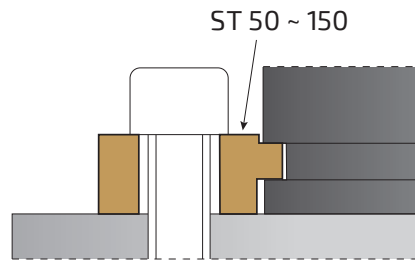
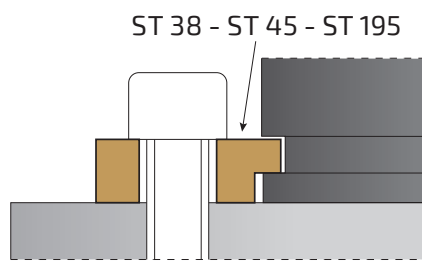


FIG. 1

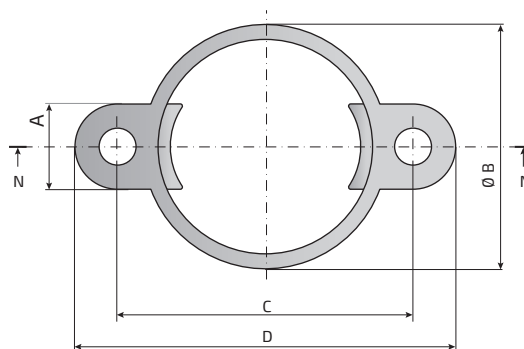
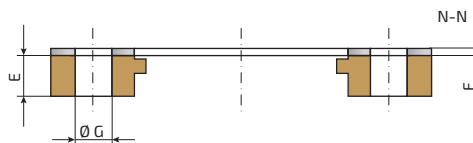
FIG. 2

Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania

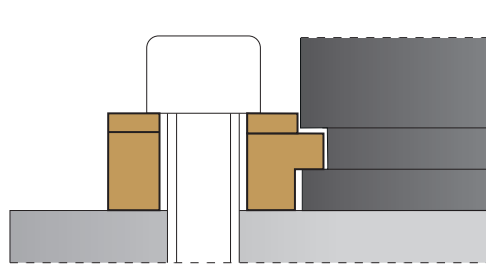


Fixing foot brackets / Mocowanie wsporników stóp



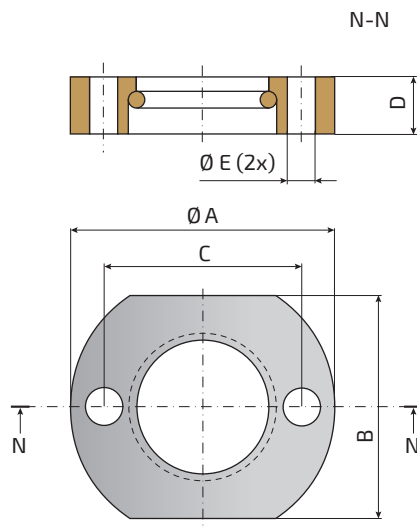
Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	A mm	Ø B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Ø G mm
STA 38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	20	48	56.6	76.6	7	2.5	7
45	-	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	25	56	70.7	95.7	7	2.5	9
50	-	AGS1000, AGS1200, TGS2000, IGS750, PGS1000	30	61	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 / Możliwości mocowania



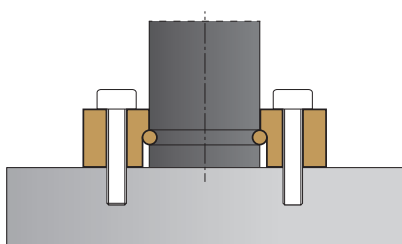
FV

Collar flange (for base-fixing) / *Kotnierz mocujący (do mocowania podstawy)*



Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	Ø A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm
FV 19	-	VG590	45	25	32	9.2	7

Fixing possibilities / *Możliwości mocowania*



FL 12~25



This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

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 / Kołnierz mocujący

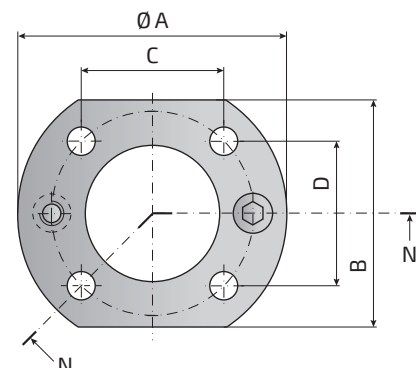
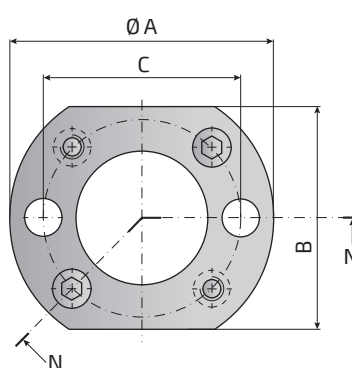
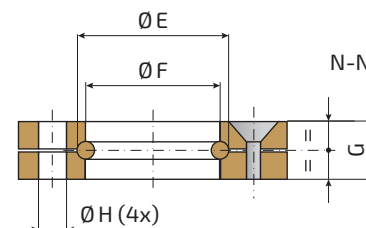
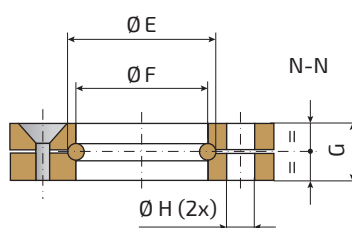
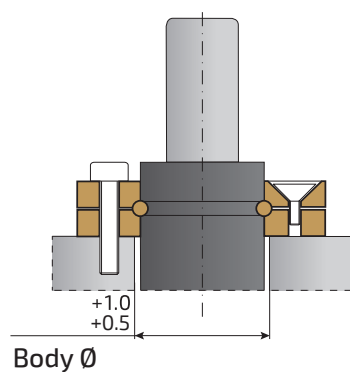


FIG. 1

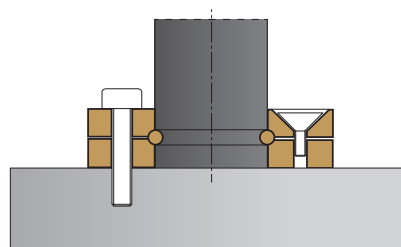
FIG. 2

Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



Body Ø



(For VG5200 and TGS400 models only)
(Tylko dla modeli VG5200 i TGS400)

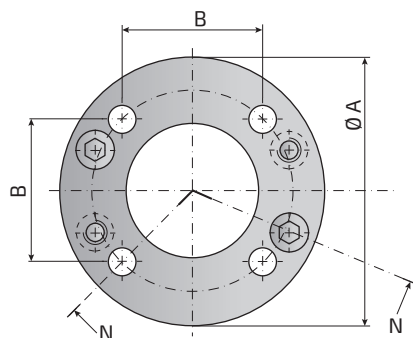
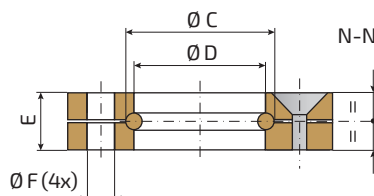
FL 32~195



This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

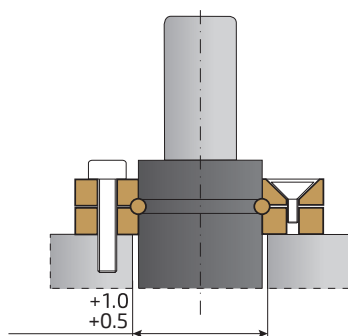
BMW	BZ 4009	MB	88 0134 300 000 001
FCA	075.90.80	Renault	EM24.54.700
General Motors	90.25.03		

Collar flange / Kołnierz mocujący



Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



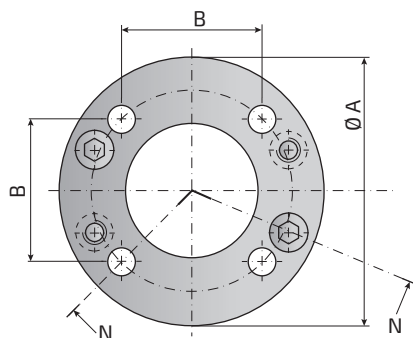
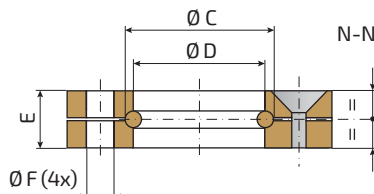
Body Ø

FLA

This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

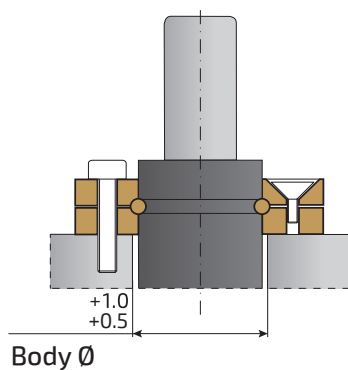
Renault EM24.54.700

Collar flange / Kołnierz mocujący



Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



FLQ

Collar flange / Kołnierz mocujący



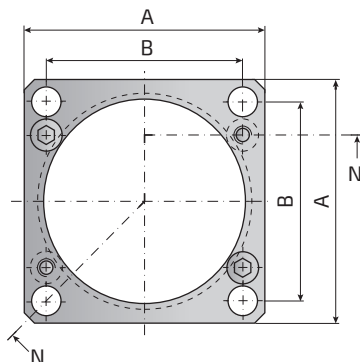
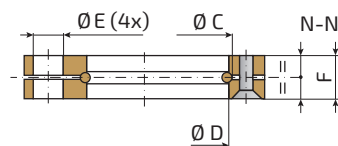
ISO 11901-2



VDI 3003

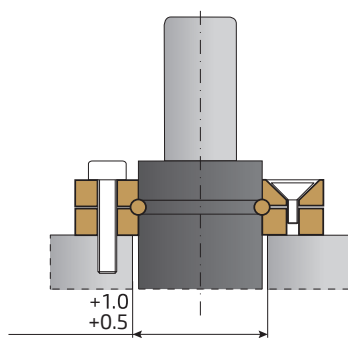
This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

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



Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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

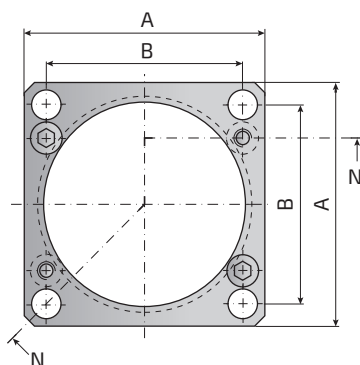
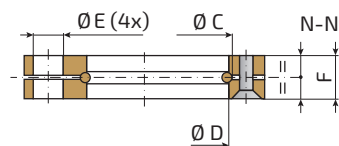
Fixing possibilities / Możliwości mocowania



Body Ø

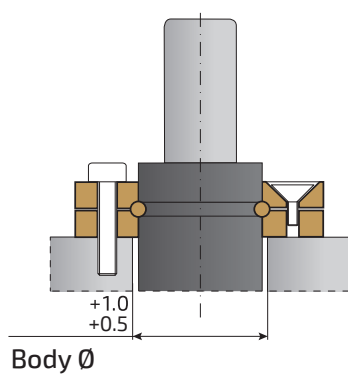
FLQA

Collar flange / Kołnierz mocujący



Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	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 / Możliwości mocowania



FT



ISO 11901-2

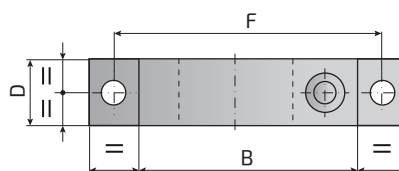
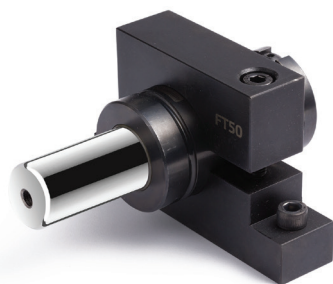
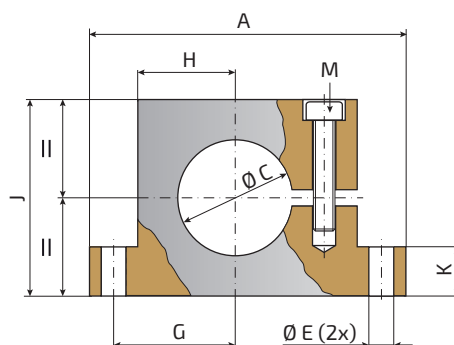
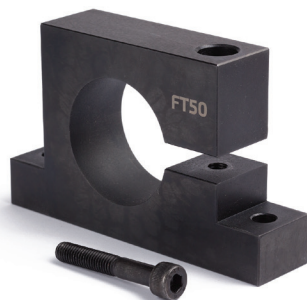


VDI 3003

This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

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

Front support / Podpora przednia

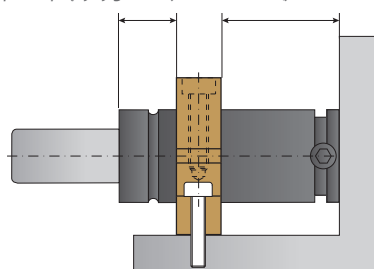


Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	A mm	B mm	Ø C mm	D mm	Ø E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	M
FT 32	VDI 3003	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300, VV320-80, VV500, VV565	90	54	32	20	9	72	31	22	45	15	M8
38	VDI 3003	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	95	59	38	20	9	77	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 / Możliwości mocowania

MAX
0.5 x diameter of the gas spring body
0.5 x średnica korpusu sprężyny gazowej

MIN
1/3 (one third) of dimension **L_{min}** of the gas spring
1/3 (jedna trzecia) wymiaru **L_{min}** sprężyny gazowej



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

Wymiar **MIN** musi być przestrzegany, aby system zabezpieczający przed nadciśnieniem i nadmiernym skokiem działał prawidłowo (patrz dedykowana sekcja katalogu).

FTA



ISO 11901-2

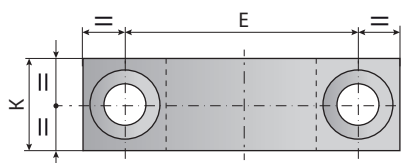
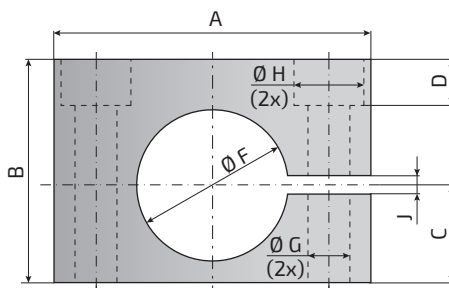
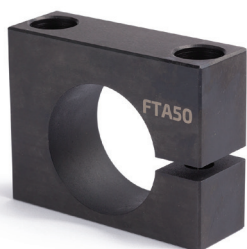


VDI 3003

This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

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

Front support / Podpora przednia

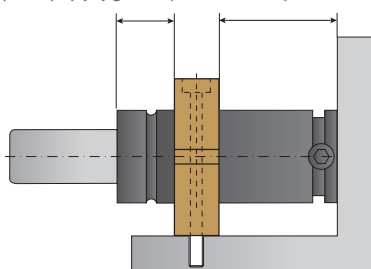


Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	For models... Dla modeli...	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Ø F mm	Ø G mm	Ø H mm	J mm	K mm
FTA 32	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300, VV320-80, VV500, VV565	68	48	20.9	10	50	32.5	9	15	4	20
38	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS500, TGS1000, IGS250, 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 / Możliwości mocowania

MAX
0.5 x diameter of the gas spring body
0.5 x średnica korpusu sprężyny gazowej

MIN
1/3 (one third) of dimension **L_{min}** of the gas spring
1/3 (jedna trzecia) wymiaru **L_{min}** sprężyny gazowej



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

Wymiar **MIN** musi być przestrzegany, aby system zabezpieczający przed nadciśnieniem i nadmiernym skokiem działał prawidłowo (patrz dedykowana sekcja katalogu).

LINKED SYSTEM

AUTOMOTIVE LINE

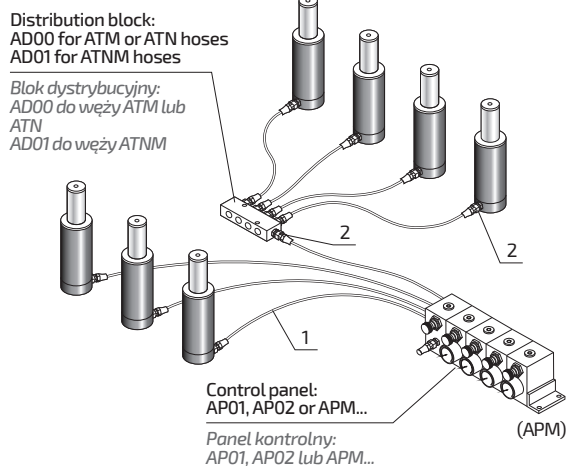
Systemów szeregowych

LINKED SYSTEM EXAMPLES

PRZYKŁADY SYSTEMÓW SZEREGOWYCH

With Ø5 mm hoses

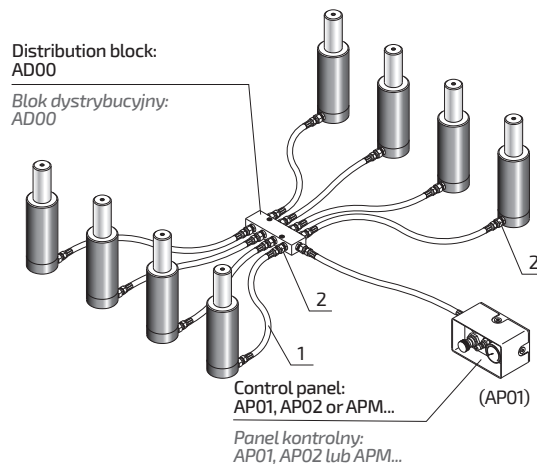
Z węzami Ø5 mm



- 1 - Hoses ATM or ATN or ATNM / Węże ATM lub ATN lub ATNM
2 - Fittings ARM (for hoses ATM) or ARN (for hoses ATN) or ARNM (for hoses ATNM)
Złączki ARM (do węży ATM) lub ARN (do węży ATN) lub ARNM (do węży ATNM)

With Ø8 mm hoses

Z węzami Ø8 mm



- 1 - Hoses AT / Węże AT
2 - Fittings AR / Okucia AR

1 CHOOSE GAS SPRING MODEL WYBIERAĆ MODEL ZE SPRĘŻYNĄ GAZOWĄ



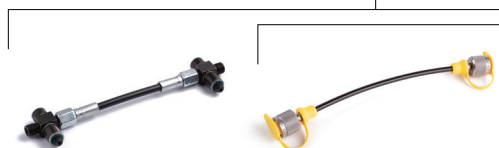
Gas spring models Modele sprężyn gazowych

Gas spring models Modele sprężyn gazowych	Side port Port boczny
AGS350-AGS2400 IGS150, IGS250 PGS300, PGS500 VV2385	M6
AGS4200-AGS20000 IGS500-IGS10000 LGS500 PGS750-PGS20000 VV750, VV2945	G1/8

2 CHOOSE HOSE MODEL WYBIERAĆ MODEL WĘŻA

For gas springs with M6 side port

Do sprężyn gazowych z portem bocznym M6



ATNM

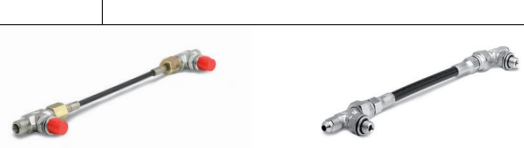
Hose Ø 5 mm
(Micro-type)
Wąż Ø 5 mm
(Typ mikro)

ATM

Hose Ø 5 mm
(Minimess-type)
Wąż Ø 5 mm
(Typ Minimess)

For gas springs with G1/8 side port

Do sprężyn gazowych z przyłączem bocznym G1/8



ATN

Hose Ø 5 mm
(for small available spaces)
Wąż Ø 5 mm
(do małych przestrzeni)

AT

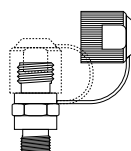
Hose Ø 8 mm
(for big available spaces)
Wąż Ø 8 mm
(dla dużych przestrzeni)

3 CHOOSE PROPER FITTINGS WYBIERZ ODPOWIEDNIE ZŁĄCZKI



ARM

For hoses ATNM Ø 5 mm
Do węży ATNM Ø 5 mm



ARN

For hoses ATM Ø 5 mm
Do węży ATM Ø 5 mm



AR

For hoses ATN Ø 5 mm
Do węży ATN Ø 5 mm



AR

For hoses AT Ø 8 mm
Do węży AT Ø 8 mm

4

CHOOSE CONTROL PANEL MODEL WYBIERZ STEROWANIE MODEL PANELU



AP01
Standard
Norma



AP02
Compact
Zwarty



APM
Modular
Modułowe

... and other available models
... i inne dostępne modele

5

DISTRIBUTION BLOCKS (IF NEEDED) BLOKI ROZDZIELCZE (W RAZIE POTRZEBY)



AD01



AD00

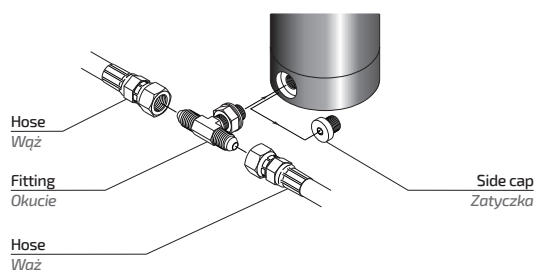


AD04

... and other
available models
... i inne dostępne
modele

6

CONNECTING THE GAS SPRINGS PODŁĄCZANIE SPRĘŻYNY GAZOWE

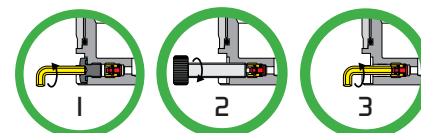


⚠ ATTENTION!

Follow the instructions on page 12 before connecting the gas springs

⚠ UWAGA!

Postępuj zgodnie z instrukcjami na stronie 12 przed podłączeniem sprężyn gazowych



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

Rozładować sprężynę gazową i wyjąć zawór przed podłączeniem do systemu

7

CHARGING AND DISCHARGING ŁADOWANIE I ROZŁADOWANIE



COMPL

Charging and discharging set (also for self-contained gas springs)
Zestaw do ładowania i rozładowywania (również do samodzielnych sprężyn gazowych)



CUC01

Charging unit (also for self-contained gas springs) included in the complete set COMPL
Jednostka ładująca (również do samodzielnych sprężyn gazowych) zawarte w komplecie COMPL



AN-1/4

Charging adapter for the quick coupling on the control panels
Adapter ładowania do szybkozłącza na panele kontrolne

MINIMESS HOSES Ø 5 mm and FITTINGS

Węże Ø 5 mm i złączki (typ MINIMESS)

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

Elastyczny węz o średnicy 5 mm ze złączkami, do podłączenia sprężyn gazowych i wielu innych urządzeń.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

SPECYFIKACJA MECHANICZNA PRZEWODU

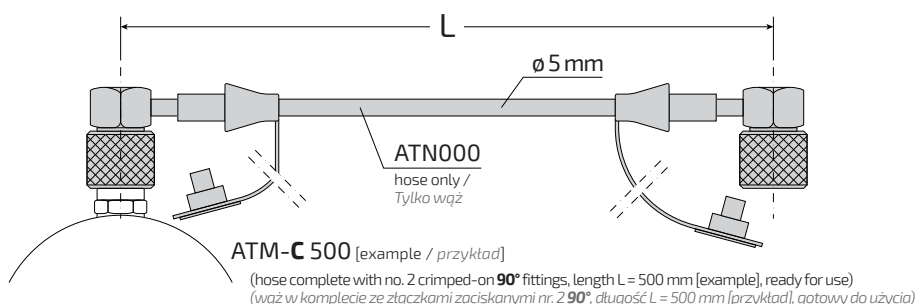
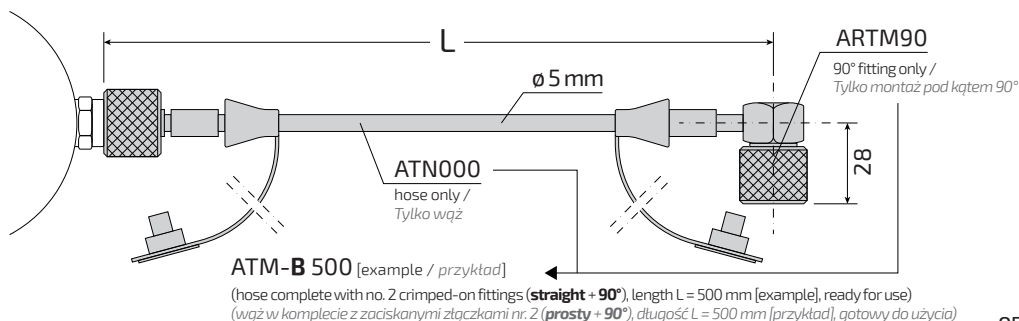
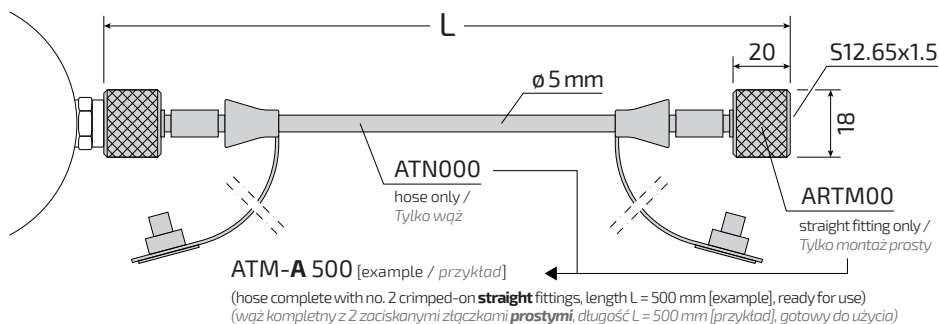
- Temperatura pracy: -40 +100 °C
- Ciśnienie robocze: max 630 bar
- Minimalny promień gięcia: 20 mm
- Średnica zewnętrzna: 5 mm

TECHNICAL NOTES

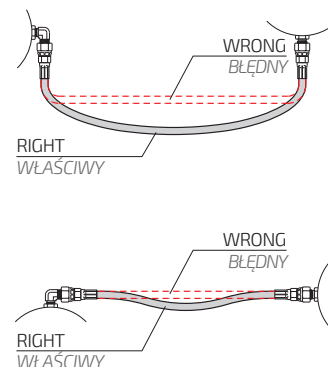
Choose the proper hose length considering the "Assembly" indications.

UWAGI TECHNICZNE

Wybierz odpowiednią długość węża, biorąc pod uwagę wskazówki "Montaż".



Assembly / Montaż



ORDER HOSE cod. ATN000 (quantity in metres, for example: "ATN000 10 m") and FITTINGS cod. ARTM00/ARTM90 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING ZAMÓW WĄŻ kod. ATN000 (ilość w metrach, na przykład: "ATN000 10 m") i OKUCIA kod. ARTM00/ARTM90 dla SAMOCZYNNE ZACISKAJĄCYCH SIĘ

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

DŁUGOŚĆ STANDARDOWYCH WĘŻY, ZŁĄCZKI W ZESTAWIE (Różne długości mogą być przygotowane na życzenie - Minimalne długości: patrz "L MIN")

Model Model	L mm	Model Model	L mm	Model Model	L mm	Models Modele	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

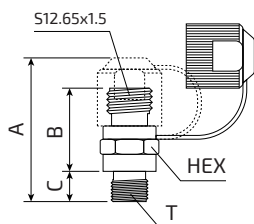
* Brak plastikowych zaślepek dla L < 150 mm

MINIMESS FITTINGS for ATM HOSES

Złączki do węży ATM (typu MINIMESS)

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

ZŁĄCZKI DO ŁĄCZENIA SPRĘŻYN GAZOWYCH, PANELI KONTROLNYCH I BLOKÓW ROZDZIELCZYCH



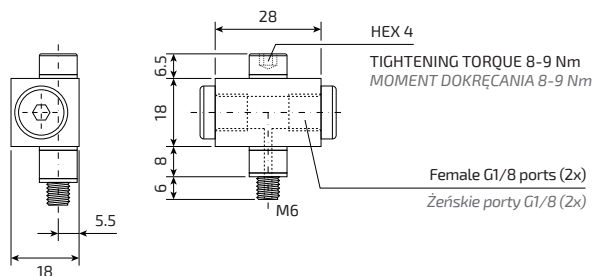
Model Model	A mm	B mm	C mm	T	HEX	Tightening torque Moment dokręcania	Non-return valve Zawór zwrotny
ARM000-1/8	48	30	8	G1/8	14	ca. 18 Nm	NO
ARM000-1/8V	48	30	8	G1/8	14	ca. 18 Nm	YES
ARM000-1/4	43	21	12	G1/4	19	ca. 45 Nm	NO
ARM000-1/4V	43	21	12	G1/4	19	ca. 45 Nm	YES



ATTENTION! Use fittings **without** non-return valve when connecting gas springs and other devices to open system (hose system).
UWAGA! Używaj złączek **bez** zaworu zwrotnego podczas podłączania sprężyn gazowych i innych urządzeń do systemu otwartego (systemu węży).

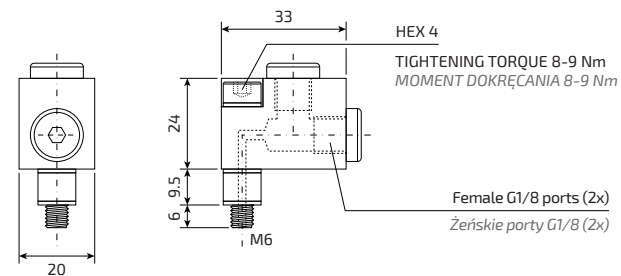
Model
Model

ARM270-M6



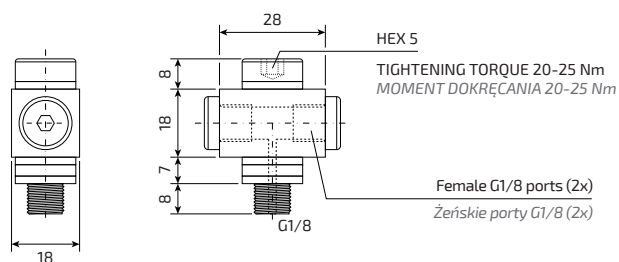
Model
Model

ARM270R-M6



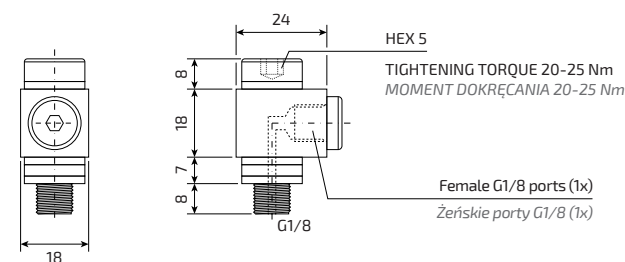
Model
Model

ARM270-1/8



Model
Model

ARM090-1/8



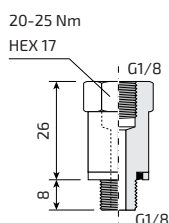
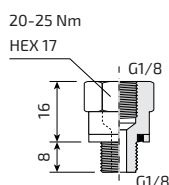
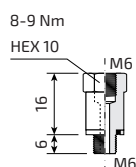
Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges
Złączki przedłużające, które mogą być potrzebne do montażu z półkolumnierami



PL-M6

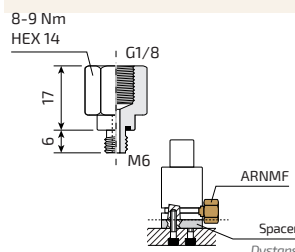
PL-1/8A

PL-1/8B



M6 to G1/8 side port converter
Konwerter portów bocznych M6 na G1/8

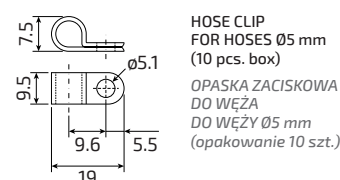
ARNMF



OTHER ACCESSORIES INNE AKCESORIA

Model
Model

CFT-5



MICRO HOSES Ø 5 mm and FITTINGS

Węże Ø 5 mm i złączki (typ MICRO)



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

Elastyczny węz o średnicy 5 mm ze złączkami, do podłączenia sprężyn gazowych i wielu innych urządzeń.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

SPECYFIKACJA MECHANICZNA PRZEWODU

- Temperatura pracy: -40 +100 °C
- Ciśnienie robocze: max 630 bar
- Minimalny promień gięcia: 20 mm
- Średnica zewnętrzna: 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

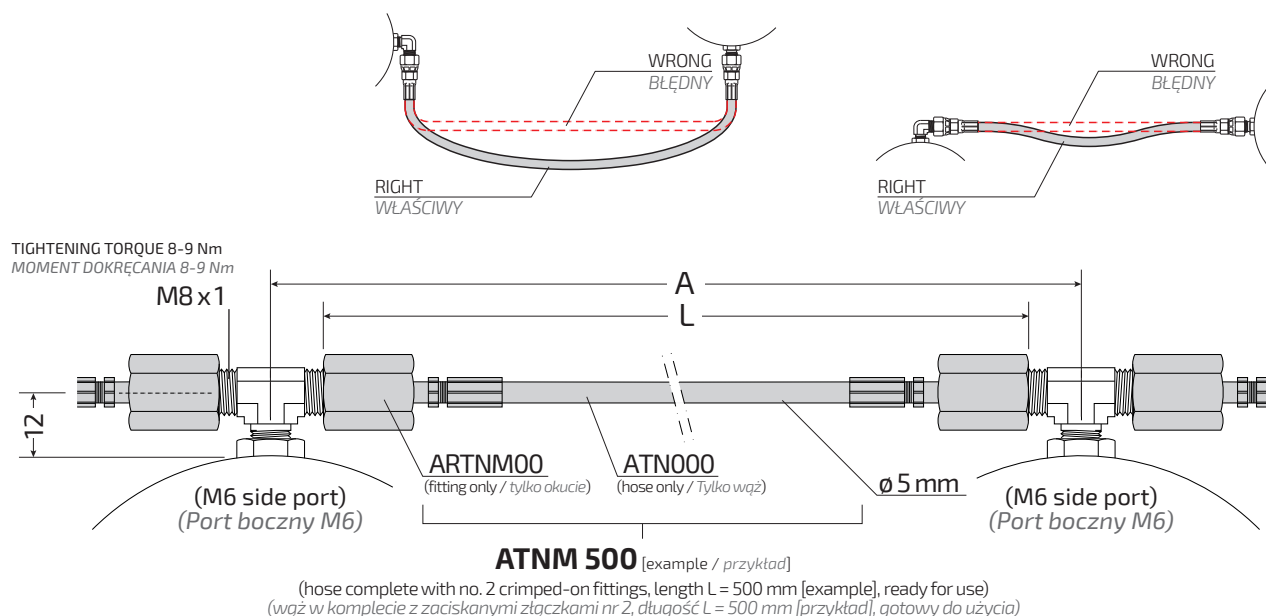
Obliczanie długości węza:

$L = (A - 20) \times 1.05$ (wymiary w milimetrach)

L = długość węza (w zestawie złączki)

A = Odległość między sprężynami gazowymi, które mają być podłączone

Assembly / Montaż



ORDER HOSE cod. ATNM000 (quantity in metres, for example: "ATNM000 10 m") and FITTINGS cod. ARTNM00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING
ZAMÓW WĘŻ kod. ATNM000 (ilość w metrach, na przykład: "ATNM000 10 m") i ARMATURA kod. ARTNM00 do SAMOZACISKOWYCH SYSTEMÓW

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

DŁUGOŚĆ STANDARDOWYCH WĘŻY, ZŁĄCZKI W ZESTAWIE (różne długości mogą być przygotowane na życzenie - Minimalne długości L = 90 mm)

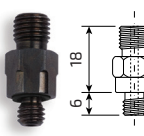
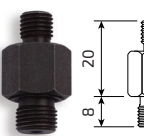
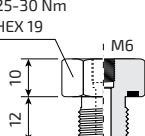
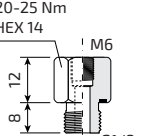
Model Model	A mm	L mm	Model Model	A mm	L mm	Model Model	A mm	L mm
ATNM 100	115	100	ATNM 300	306	300	ATNM 800	782	800
ATNM 125	139	125	ATNM 350	353	350	ATNM 900	877	900
ATNM 150	163	150	ATNM 400	401	400	ATNM 1000	972	1000
ATNM 175	187	175	ATNM 500	496	500	ATNM 1500	1449	1500
ATNM 200	210	200	ATNM 600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

MICRO FITTINGS for ATNM HOSES

Złączki do węży ATNM (typu MICRO)

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

ZŁĄCZKI DO ŁĄCZENIA SPRĘŻYN GAZOWYCH, PANELI KONTROLNYCH I BŁOKÓW ROZDZIELCZYCH

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

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

Złączki przedłużające, które mogą być potrzebne do montażu z półkotnierzami



PL-M6

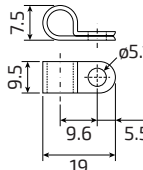
FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

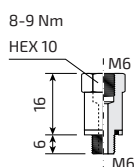
ZŁĄCZKI DO ŁĄCZENIA WĘŻA Z WĘŻEM

Model Model	Model Model
ARNM270T	ARNM360T
 32 21 M8x1 (3x)	 32 M8x1 (4x)

OTHER ACCESSORIES

INNE AKCESORIA

Model Model
CFT-5
 HOSE CLIP FOR HOSES Ø5 mm (10 pcs. box) OPASKA ZACISKOWA DO WĘŻA DO WĘŻY Ø5 mm (opakowanie 10 szt.) 7.5 9.5 Ø5.1 9.6 5.5 19



HOSES Ø 5 mm and FITTINGS

Wężę Ø 5 mm i złączki



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

Elastyczny węz o średnicy 5 mm ze złączkami, do podłączenia sprężyn gazowych i wielu innych urządzeń.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

SPECYFIKACJA MECHANICZNA PRZEWODU

- Temperatura pracy: -40 +100 °C
- Ciśnienie robocze: max 630 bar
- Minimalny promień gięcia: 20 mm
- Średnica zewnętrzna: 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

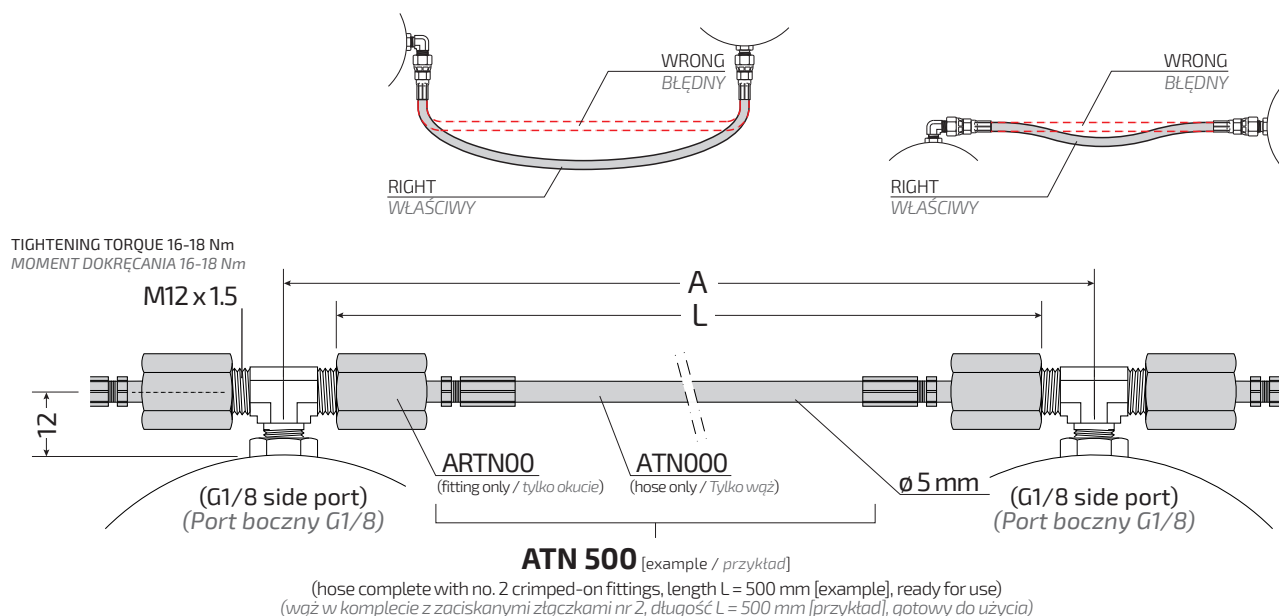
Obliczanie długości węza:

$L = (A - 25) \times 1.05$ (wymiar w milimetrach)

L = długość węza (w zestawie złączki)

A = Odległość między sprężynami gazowymi, które mają być podłączone

Assembly / Montaż



ORDER HOSE cod. ATN000 (quantity in metres, for example: "ATN000 10 m") and FITTINGS cod. ARTN00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING
ZAMÓW WĘŻ kod. ATN000 (ilość w metrach, na przykład: "ATN000 10 m") i ARMATURA cod. ARTN00 do SAMOZACISKOWYCH SYSTEMÓW

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

DŁUGOŚĆ STANDARDOWYCH WĘŻY, ZŁĄCZKI W ZESTAWIE (różne długości mogą być przygotowane na życzenie - Minimalne długości L = 90 mm)

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

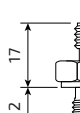
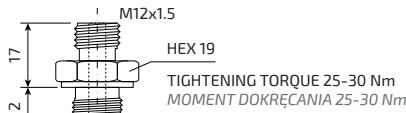
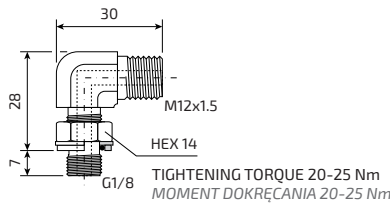
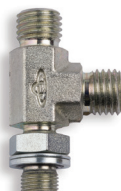
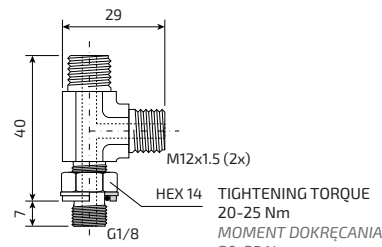
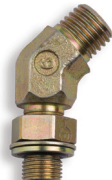
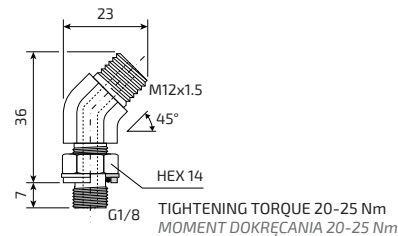
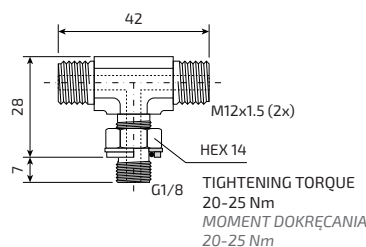
FITTINGS for ATN HOSES

AUTOMOTIVE LINE

Złączki do węży ATN

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

ZŁĄCZKI DO ŁĄCZENIA SPRĘŻYN GAZOWYCH, PANELI KONTROLNYCH I BŁOKÓW ROZDZIELCZYCH

Model Model	Model Model
ARN000  	ARN000-1/4  
Model Model	Model Model
ARN090  	ARN270R  
Model Model	Model Model
ARN045  	ARN270  

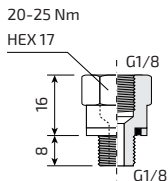
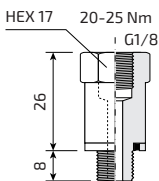
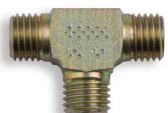
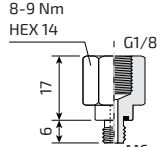
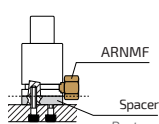
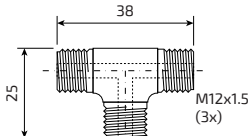
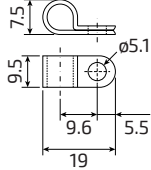
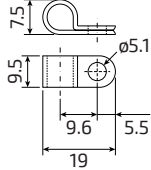
Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges

Złączki przedłużające, które mogą być potrzebne do montażu z półkotłierzami



FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

ZŁĄCZKI DO ŁĄCZENIA WĘŻA Z WĘŻEM

Model Model	Model Model	Model Model
PL-1/8A 	PL-1/8B 	ARN270T 
ARNMF  	ARN360T  	CFT-5  

OTHER ACCESSORIES

INNE AKCESORIA

HOSE CLIP FOR HOSES Ø5 mm (10 pcs. box)

OPASKA ZACISKOWA DO WĘŻA DO WĘŻY Ø5 mm (opakowanie 10 szt.)

AT HOSES Ø 8 mm and FITTINGS

AUTOMOTIVE LINE

Węże Ø 8 mm i złączki



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

Elastyczny węz o średnicy 8 mm ze złączkami, do podłączenia sprężyn gazowych i wielu innych urządzeń.

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

SPECYFIKACJA MECHANICZNA PRZEWODU

- Temperatura pracy: -40 +100 °C
- Ciśnienie robocze: max 630 bar
- Minimalny promień gięcia: 40 mm
- Średnica zewnętrzna: 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

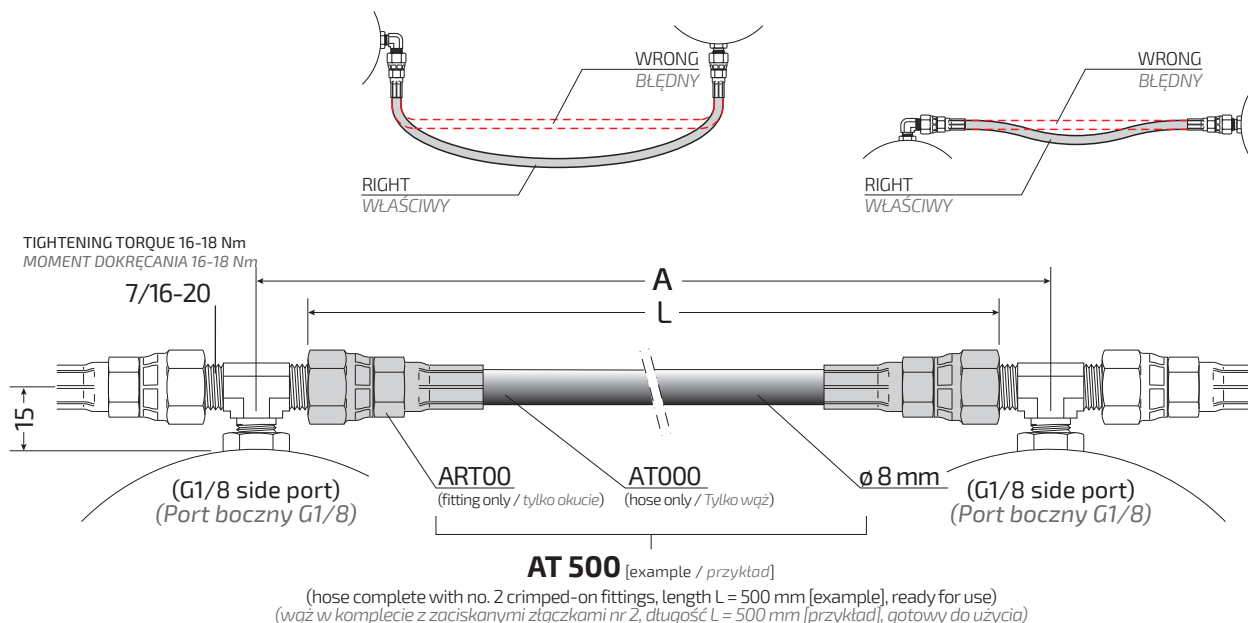
Obliczanie długości węza:

$L = (A - 25) \times 1.05$ (wymiar w milimetrach)

L = długość węza (w zestawie złączki)

A = Odległość między sprężynami gazowymi, które mają być podłączone

Assembly / Montaż



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

ZAMÓW WĄŻ kod. AT000 (ilość w metrach, na przykład: "AT000 10 m") i ARMATURA kod. ART00 do SAMODZIELNEGO CIĘCIA i SAMODZIELNEGO ZACISKANIA

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

DŁUGOŚĆ STANDARDOWYCH WĘŻY, ZŁĄCZKI W ZESTAWIE (Różne długości mogą być przygotowane na życzenie - Minimalna długość L = 125 mm)

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

Złączki do węży AT

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

ZŁĄCZKI DO ŁĄCZENIA SPRĘŻYN GAZOWYCH, PANELI KONTROLNYCH I BLOKÓW ROZDZIELCZYCH

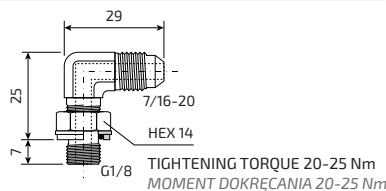
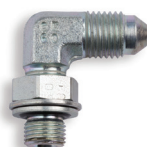
Model
Model

AR000



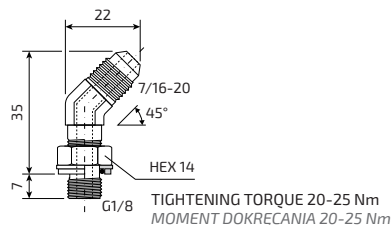
Model
Model

AR090



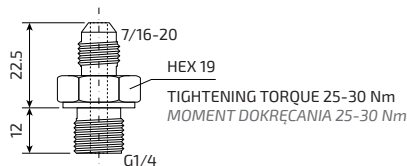
Model
Model

AR045



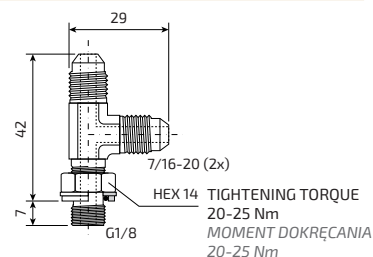
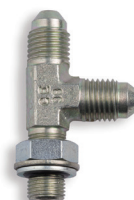
Model
Model

AR000-1/4



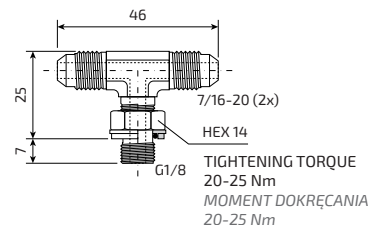
Model
Model

AR270R



Model
Model

AR270



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

Złączki przedłużające, które mogą być potrzebne do montażu z półkotłierzami



FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

ZŁĄCZKI DO ŁĄCZENIA WĘŻA Z WĘŻEM

Model
Model

AR270T



Model
Model

AR360T

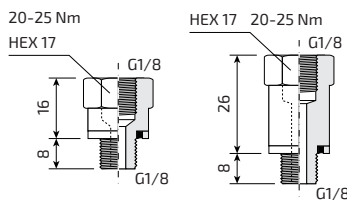
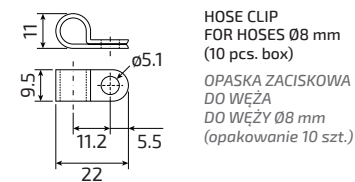


OTHER ACCESSORIES

INNE AKCESORIA

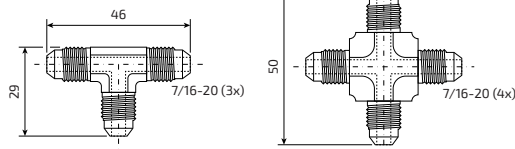
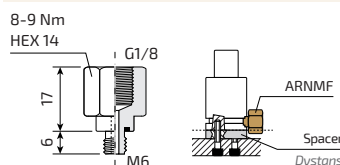
Model
Model

CFT-8



M6 to G1/8 side port converter
Konwerter portów bocznych M6 na G1/8

ARNMF



AP01CV / AP01 CONTROL PANEL

AUTOMOTIVE LINE

Panel kontrolny AP01CV / AP01



Most used
Najczęściej używany

AP01CV



AP01



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

Panel ten umożliwia ładowanie i rozładowywanie sprężyny gazowej lub systemu sprężyn gazowych oraz monitorowanie ciśnienia.

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**

UWAGI TECHNICZNE

A Zawór napętniający:

- **AP01CV:** Typ CEJN, kompatybilny z większością systemów napętniania innych niż Bordignon
- **AP01:** Standard Bordignon, wyłącznie do użytku z CUC01, COMPL lub BOOSTER

B Zawór spustowy

C Manometr

D 3 port połączeniowy (G1/8)

E Zaślepka przygotowana do montażu zaworu bezpieczeństwa.

F 2 otwory montażowe pod śruby imbusowe M6

G Porty przyłączeniowe są zaślepione

 **UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂**

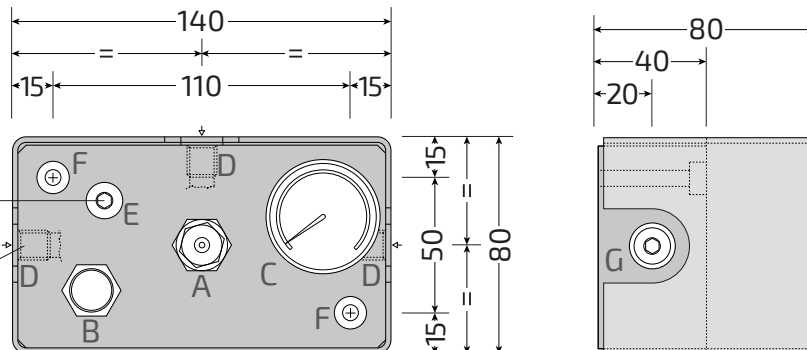
Dimensions / Wymiary

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

APR01AN miejsce montażu
wyłącznika ciśnieniowego
(opcjonalnie)
(zobacz dostępne modele)

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

Miejsce montażu korka bezpieczeństwa nadciśnieniowego
(opcjonalnie) (zobacz dostępne modele)



Model Model	Model Model	
AP01CV	AP01	Control panel Panel kontrolny
AP01PANCV	AP01PAN	Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel kontrolny wyposażony w wyłącznik ciśnieniowy APR01AN (zakres 50-300 bar, NO - normalnie otwarty)
AP01RPCV	AP01RP	Control panel with overpressure rupture plug Panel kontrolny z nadciśnieniowym korkiem bezpieczeństwa
AP01FCV	AP01F	Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel kontrolny z wyłącznikiem ciśnieniowym APR01AN (50-300 bar, styk normalnie otwarty) oraz z korkiem bezpieczeństwa nadciśnieniowego



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.

Dodaj „LOCK” po kodzie panelu kontrolnego, aby otrzymać go z blokowanym zaworem spustowym do zastosowań Lockout-Tagout. Kłódkę (kod: PADLOCK) należy zamówić oddzielnie (kompatybilna również z kłódką BRADY nr 850821). Przykład: „AP01FLOCK” = panel kontrolny AP01F z blokowanym zaworem spustowym.

All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request). / Wszystkie modele dostępne z zaworem bezpieczeństwa VS500 (opcjonalnie).

AP02CV / AP02 CONTROL PANEL (COMPACT)

AUTOMOTIVE LINE

Panel kontrolny AP02CV / AP02 (kompaktowy)



Most used
Najczęściej używany

AP02CV



CEJN 10 358

AP02



Bordignon-standard
Standard Bordignon

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

Ten kompaktowy panel umożliwia ładowanie i rozładowywanie sprężyny gazowej lub systemu sprężyn gazowych oraz monitorowanie ciśnienia.

TECHNICAL NOTES

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**

UWAGI TECHNICZNE

A Zawór napędzający:

- **AP02CV:** Typ CEJN, kompatybilny z większością systemów napełniania innych niż Bordignon
- **AP02:** Standard Bordignon, wyłącznie do użytku z CUC01, COMPL lub BOOSTER

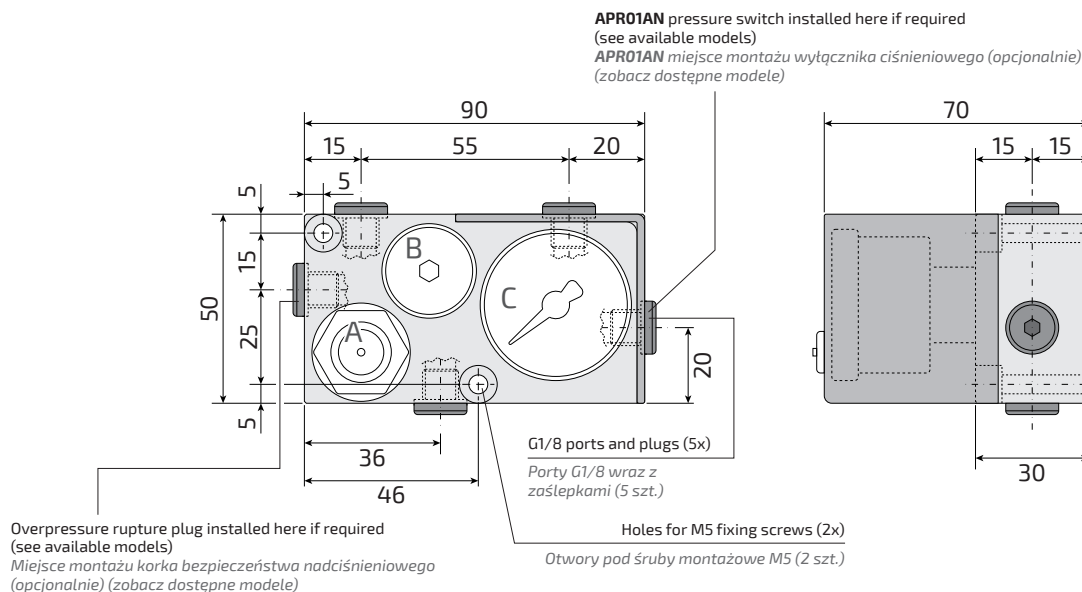
B Zawór spustowy

C Manometr

- 2 otwory montażowe pod śruby imbusowe M5
- 5 portów przyłączeniowych (G1/8)
- Porty przyłączeniowe są zaślepione

 **UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂**

Dimensions / Wymiary



Model Model	Model Model	
AP02CV	AP02	Control panel (compact version) Panel kontrolny (wersja kompaktowa)
AP02PANCV	AP02PAN	Control panel (compact version) with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel kontrolny (wersja kompaktowa) z wyłącznikiem ciśnieniowym APR01AN (50-300 bar, styk normalnie otwarty)
AP02RPCV	AP02RP	Control panel (compact version) with overpressure rupture plug Panel kontrolny (wersja kompaktowa) z korkiem bezpieczeństwa nadciśnieniowego
AP02FCV	AP02F	Control panel (compact version) with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel kontrolny (wersja kompaktowa) z wyłącznikiem ciśnieniowym APR01AN (50-300 bar normalnie otwarty) i z nadciśnieniowym korkiem bezpieczeństwa

All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request). / Wszystkie modele dostępne z zaworem bezpieczeństwa VS500 (opcjonalnie).

AP03CV / AP03

CONTROL PANEL (COMPACT)

Panel kontrolny AP03CV / AP03 (kompaktowy)



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

Ten kompaktowy panel umożliwia ładowanie i rozładowywanie sprężyny gazowej lub systemu sprężyn gazowych oraz monitorowanie ciśnienia.

TECHNICAL NOTES

UWAGI TECHNICZNE

- 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

- A** **Zawór napętniający:**
- **AP03CV:** Typ CEJN, kompatybilny z większością systemów napętniania innych niż Bordignon
 - **AP03:** Standard Bordignon, wyłącznie do użytku z CUC01, COMPL lub BOOSTER
- B** Zawór spustowy
- C** Manometr
- D** 3 porty przyłączeniowe G1/4
- E** 2 porty przyłączeniowe G1/8
- Porty przyłączeniowe są zaślepione
 - 2 otwory montażowe pod śruby imbusowe M6

ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂

Most used
Najczęściej używany

AP03CV



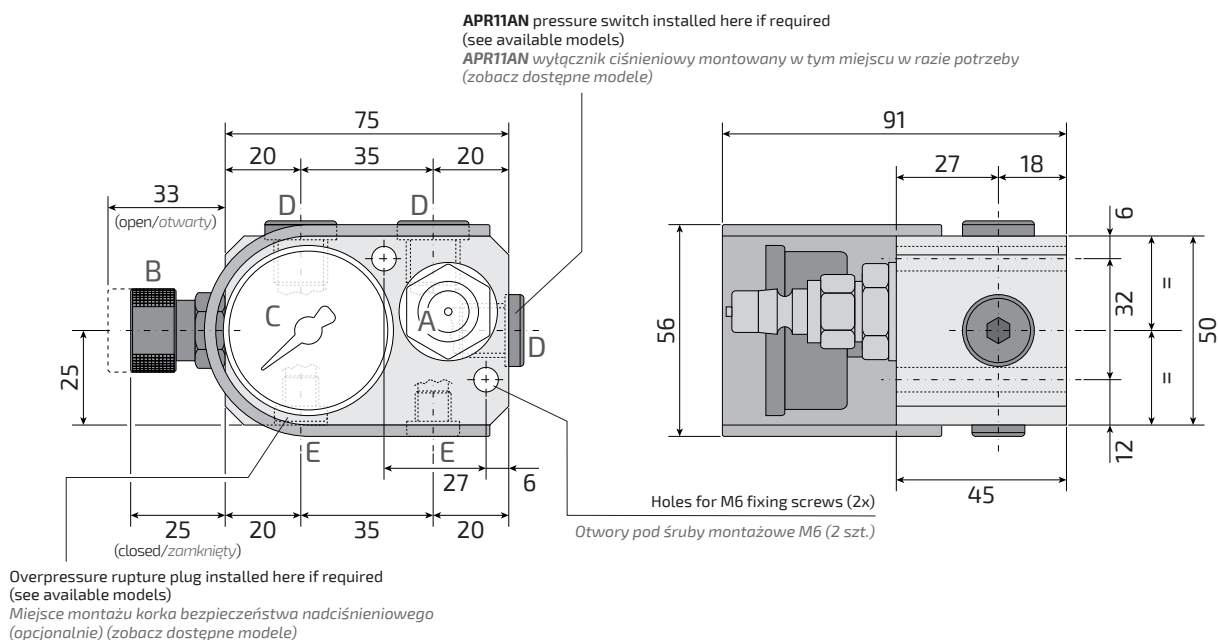
CEJN 10 358

AP03



Bordignon-standard
Standard Bordignon

Dimensions / Wymiary



Model Model	Model Model	
AP03CV	AP03	Control panel (compact version) Panel kontrolny (wersja kompaktowa)
AP03PANCV	AP03PAN	Control panel (compact version) with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel kontrolny (wersja kompaktowa) z wyłącznikiem ciśnieniowym APR11AN (50-300 bar, normalnie otwarty)
AP03RPCV	AP03RP	Control panel (compact version) with overpressure rupture plug Panel kontrolny (wersja kompaktowa) z korkiem bezpieczeństwa nadciśnieniowego
AP03FCV	AP03F	Control panel (compact version) with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel kontrolny (wersja kompaktowa) z wyłącznikiem ciśnieniowym APR11AN (50-300 bar, normalnie otwarty) oraz korkiem bezpieczeństwa nadciśnieniowego

All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request). / Wszystkie modele dostępne z zaworem bezpieczeństwa VS500 (opcjonalnie).

A red portable pressure gauge with a brass fitting and a pressure scale from 0 to 4000 PSI. The gauge has a red casing and a white face with black and red markings. It is labeled "bar" and "PSI". The needle is pointing to approximately 1000 PSI. The gauge is mounted on a red base with a brass fitting and a red handle.

Panel ten umożliwia ładowanie i rozładowywanie sprężyny gazowej lub systemu sprężyn gazowych oraz monitorowanie ciśnienia.

UWAGI TECHNICZNE

A Zawór napętniający:

- **AP04CV:** Typ CEJN, kompatybilny z większością systemów napędzania innych niż Bordignon
- **AP04:** Standard Bordignon, wyłącznie do użytku z CUC01, COMPL lub BOOSTER

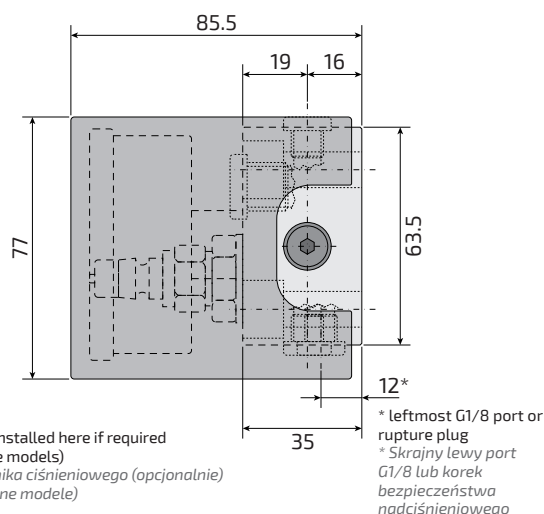
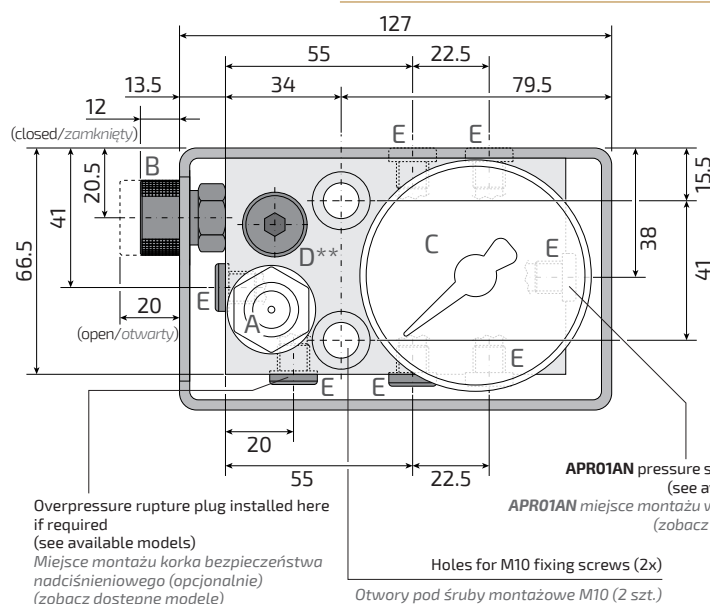
- B Zawór spustowy
- C Manometr
- D 1 port przyłączeniowy G1/4 **
- E 7 portów przyłączeniowych G1/8
- Porty przyłączeniowe są zaślepiene
- 2 otwory montażowe pod śruby imbusowe M10

 UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂

Most used
Najczęściej używany

AP04CV  **CEIN 10 358**

AP04  **Bordignon-standard**
Standard Bordignon



**** UWAGA:** w modelach AP04CV zawór napędzający typu CEJN nie umożliwia podłączenia wyłączników ciśnieniowych ani zaworów bezpieczeństwa do przedniego portu G1/4 (port „D” na rysunku powyżej).

Model Model	Model Model	
AP04CV	AP04	Control panel Panel kontrolny
AP04PANCV	AP04PAN	Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) Panel kontrolny wyposażony w wyłącznik ciśnieniowy APR01AN (zakres 50-300 bar, NO – normalnie otwarty)
AP04RPCV	AP04RP	Control panel with overpressure rupture plug Panel kontrolny z nadciśnieniowym korkiem bezpieczeństwa
AP04FCV	AP04F	Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel kontrolny z wyłącznikiem ciśnieniowym APR01AN (50-300 bar, styk normalnie otwarty) oraz z korkiem bezpieczeństwa nadciśnieniowego

ACCESSORIES FOR NITROGEN GAS SPRINGS / AKCESORIA DO SPRĘŻYN GAZOWYCH

AUTOMOTIVE LINE

AP05  Bordignon-standard
Standard Bordignon

Panel ten umożliwia ładowanie i rozładowywanie sprężyny gazowej lub systemu sprężyn gazowych oraz monitorowanie ciśnienia.

UWAGI TECHNICZNE

A **Zawór napętniający:**

- **APO5CV:** Typ CEJN, kompatybilny z większością systemów napędzania innych niż Bordignon
- **APO5:** Standard Bordignon, wyłącznie do użytku z CUC01, COMPL lub BOOSTER

- B Zawór spustowy
- C Manometr
- D 9 portów przyłączeniowych G1/4
- E 1 port przyłączeniowy G1/8
- Porty przyłączeniowe są zaślepiene
- 2 otwory montażowe pod śruby imbusowe M8
- Zawór odcinający chroniący manometr przed pulsacjami ciśnienia podczas pracy

 UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂

The technical drawing illustrates the APR11AN pressure switch in two views: a front view (left) and a side view (right).

Front View Dimensions and Labels:

- Overall width: 150
- Overall height: 120
- Top mounting holes: 9 (left), 40 (between), 24 (between), 24 (between), 24 (between), 9 (right)
- Left side mounting holes: 5 (left), 19 (between), 25 (between), 38 (between)
- Right side mounting holes: 28 (between), 20 (between), 20 (between)
- Internal components: A (pressure gauge), B (shut off valve), C (pressure gauge), D (mounting holes), E (overpressure rupture plug)
- Bottom mounting holes: 17 (between)
- Labels: (open/otwarty), (closed/zamknięty), Holes for M8 fixing screws (2x), Otwory pod śruby montażowe M8 (2 szt.)

Side View Dimensions and Labels:

- Overall width: 89
- Overall height: 75
- Top mounting holes: 15 (left), 18 (between)
- Left side mounting holes: 20 (between), 18* (between), 33 (between)
- Right side mounting holes: 60 (between), 20 (between)
- Labels: * leftmost G1/8 port or rupture plug, * Skrajny lewy port G1/8 lub korek bezpieczeństwa nadciśnieniowego

Additional Information:

- Overpressure rupture plug installed here if required (see available models)
- Miejsce montażu korka bezpieczeństwa nadciśnieniowego (opcjonalnie) (zobacz dostępne modele)
- Shut off valve for pressure gauge exclusion
- Zawór odcinający manometr
- APR11AN pressure switch installed here if required (see available models)
- APR11AN wyłącznik ciśnieniowy montowany w tym miejscu w razie potrzeby (zobacz dostępne modele)

All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request). / Wszystkie modele dostępne z zaworem bezpieczeństwa VS500 (opcjonalnie).

AP06CV / AP06

CONTROL PANEL (MICRO-TYPE PORTS)

AUTOMOTIVE LINE

Panel kontrolny AP06CV / AP06 (porty typu MICRO)



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

Panel ten umożliwia ładowanie i rozładowywanie sprężyny gazowej lub systemu sprężyn gazowych oraz monitorowanie ciśnienia.

TECHNICAL NOTES

- 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

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

UWAGI TECHNICZNE

- A ! Zawór napędzający:**
- **AP06CV:** Typ CEJN, kompatybilny z większością systemów napełniania innych niż Bordignon
 - **AP06:** Standard Bordignon, wyłącznie do użytku z CUC01, COMPL lub BOOSTER

- B Zawór spustowy
C Manometr
D 1 port przyłączeniowy G1/4
E 1 port przyłączeniowy G1/8
F 15 portów przyłączeniowych M6 (5 górnych, 5 dolnych, 5 tylnych)
- Porty przyłączeniowe są zaślepione
 - 6 otworów montażowych (4 + 2) pod śruby imbusowe M6

⚠ UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂

Most used
Najczęściej używany

AP06CV



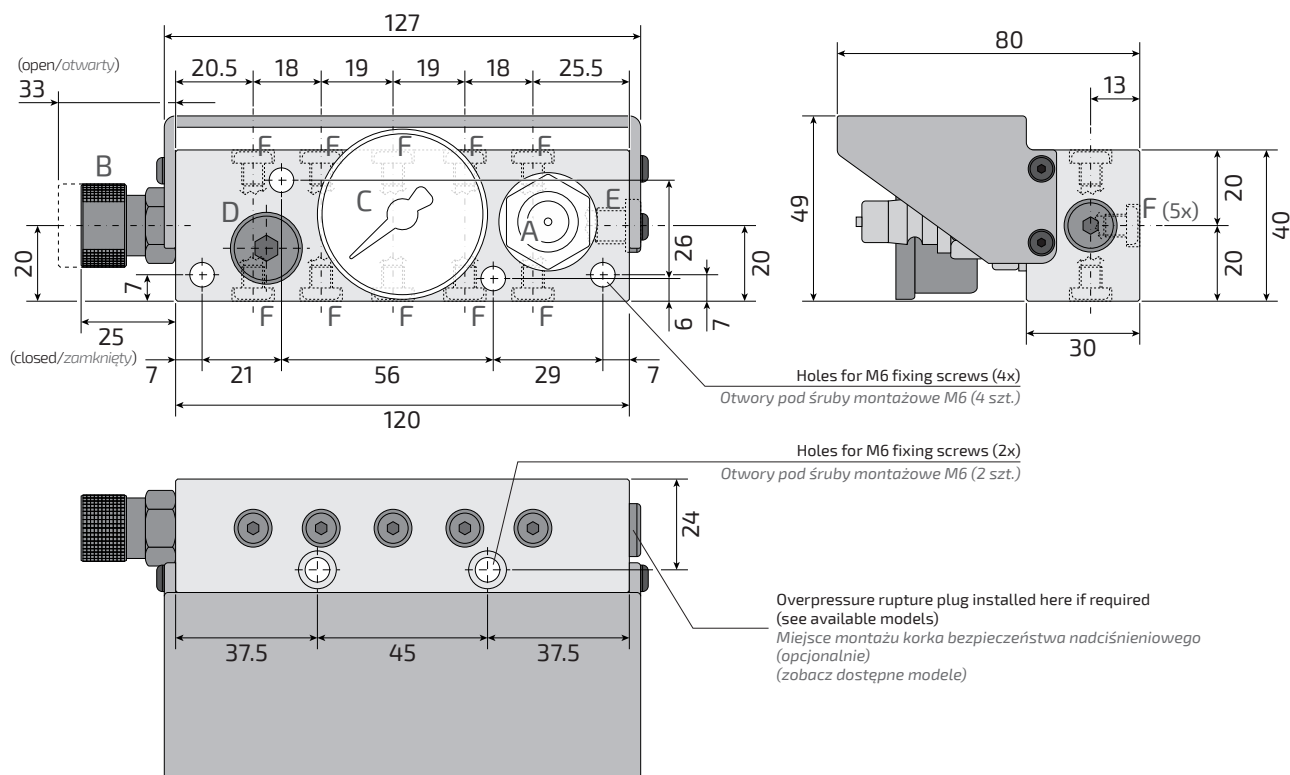
CEJN 10 358

AP06



Bordignon-standard
Standard Bordignon

Dimensions / Wymiary



Model Model	Model Model	
AP06CV	AP06	Control panel (MICRO-type ports) Panel kontrolny (porty typu MICRO)
AP06RPCV	AP06RP	Control panel (MICRO-type ports) with overpressure rupture plug Panel kontrolny (porty typu MICRO) z korkiem bezpieczeństwa nadciśnieniowego

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

Modułowy panel kontrolny APM...CV / APM...



APM3

APM1

Most used
Najczęściej używany

APM...CV



CEJN 10 358

APM...

Bordignon-standard
Standard 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.

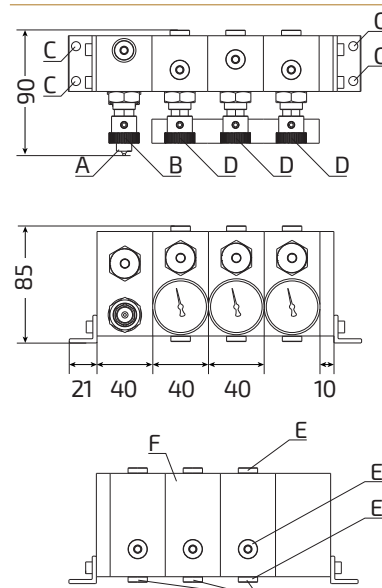
TECHNICAL NOTES

- 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 / Wymiary



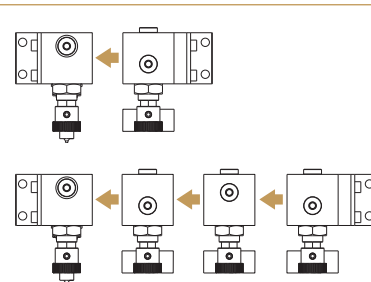
Ten panel umożliwia napełnianie i opróżnianie sprężyny gazowej, systemu sprężyn gazowych lub wielu niezależnych systemów sprężyn gazowych, a także monitorowanie ciśnienia. Każdy moduł może być napełniany do innego ciśnienia.

UWAGI TECHNICZNE

- A** **Zawór napełniający:**
- **APM...CV:** Typ CEJN, kompatybilny z większością systemów napełniania innych niż Bordignon
 - **APM...:** Standard Bordignon, wyłącznie do użytku z CUC01, COMPL lub BOOSTER
- B** Zawór spusławowy
- C** Otwór mocujący M5
- D** Jednomodułowy zawór napełniający lub spusławowy (zawsze zamknięty podczas pracy)
- E** Porty połączeniowe (G1/8)
- F** Każdy moduł może być podłączony do większej liczby sprężyn gazowych.

Umożliwia oddzielną kontrolę ciśnienia każdego modułu. Brak ograniczeń co do liczby modułów możliwych do podłączenia

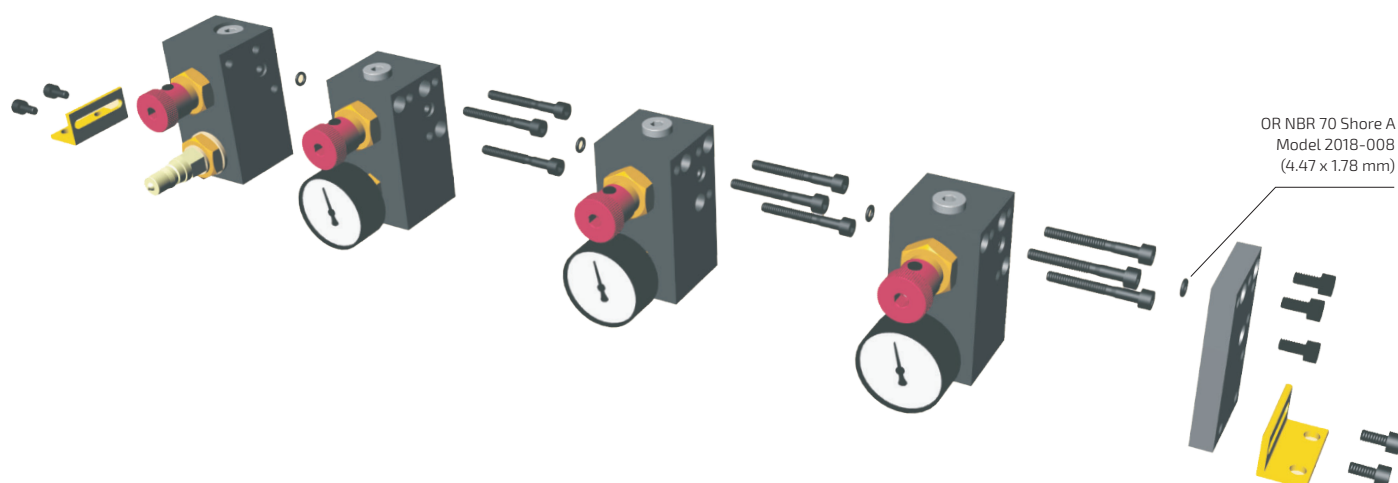
UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂



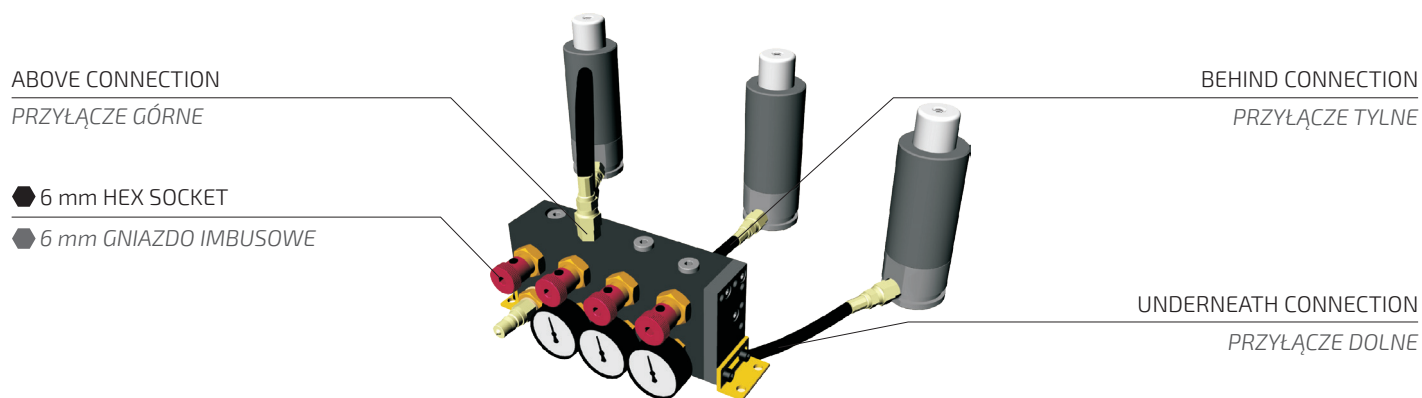
Overpressure rupture plugs (one for each module) installed here if required (see available models)
Korki bezpieczeństwa nadciśnieniowego (po jednym dla każdego modułu) montowane w tym miejscu w razie potrzeby (zobacz dostępne modele)

Model Model	Model Model		Model Model	Model Model	
APM1CV	APM1	Control panel with 1 module Panel kontrolny z 1 modulem	APM1RPCV	APM1RP	Control panel with 1 module, with overpressure rupture plug Panel kontrolny z 1 modulem, z nadciśnieniowym korkiem bezpieczeństwa
APM2CV	APM2	Control panel with 2 modules Panel kontrolny z 2 modułami	APM2RPCV	APM2RP	Control panel with 2 modules, with 2 pcs. overpressure rupture plugs Panel kontrolny z 2 modułami, z 2 szt. nadciśnieniowe zaślepki bezpieczeństwa
APM3CV	APM3	Control panel with 3 modules Panel kontrolny z 3 modułami	APM3RPCV	APM3RP	Control panel with 3 modules, with 3 pcs. overpressure rupture plugs Panel kontrolny z 3 modułami, z 3 szt. nadciśnieniowe zaślepki bezpieczeństwa
APM4CV	APM4	Control panel with 4 modules Panel kontrolny z 4 modułami	APM4RPCV	APM4RP	Control panel with 4 modules, with 4 pcs. overpressure rupture plugs Panel kontrolny z 4 modułami, z 4 szt. nadciśnieniowe zaślepki bezpieczeństwa
APM...CV	APM...	Control panel with ... modules Panel kontrolny z ... modułami	APM...RPCV	APM...RP	Control panel with ... modules, with ... pcs. overpressure rupture plugs Panel kontrolny z ... modułami, z ... szt. nadciśnieniowe zaślepki bezpieczeństwa

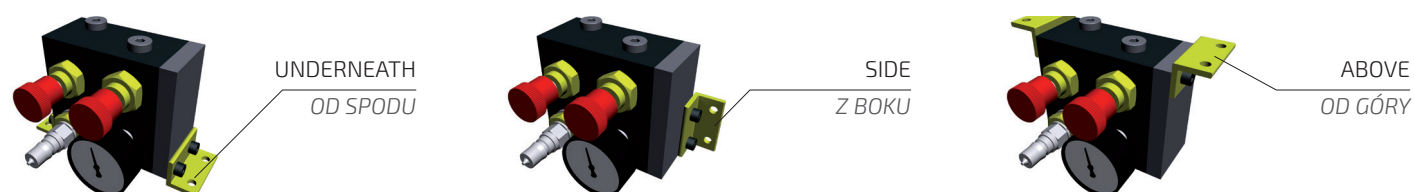
ASSEMBLY SCHEME / SCHEMAT MONTAŻU



VARIOUS POSSIBILITIES FOR CONNECTING THE NITROGEN GAS SPRINGS / RÓŻNE MOŻLIWOŚCI PODŁĄCZENIA SPRĘŻYN GAZOWYCH



FIXING POSSIBILITIES / MOŻLIWOŚCI MOCOWANIA



SAFETY PRESSURE SWITCHES

Bezpieczne wyłączniki ciśnieniowe



DIGITAL *Cyfrowy*

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

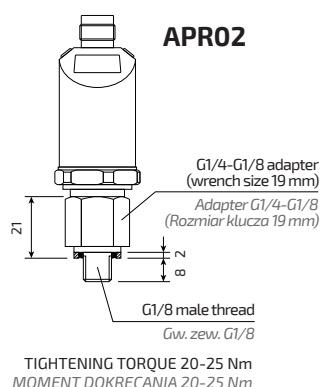
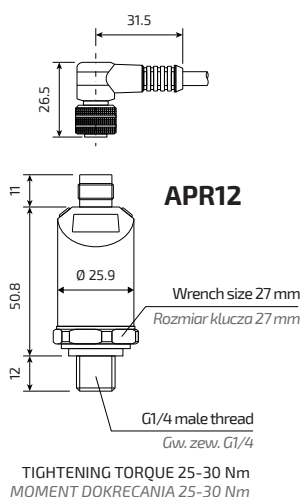
Cyfrowy wyłącznik ciśnieniowy z możliwością ustawienia zakresu od 4 do 400 bar, dostępny do montażu w panelach kontrolnych.

TECHNICAL NOTES

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

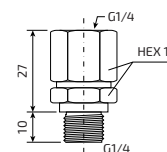
UWAGI TECHNICZNE

- 2 tranzystorowe wyjścia przetaczające PNP
- Prąd przetaczania: max 250 mA na wyjście
- Karta danych technicznych na życzenie



Model Model	Thread Gwint
APR02	G1/8
APR12	G1/4

Model Model
RGV14

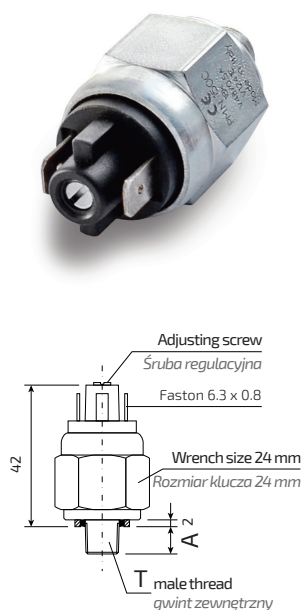


Swivel fitting for pressure switch orientation (for APR02 model: install between pressure switch body and G1/4-G1/8 adapter - see drawing)
Złączka obrotowa do orientacji wyłącznika ciśnieniowego (dla modelu APR02: montaż między korpusem wyłącznika ciśnieniowego a adapterem G1/4-G1/8 - patrz rysunek)

ANALOG *Analogowy*

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

Wyłączniki ciśnieniowe, które można ustawić w zakresie od 50 do 150-300 bar w zależności od modelu, dostępne do montażu w panelach kontrolnych.



Model Model	T	Tightening torque Moment dokręcania Nm	A mm	Range Zakres bar	Type Typ	MAX voltage Maks. napięcie	MAX current Maks. prąd
APR01A	G1/8	20-25	8	50-150	Normally open Normalnie otwarty	48V ac/dc	0.5 A
APR01AN	G1/8	20-25	8	50-300	Normally open Normalnie otwarty	48V ac/dc	0.5 A
APR11A	G1/4	25-30	10	50-150	Normally open Normalnie otwarty	48V ac/dc	0.5 A
APR11AN	G1/4	25-30	10	50-300	Normally open Normalnie otwarty	48V ac/dc	0.5 A

SAFETY VALVE

Zawór bezpieczeństwa



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

Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa, dostępny do montażu w panelach kontrolnych.

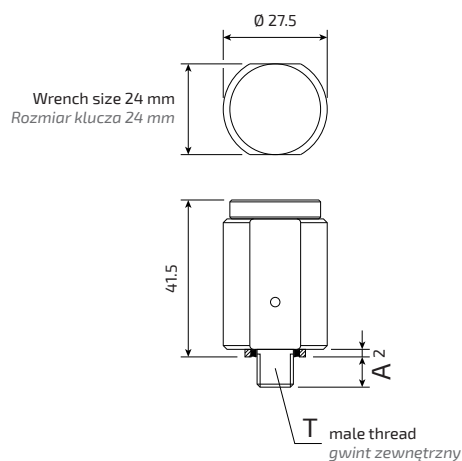
TECHNICAL NOTES

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

UWAGI TECHNICZNE

- Nominalne ciśnienie aktywacji: 500 bar
- W przypadku aktywacji zaworu skontaktuj się z Bordignon w celu naprawy

Dimensions / Wymiary



Model Model	T	Tightening torque Moment dokręcania Nm	A mm
VS500	G1/8	20-25	8
VS500-1/4	G1/4	25-30	10

DISTRIBUTION BLOCKS

AUTOMOTIVE LINE

Bloki rozdzielające

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.

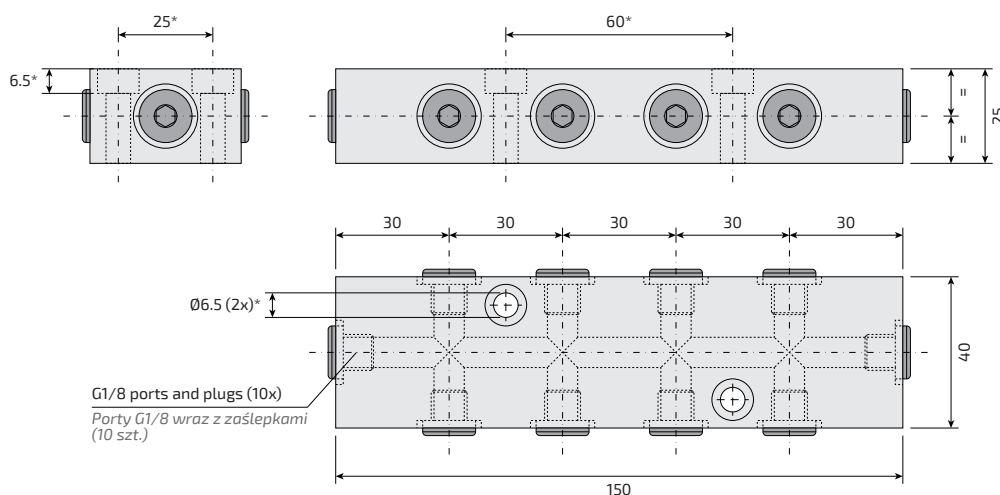
Choose the proper fittings for hose connection.

Bloki rozdzielające umożliwiają połączenie kilku sprężyn gazowych w jeden układ. Każdy blok może łączyć kilka sprężyn gazowych wyposażonych w port boczny, a także kilka bloków może być połączonych ze sobą. Należy dobrać odpowiednie złączki do podłączenia przewodów.

Dimensions / Wymiary

Model
Model

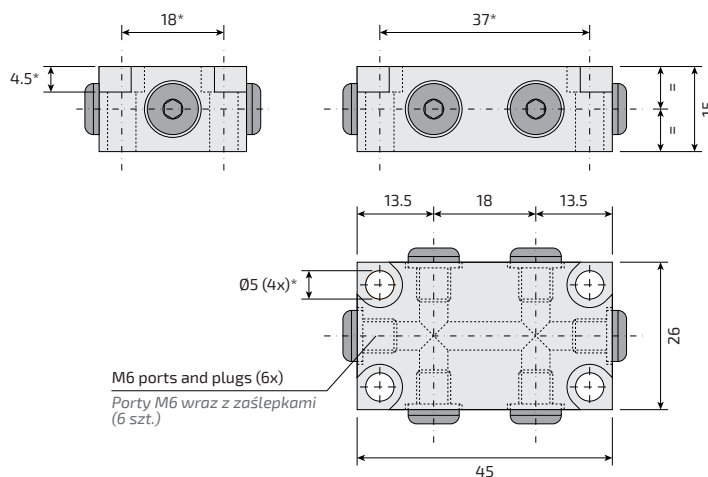
AD00



* For M6 fixing screws (2x) / Pod śruby montażowe M6 (2 szt.)

Model
Model

AD01

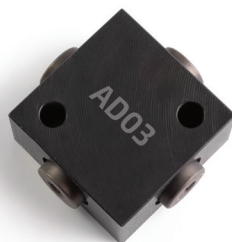


* For M4 fixing screws (4x) / Pod śruby montażowe M4 (4 szt.)



Model
Model

AD02



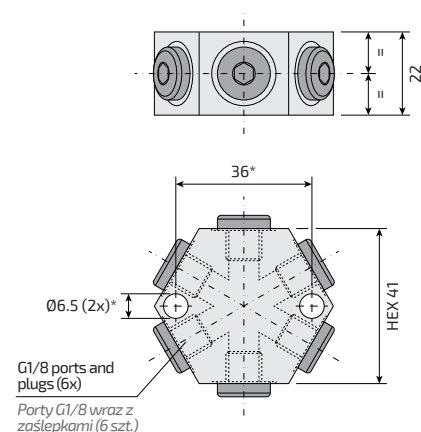
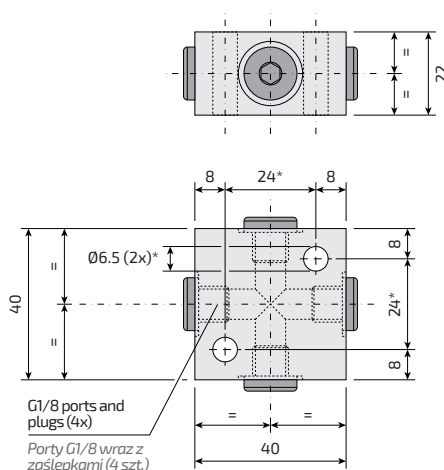
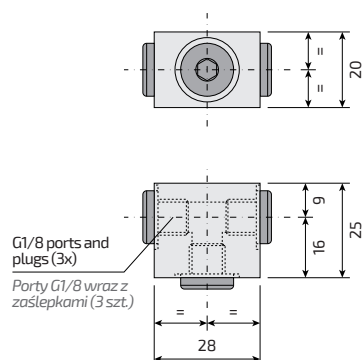
Model
Model

AD03



Model
Model

AD04



* For M6 fixing screws (2x) / Pod śruby montażowe M6 (2 szt.)

* For M6 fixing screws (2x) / Pod śruby montażowe M6 (2 szt.)

FITTINGS for CONNECTING SEVERAL DISTRIBUTION BLOCKS

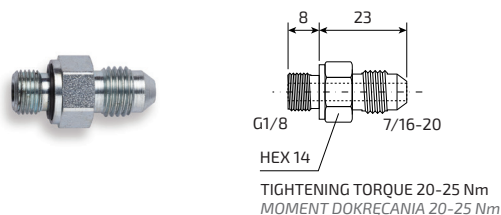
Złączki do łączenia kilku bloków rozdzielających

Model
Model

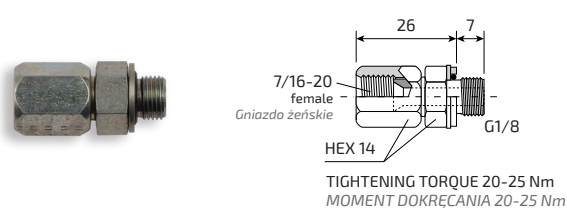
AR000

Model
Model

AR000G



(only for AD00 with G1/8 ports)
(tylko dla AD00 z portami G1/8)



(only for AD00 with G1/8 ports)
(tylko dla AD00 z portami G1/8)

CHARGING and DISCHARGING set

AUTOMOTIVE LINE

Zestaw do napełniania i opróżniania



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

Kompletna seria urządzeń do napełniania, adapterów do napełniania i urządzeń do opróżniania, przeznaczonych zarówno do samodzielnych sprężyn gazowych, jak i paneli kontrolnych.

Model
Model

COMPL

CHARGING UNIT

Urządzenie do napełniania



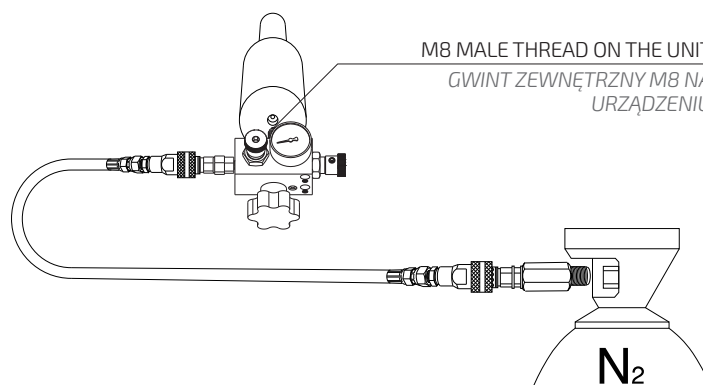
This device allows to charge Bordignon self-contained gas springs and control panels with nitrogen gas.

To urządzenie umożliwia napełnianie sprężyn gazowych Bordignon oraz paneli kontrolnych azotem.

Specifications / Specyfikacja

Model
Model

CUC01



Model (optional)
Model (opcjonalnie)

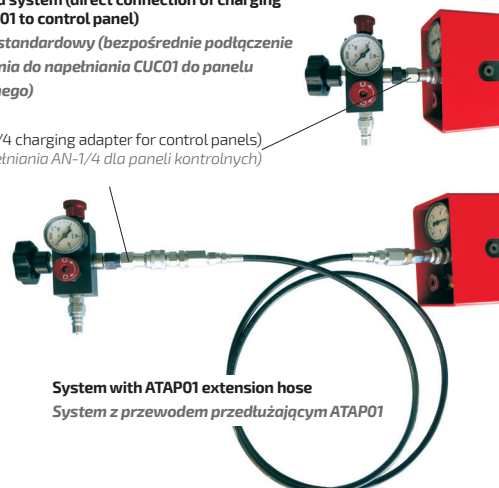
ATAP01

Extension hose (length: 2 metres) for an easier charging of control panels
Przewód przedłużający (długość: 2 metry) ułatwiający napełnianie paneli kontrolnych

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

System standardowy (bezpośrednie podłączenie urządzenia do napełniania CUC01 do panelu kontrolnego)

(AN-1/4 charging adapter for control panels)
(Adapter do napełniania AN-1/4 dla paneli kontrolnych)



System with ATAP01 extension hose
System z przewodem przedłużającym ATAP01

CHARGING ADAPTERS

AUTOMOTIVE LINE

Adaptory do napełniania



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.

Adaptory do urządzenia do napełniania sprężyn gazowych (wyłącznie dla sprężyn gazowych z otworem do napełniania innym niż M8). Sprężyny gazowe z otworem do napełniania M8 (niewymienione w poniższej tabeli) należy napełniać urządzeniem CUC01 bez adaptera.

	Model Model	For gas spring models... Dla modeli sprężyn gazowych...	Control panels Panele kontrolne
 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 Szybkozłęczne M8	AN-1/4	-	All models except "CV" versions Wszystkie modele poza wersjami „CV”

DISCHARGING DEVICES

Urządzenia do opróżniania



Devices for discharging the nitrogen gas springs.

Urządzenia do opróżniania sprężyn gazowych.

	Model Model	For gas spring models... Dla modeli sprężyn gazowych...	Control panels Panele kontrolne
 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 do azotu 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.

Booster Bordignon jest pompą pneumatyczną. Wykorzystując sprężone powietrze, zwiększa ciśnienie azotu N₂ podczas napełniania sprężyn gazowych do tłoczników, w sposób bezpieczny i bardzo precyzyjny. Lekki i kompaktowy Booster Bordignon charakteryzuje się niskim zużyciem sprężonego powietrza, co przekłada się na oszczędność czasu i kosztów.

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.

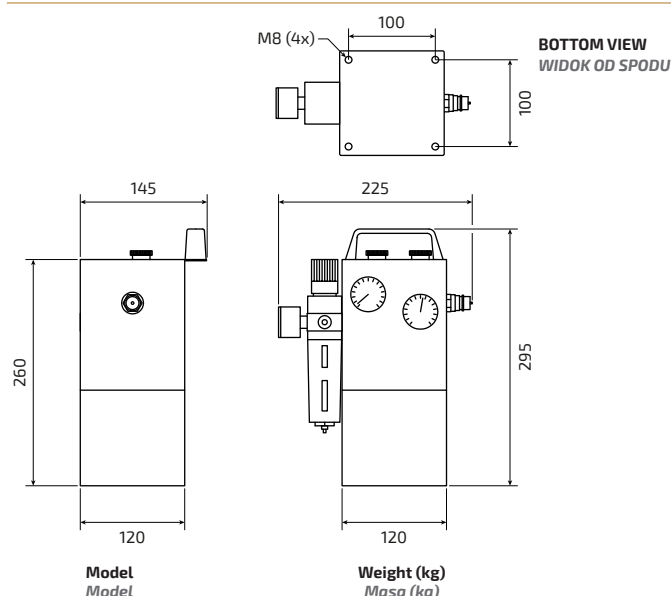
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

- Podłącz zbiornik azotu N₂ (ciśnienie: minimum 20 bar / maksimum 220 bar) do Booster (konieczne jest użycie przewodu model ATBOOSTER).
- Podłącz Booster do sprężyny gazowej (wymagany jest zestaw do napełniania mod. COMPL).
- Podłącz sprężone powietrze (maksymalne ciśnienie 8 bar; przy pracy ciągłej dłuższej niż 30 minut stosować powietrze smarowane).
- Zamknij zawór spustowy.
- Otwórz zawór napełniający Boostera.
- Włącz dopływ sprężonego powietrza i powoli otwieraj zbiornik azotu N₂.
- Po osiągnięciu przez sprężynę gazową wymaganego ciśnienia zamknij zawór napełniający, otwórz zawór spustowy i odłącz sprężynę gazową.
- Po zakończeniu pracy zamknij dopływ sprężonego powietrza oraz zbiornik azotu N₂.

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

⚠ UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂

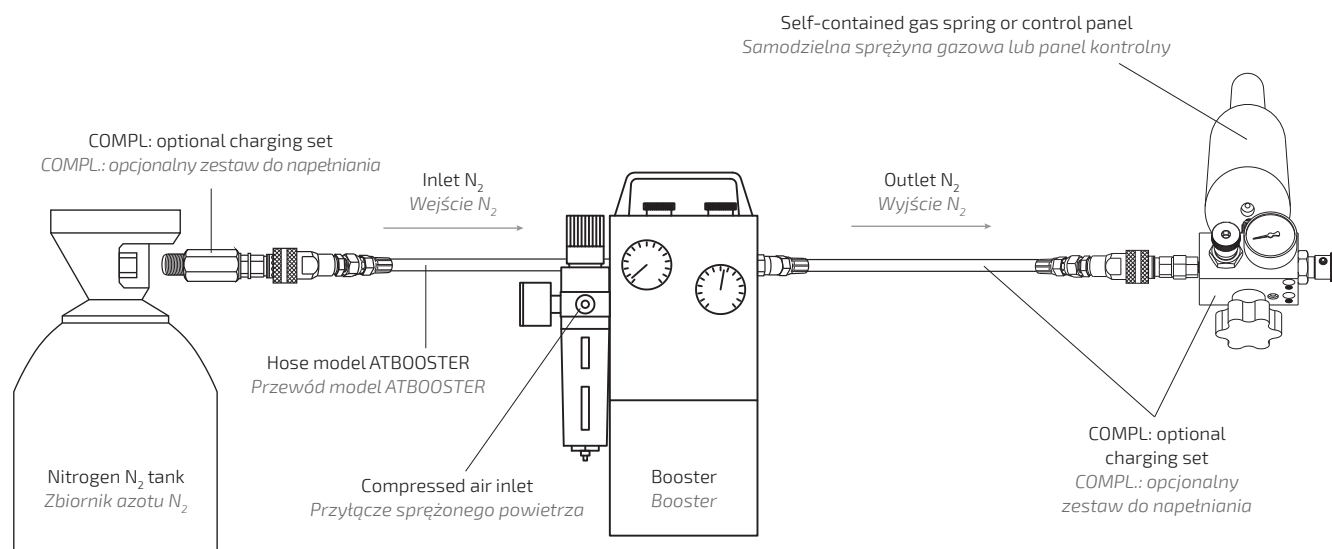
Dimensions / Wymiary



COMPONENTS / KOMPONENTY



OPERATING SCHEME / SCHEMAT DZIAŁANIA



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

Maksymalne osiągnięte ciśnienie wejściowe azotu w zależności od ciśnienia sprężonego powietrza

Compressed air pressure (bar)
Ciśnienie sprężonego powietrza (bar)

7

4

2

N₂ max outlet pressure (bar)
Maksymalne ciśnienie wyjściowe N₂ (bar)

220

125

60

PRESSURE REGULATOR

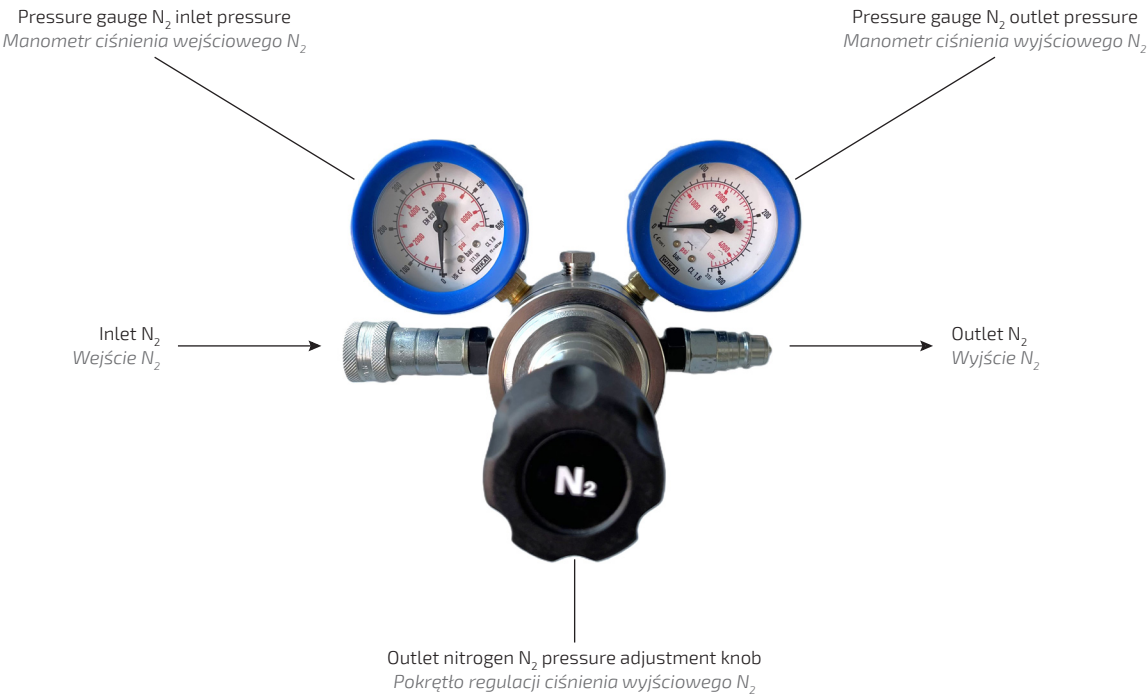
AUTOMOTIVE LINE

Reduktor ciśnienia

Pressure regulator for nitrogen N₂ gas.

Reduktor ciśnienia dla azotu N₂

Specifications / Specyfikacja



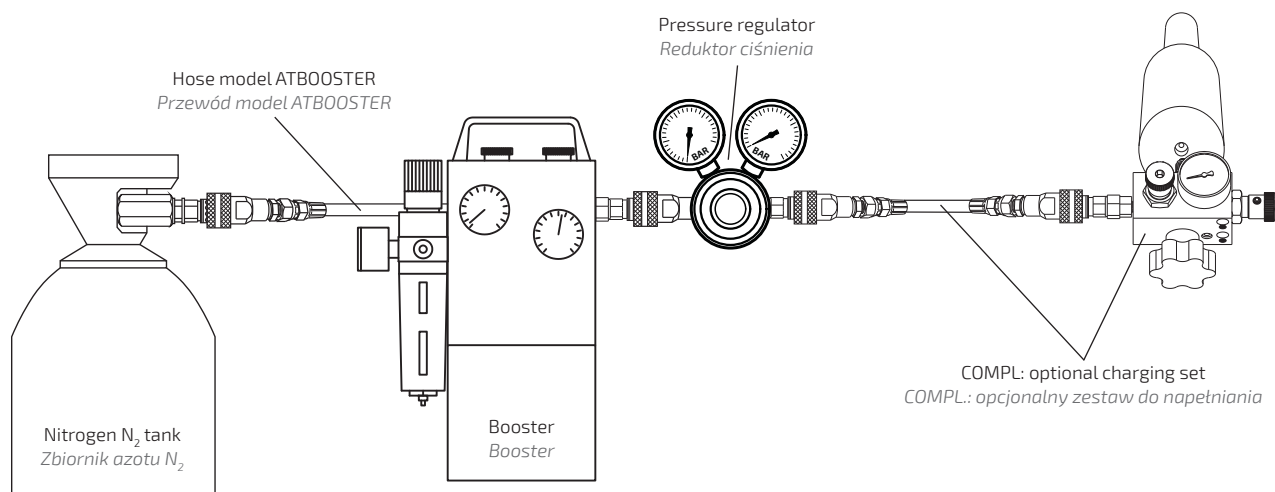
Model Model	MAX inlet N ₂ pressure MAKS. ciśnienie wejściowe N ₂ bar	Outlet range pressure Zakres ciśnienia wyjściowego bar	Inlet Wejście	Outlet Wyjście
REG220	300	20-220	Bordignon-standard quick coupling (female) Szybkozłączce standardowe Bordignon (Gniazdo żeńskie)	Bordignon-standard quick coupling (male) Szybkozłączce standardowe Bordignon (Wtyk męski)

 ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

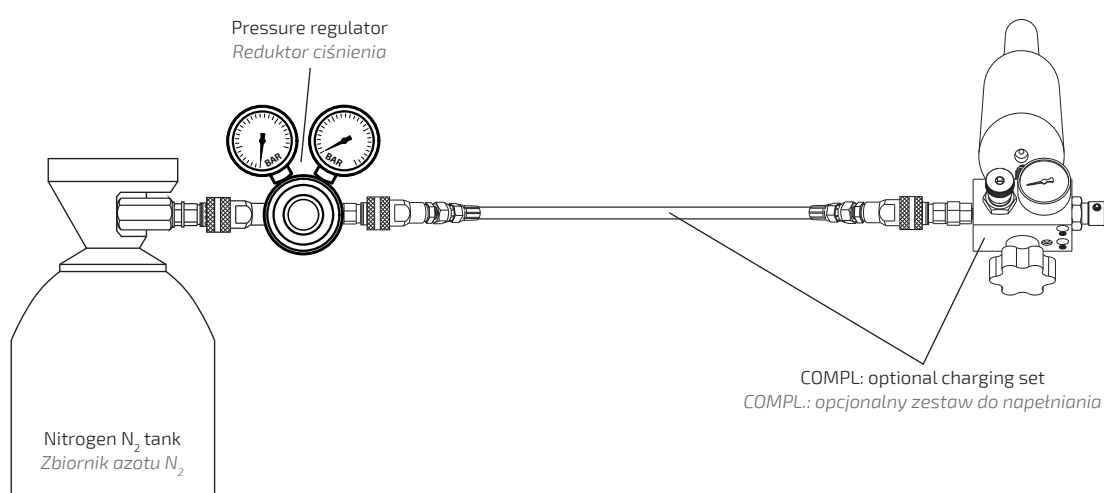
 UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂

USE EXAMPLES / PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

Pressure regulator on Booster outlet Reduktor ciśnienia na wyjściu Boostera



Pressure regulator on nitrogen N_2 tank Reduktor ciśnienia na zbiorniku azotu N_2



OV GAS SPRING SYSTEM (ALTERNATIVE MANIFOLD)

AUTOMOTIVE LINE

System sprężyn gazowych OV (alternatywna płyta 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)

Bezzaworowe sprężyny gazowe do **alternatywnego połączenia z płytą manifold ("system OV")**:

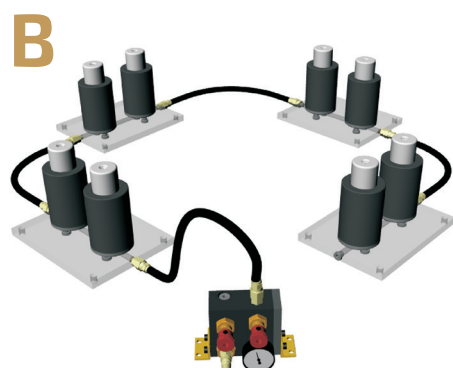
- Zastosowanie standardowych sprężyn gazowych, szybka dostawa!
- Niższe koszty produkcji i utrzymania niż w przypadku tradycyjnych płyt manifold oraz dedykowanych sprężyn gazowych do płyt manifold
- Bardziej kompaktowe wymiary płyty
- Prosty montaż sprężyn gazowych za pomocą śrub przechodzących przez płytę
- Sprężyny gazowe OV są dostępne w takich samych skokach, wymiarach i pozostałych parametrach jak odpowiadające im modele standardowe (przykład: wszystkie niewymienione parametry modelu AGS1000-50-A-OV są takie same jak dla modelu 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

UWAGI TECHNICZNE

- **Instrukcja obsługi sprężyn gazowych OV:**
 - Instrukcja montażu na następnej stronie
 - Instrukcja użytkowania, informacje i pomoc katalogowa: patrz dedykowana sekcja katalogu
 - Maksymalna liczba cykli na minutę: patrz tabele specyfikacji odpowiadającego modelu standardowego
- Wymagania dotyczące materiału płyty:
 - Udarność KV ≥ 27 J (w temperaturze 0°C)
 - Wydłużenie przy zerwaniu A $\geq 14\%$
 - Przestrzegaj krajowych przepisów dotyczących urządzeń ciśnieniowych
- Minimalna grubość płyty = 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.

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

- A** Sprężyny gazowe OV oraz panel kontrolny OV zamocowane na jednej płycie o małej grubości, bez przewodów połączeniowych.
- B** Sprężyny gazowe OV zamocowane na mniejszych płytach połączonych przewodami, a standardowy panel kontrolny podłączony przewodem.

OV CONTROL PANELS & OTHER ACCESSORIES FOR OV SYSTEM

See further on in this catalogue.

PANELE KONTROLNE OV I AKCESORIA SYSTEMU OV

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w tym katalogu.

OV GAS SPRINGS

Sprężyny gazowe OV



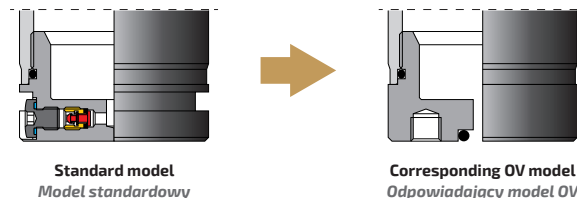
This gas spring series includes the models compliant with automotive standards /
Seria sprężyn gazowych zgodna ze standardami motoryzacyjnymi

VW 39D 22100

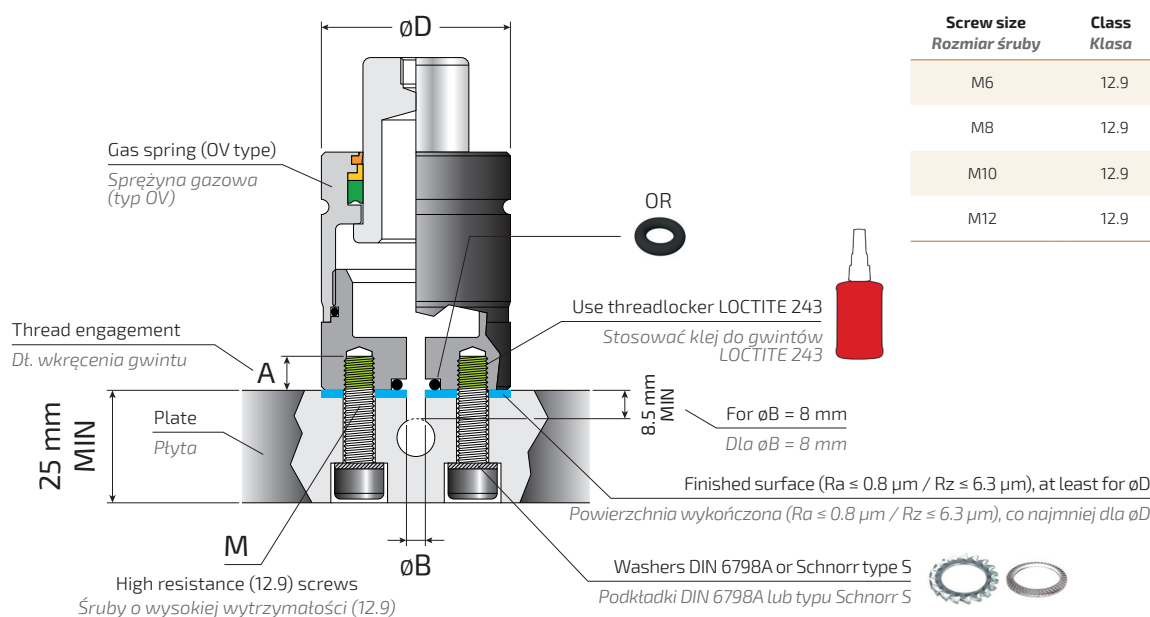
GENERAL FEATURES / OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

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.

W porównaniu z odpowiadającymi im modelami standardowymi sprężyny gazowe OV nie posiadają zaworu (brak portu bocznego), mają dolny otwór do bezpośredniego połączenia z płytą manifold (uszczelnienie typu O-ring) oraz nie posiadają dolnego rowka (kwadratowego).



MOUNTING AND TECHNICAL SPECIFICATIONS / MONTAŻ I DANE TECHNICZNE



Screw size Rozmiar śruby	Class Klasa	Tightening torque Moment dokręcania
M6	12.9	10.5 Nm
M8	12.9	26 Nm
M10	12.9	51 Nm
M12	12.9	89 Nm

Models Modele	Ø D (MIN) mm	Ø B ± 0.1 mm	M	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.
Liczba i rozmieszczenie otworów gwintowanych w podstawie sprężyny gazowej: patrz odpowiadające modele standardowe.

● The thread engagement length **A** is the maximum available thread depth. Do not use thread engagement lengths < **A**.
Długość wkręcenia gwintu **A** jest maksymalną dostępną głębokością gwintu. Nie stosować długości wkręcenia gwintu mniejszej niż **A**.

● 1 pc. OR is supplied with each OV gas spring
1 szt. O-ringa jest dostarczana wraz z każdą sprężyną gazową OV

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

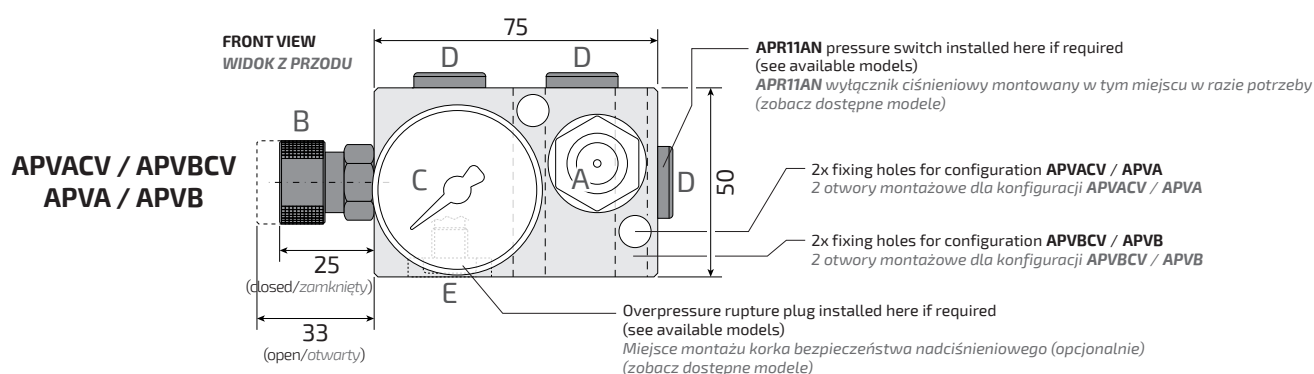
Panel kontrolny APV...CV / APV... do systemu OV



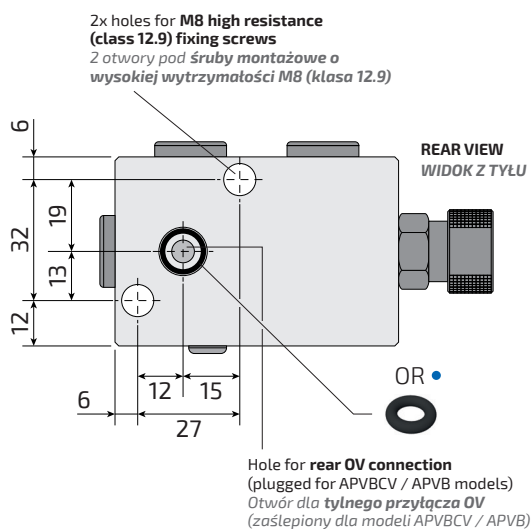
This panel allows to charge and discharge a manifold plate ("OV system" or other) using a direct-coupling to the plate (no need for hoses).

Ten panel umożliwia napełnianie i opróżnianie płyty manifold („system OV” lub innej) poprzez bezpośrednie podłączenie do płyty (bez konieczności stosowania przewodów).

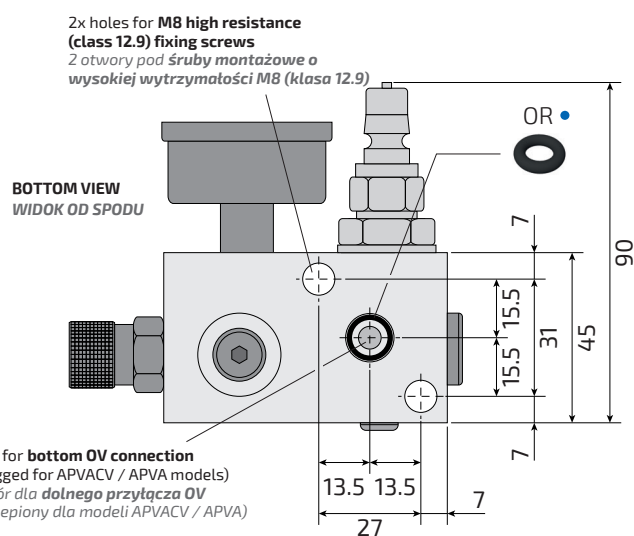
CONFIGURATIONS AND DIMENSIONS / KONFIGURACJE I WYMIARY



Configuration for model APVACV / APVA Konfiguracja dla modelu APVACV / APVA



Configuration for model APVBCV / APVB Konfiguracja dla modelu APVBCV / APVB



Model Model	Model Model	
APVACV	APVA	Control panel for OV system with rear direct-connection to plate Panel kontrolny do systemu OV z tylnym bezpośrednim przyłączeniem do płyty
APVBCV	APVB	Control panel for OV system with bottom direct-connection to plate Panel kontrolny do systemu OV z dolnym bezpośrednim przyłączeniem do płyty
APVAPANCV APVBPCNV	APVAPAN APVBPAN	Control panel for OV system with APR11AN pressure switch (50–300 bar normally open) Panel kontrolny do systemu OV z wyłącznikiem ciśnieniowym APR11AN (50–300 bar, normalnie otwarty)
APVARPCV APVBRPCV	APVARP APVBRP	Control panel for OV system with overpressure rupture plug Panel kontrolny do systemu OV z korkiem bezpieczeństwa nadciśnieniowego
APVAFCV APVBFCV	APVAF APVBF	Control panel for OV system with APR11AN pressure switch (50–300 bar normally open) and with overpressure rupture plug Panel kontrolny do systemu OV z wyłącznikiem ciśnieniowym APR11AN (50–300 bar, normalnie otwarty) oraz korkiem bezpieczeństwa nadciśnieniowego

All models are available with safety valve V5500 already assembled (on request). / Wszystkie modele dostępne z zaworem bezpieczeństwa V5500 (opcjonalnie).



Most used
Najczęściej używany

APV...CV



CEJN 10 358

APV...



Bordignon-standard
Standard Bordignon

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

UWAGI TECHNICZNE

A ! Zawór napętniający:

• **APV...CV:** Typ CEJN, kompatybilny z większością systemów napętniania innych niż Bordignon

• **APV...:** Standard Bordignon, wyłącznie do użytku z CUC01, COMPL lub BOOSTER

B Zawór spustowy

C Manometr

D 3 porty przyłączeniowe G1/4

E 1 port przyłączeniowy G1/8

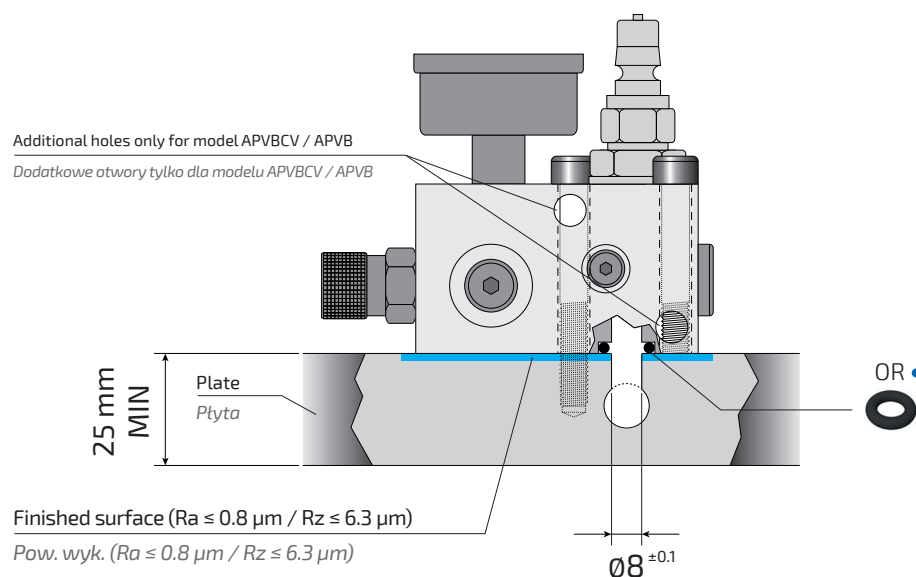
• Porty przyłączeniowe są zaślepione

• 2 otwory montażowe pod śruby imbusowe M8 o wysokiej wytrzymałości (12.9)

⚠ UWAGA! NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO AZOTU N₂

APVACV / APVA MOUNTING MONTAŻ APVACV / APVA

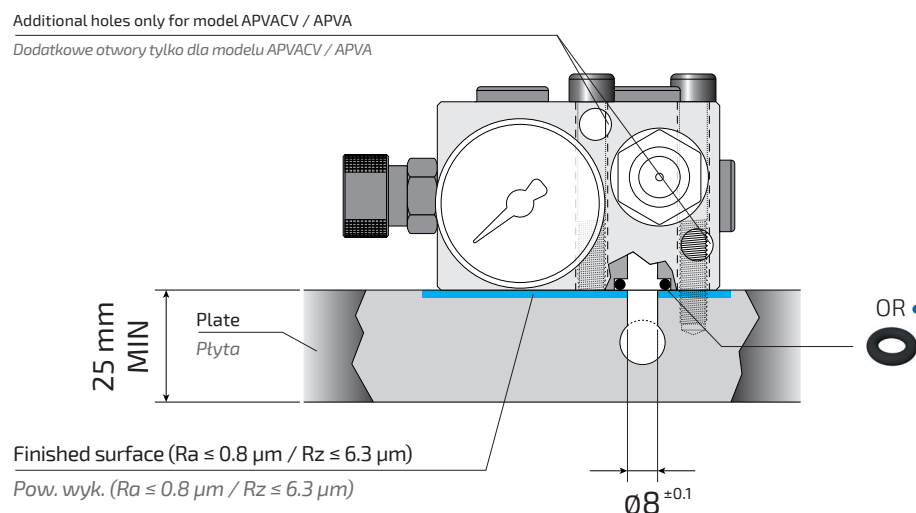
APVACV / APVA



- 1 pc. OR NBR 90 Shore A model 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) is supplied with the control panel / 1 szt. O-ring NBR 90 Shore A model 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) jest dostarczana wraz z panelem kontrolnym

APVBCV / APVB MOUNTING MONTAŻ 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 szt. O-ring NBR 90 Shore A model 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) jest dostarczana wraz z panelem kontrolnym

HOSE CRIMPING DEVICE

AUTOMOTIVE LINE

Urządzenie do zaciskania przewodów



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.

Przenośne ręczne urządzenie do zaciskania przewodów przeznaczone do złączy i przewodów Bordignon. Lekkie, kompaktowe i łatwe w użyciu, idealnie nadaje się do wykonywania prac na miejscu. Dostarczane w komplecie z akcesoriami i instrukcją użytkowania.

Model Model	Weight (kg) Masa (kg)	Dimensions ↔ × ʌ × ⚡ (mm) Wymiary ↔ × ʌ × ⚡ (mm)
CR01M	23	330 x 490 x 210

HCA



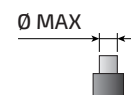
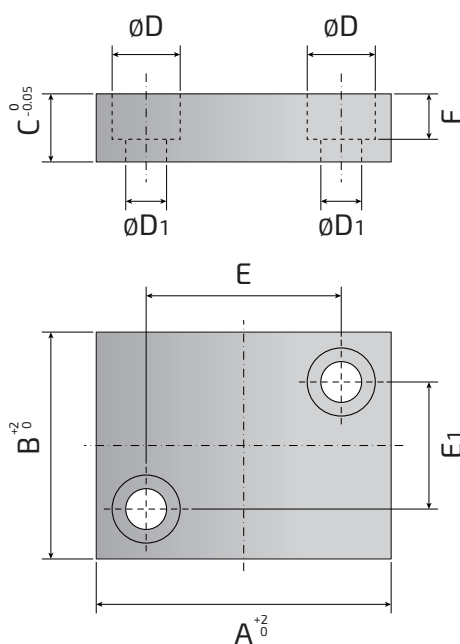
VDI 3003

This series includes the models compliant with automotive standards /
W skład tej serii wchodzi modele zgodne ze standardami motoryzacyjnymi

BMW	MB	VW
FCA	Renault	Volvo

Counter plate / Płyta oporowa

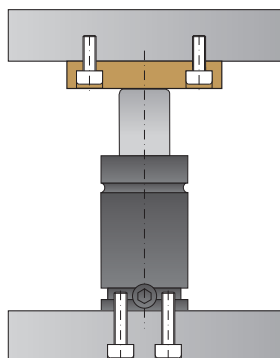
Hardened steel
Stal hartowana



For gas springs with
piston rod diameter MAX
Dla sprężyn gazowych o
maksymalnej średnicy
tłoczyska
mm

Model Model	Reference to Standards Odniesienie do norm	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø D1 mm	E mm	E1 mm	F mm	tłoczyska 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 / Przykład zastosowania



Tabliczka identyfikacyjna

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.

Tabliczka identyfikacyjna przeznaczona do stosowania w wykrojnikach, tłocznicach i formach wyposażonych w sprężyny gazowe.

Różne wersje językowe na życzenie.

Różne treści oznakowania na życzenie.

Model
Model

ATARYES

Model
Model

ATARNO

Model
Model

ATAR EN

Model
Model

ATAR IT

Model
Model

ATAR DE

Model
Model

ATAR CN

警告

里面装有充氮气弹簧
最大压力范围在 150-200 bar
(该数值取决于氮气弹簧的型号)

只能用 N₂ 氮气填充
使用时请避免碰撞、加热和污染
请仔细阅读我们网站上的产品目录
及相关资料 (www.bordignon.com)

Model
Model

ATARYES

Model
Model

ATARNO

Model
Model

ATAR EN

Model
Model

ATAR IT

Model
Model

ATAR DE

Model
Model

ATAR CN

警告

里面装有充氮气弹簧
最大压力范围在 150-200 bar
(该数值取决于氮气弹簧的型号)

只能用 N₂ 氮气填充
使用时请避免碰撞、加热和污染
请仔细阅读我们网站上的产品目录
及相关资料 (www.bordignon.com)

112

ACCESSORIES FOR NITROGEN GAS SPRINGS / AKCESORIA DO SPRĘŻYN GAZOWYCH

Smar



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.

Konieczne jest utrzymywanie nasmarowanego tłoczyska w celu wydłużenia żywotności sprężyny gazowej. Możemy dostarczyć smar z dwusiarczkiem molibdenu w nabojach 600 g.

Model
Model

PLUB2

DEVICE for the NITROGEN GAS SPRINGS INITIAL LOAD CHECK

Urządzenie do kontroli siły wstępnej sprężyn gazowych



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.

Urządzenie to jest miernikiem siły przeznaczonym do sprężyn gazowych. Jest ono zazwyczaj używane do pomiaru siły wstępnej sprężyn gazowych w celu sprawdzenia, czy zostały one prawidłowo napełnione.

Model
Model

AK2

Hydraulic force-measuring device MAX 12000 daN
Hydrauliczne urządzenie do pomiaru siły MAX 12000 daN

- Load cells have to be ordered separately (see below)
Czujniki siły należy zamawiać oddzielnie (patrz poniżej)



Model Model	
AH1000	Analog load cell 100-1000 daN Analogowy czujnik siły 100-1000 daN
AH4000	Analog load cell 400-4000 daN Analogowy czujnik siły 400-4000 daN
AH10000	Analog load cell 1000-10000 daN Analogowy czujnik siły 1000-10000 daN



Model Model	
AHD1000	Digital load cell 100-1000 daN Cyfrowy czujnik siły 100-1000 daN
AHD5000	Digital load cell 500-5000 daN Cyfrowy czujnik siły 500-5000 daN
AHD10000	Digital load cell 1000-10000 daN Cyfrowy czujnik siły 1000-10000 daN



Model Model	
AHD1000T630	Digital load cell 100-1000 daN with hose L = 630 mm Cyfrowy czujnik siły 100-1000 daN z przewodem L = 630 mm
AHD5000T630	Digital load cell 500-5000 daN with hose L = 630 mm Cyfrowy czujnik siły 500-5000 daN z przewodem L = 630 mm
AHD10000T630	Digital load cell 1000-10000 daN with hose L = 630 mm Cyfrowy czujnik siły 1000-10000 daN z przewodem L = 630 mm

- Different hose lengths available on request: 300 mm (models: AHD...T300), 500 mm (models: AHD...T500), 1000 mm (models: AHD...T1000)
Na życzenie dostępne są różne długości przewodów: 300 mm (modele: AHD...T300), 500 mm (modele: AHD...T500), 1000 mm (modele: AHD...T1000)



Model
Model

AHDTFX

Fixing bracket for load cells with hose
Wspornik montażowy do czujników siły z przewodem



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 zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian do danych technicznych zawartych w niniejszym katalogu, bez wcześniejszego powiadomienia.



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

Certyfikat ISO 9001 dostępny do pobrania na www.bordignon.com

**DEALER
DYSTRYBUTOR**

