

AutomotiveLine

プレス工具、金型、金型用の窒素ガススプリング

NITROGEN GAS SPRINGS FOR PRESS TOOLS, DIES AND MOULDS



BORDIGNON

Where innovation happens

www.bordignon.com

WHERE INNOVATION HAPPENS

68
YEARS of
INNOVATION

索引

Index

紹介 - Introduction	04
私たちの会社 - Our company	05
パワーとコンパクトさ - Power & compactness	06
耐久性、信頼性、コスト削減 - Durability, reliability, cost reduction	07
安全性と信頼性 - Safety & reliability	08
FMEAと安全保護 - FMEA & Safety protections	10
指示を使う - Use instructions	12
情報とカタログのヘルプ - Information & catalogue help	13
プレス工具、金型、金型用の窒素ガススプリング - Nitrogen gas springs for press tools, dies and moulds	14
EGSシリーズ窒素ガスエジェクター - EGS series nitrogen gas ejectors	16
VGSシリーズ窒素ガススプリング - VGS series nitrogen gas springs	20
AGSシリーズ窒素ガススプリング - AGS series nitrogen gas springs	24
TGSシリーズ窒素ガススプリング - TGS series nitrogen gas springs	34
IGSシリーズ窒素ガススプリング - IGS series nitrogen gas springs	38
LGSシリーズ窒素ガススプリング - LGS series nitrogen gas springs	46
PGSシリーズ窒素ガススプリング - PGS series nitrogen gas springs	50
VVシリーズ窒素ガススプリング - VV series nitrogen gas springs	58
修理アクセサリ - Fixing accessories	62
リンクシステム用のアクセサリ - Accessories for linked system	78
充電および放電用のアクセサリ - Accessories for charging and discharging	100
「OVシステム」用のガススプリングとアクセサリ - Gas springs and accessories for "OV system"	106
その他のアクセサリ - Other accessories	110

自動車ライン:世界中 のメーカーにとって柔軟 性と性能

Automotive line: flexibility and
performance for the manufacturers
worldwide

自動車市場のメーカーとの長期的かつ緊密な協力を通じて、私たちは彼らのニーズをよく理解しています。そのため、性能、柔軟性、最適化を兼ね備えたガススプリングとアクセサリーのラインを作り上げました。

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.

通常の使用条件において、Bordignon の窒素ガススプリングは、適切に使用されれば総ストロークが 200,000,000 mm を超える寿命があります。

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



* ISO 9001 認証は www.bordignon.com でダウンロード可能です

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



境界を拡大する先駆的なアプローチ

A pioneering approach extending the boundaries

60年前から、ボルディニオンはリファレンス市場のリーディングカンパニーとなり、スプリング、窒素ガススプリング、プレスツール、ダイ、金型用のソリューションを開発しました。

当社の事業投資に関するビジョンは主に研究開発に焦点を当てることを目指しており、同時に高度に専門化された人員と革新的な技術により、製品の品質と性能の最高水準を保証します。

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.

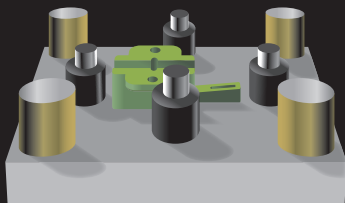
Our vision about business investments aims to mainly focus on research and development, and at the same time it guarantees the highest standards of products quality and performance, thanks to highly specialised manpower and to the innovative technologies that characterise our production plants.

パワーとコンパクトさ

Power & compactness



ワイヤースプリング(低出力)
Wire springs (low power)



ガススプリング(高出力)
Gas springs (high power)

窒素ガススプリングは従来のワイヤースプリングに比べて多くの利点があります。高い力、よりコンパクトな寸法(高さと直径)、事前圧縮(プレロード)不要、破損による工具の損傷がない、寿命の延長などです。

金型のサイズを小さくすることでコスト削減と生産性向上がつながり、金型製造者と金型使用者双方に利点をもたらします。

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.



耐久性、信頼性、コスト削減

Durability, reliability, cost reduction

ボルディニョンの「オートモーティブライン」窒素ガススプリングは、自動車業界の信頼性が高く標準的なソリューションとして開発されました。設計と技術の一部は、有名なボルディニョンの「ハイパフォーマンスライン」窒素ガススプリングに由来しており、そのため市場に出ている他の窒素ガススプリングと比べて、有利な価格で優れた性能と耐久性を提供します。ダイメーカはボルディニョンの「オートモーティブライン」窒素ガススプリングを自動車業界(および他の分野・用途)の標準ソリューションとして評価し、優れた製品信頼性に自信を持つでしょう。ダイユーザーの方は、ボルディニョンの「オートモーティブライン」窒素ガススプリングの優れた耐久性を評価し、生産停止やコストの削減につながります。

以下のグラフは、ボルディニョンの「オートモーティブ・ライン」窒素ガススプリング2シリーズ(AGSおよびTGS。これらを他の全シリーズの代表例として採用)の耐用年数と、市場で最も耐久性の高い他の4つの窒素ガススプリングの耐用年数との相対的な比較を示しています(ボルディニョンによる試験結果に基づく*)。データは、いくつかの異なる使用条件下で実施された試験から収集されたものです。これらすべての比較試験において、ボルディニョンのガススプリングと対応する「ボルディニョン以外の」モデルは、常に全く同じ使用条件下で試験されています。その結果、同じ使用条件下では、ボルディニョンの窒素ガススプリングの耐用年数は、他のガススプリングの耐用年数に比べて1.2倍から5倍長くなっています*。

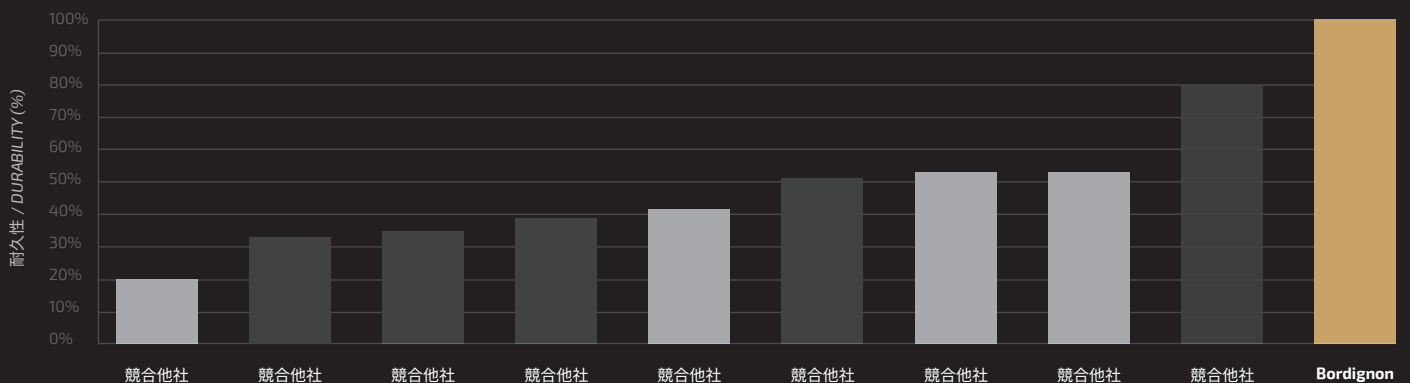
The Bordignon "Automotive Line" nitrogen gas springs have been developed as a reliable, standard solution for the automotive industry. Part of their design and technology comes from the well-known Bordignon "High Performance Line" nitrogen gas springs and therefore they offer – at an advantageous price – 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*.

同じ動作条件下での耐久性 */ DURABILITY UNDER THE SAME OPERATING CONDITIONS *

(グラフは参照値を示しています / The graph shows reference values)



* ボルディニョンが実施した検査の結果は、ご要望に応じて自由に入手可能です

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

■ テスト対ボルディニョンAGS
Tests vs. Bordignon AGS

■ ボルディニョンTGSとのテスト
Tests vs. Bordignon TGS

安全性と信頼性

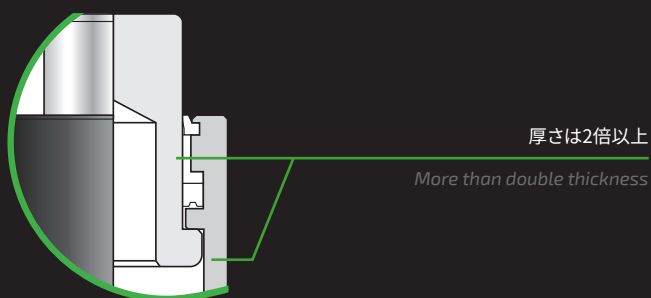
Safety & reliability

安全性

ボルディニョンの窒素ガススプリングは、製品の完全性と最大限の安全性を確保するために、単一の「モノリシック」厚い機械部品で常に製造されており、衝突などの極端な誤用条件下でも製品の完全性と最大限のユーザーの安全を確保しています。

ボルディニョンの構造 - 単一の「モノリシック」コンポーネント

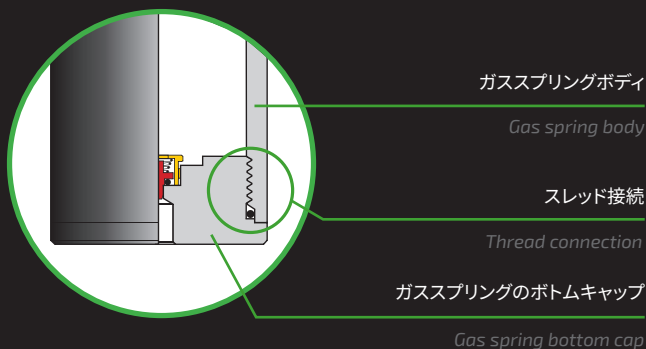
Bordignon construction - Single "monolithic" components



ボルディニョンのガススプリング部品は、可能な限り高い安全性を確保するためにねじ接続で連結されています。ねじ接続は、ウォータージェット切断ノズルや超高压容器(~10000バール)など、世界中の高圧機器で標準装備されています。

ボルディニョンの構造 - ボディ/ボトムキャップねじ接合部

Bordignon construction - Body/bottom cap threaded junction

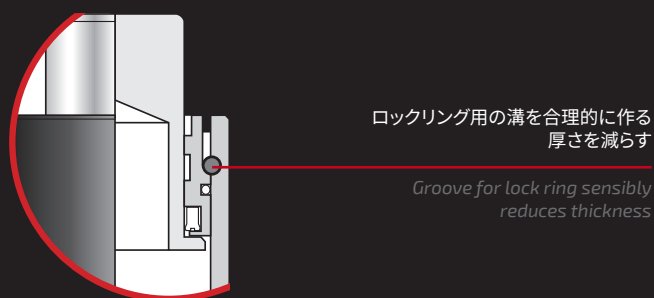


Safety

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.).

その他の構造 - いくつかの組み立てられた部品

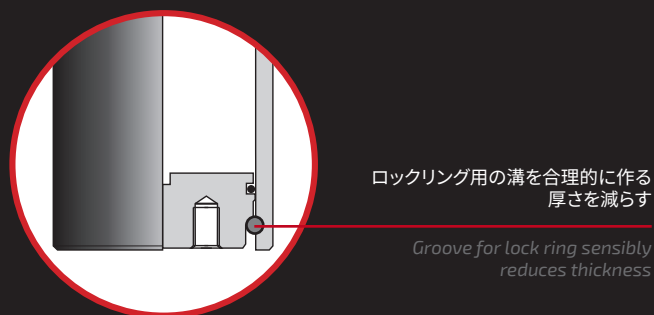
Other constructions - Several assembled components



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).

その他の構造 - ボディ/ボトムキャップの接合部とロックリング

Other constructions - Body/bottom cap junction with lock ring

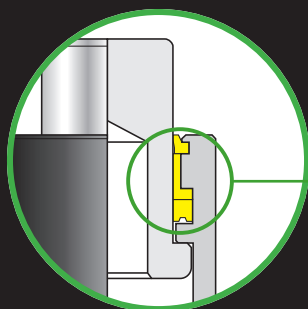


信頼性

ボルディニョンの窒素ガススプリングはすべて、固体潤滑剤のおかげで何百万サイクルも自己潤滑されています。

Reliability

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



自己潤滑シールシステム

Self-lubricating sealing system



FMEAと安全保護

FMEA & Safety protections



ISO 11901-5



VDI 3003 Part 1

FMEA - 故障モードと影響解析

信頼性の高い設計と構造に加え、ボルディニョンの窒素ガススプリングは常に安全システム(試験済み)を備えており、極端な状況下でも不適切な使用によるリスクを最小限に抑えるため、最終ユーザーに最高の安全レベルを保証します。ボルディニョンの窒素ガススプリングの安全保護は、**ISO 11901-5**および**VDI 3003 パート1**の基準に準拠しています。

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.

制御なしリターンストローク安全保護 (ピストンロッドフリーリリース)

窒素ガススプリングのピストンロッドがプレスのリターンストロークに直ちに從わない可能性があり、これは工具部品やカムの詰まりが原因です。その結果、詰まった部分が解放されると、窒素ガススプリングのピストンロッドがリターンストローク中に許可速度を超え、ピストンロッドは最終停止(ロッドのリターンストロークで押し出される反力なしに押し出される)に制御されずに叩きつけられます。この場合、ボルディニョンの窒素ガススプリングは、最大許容ピストンロッド速度を超えた場合にガスを大気中に排出し、ガススプリングを減圧するよう設計されています。これにより、ガススプリング部品の噴出リスクが軽減されます。

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.

ピストンロッドフリー/制御なしリリース
(報道反対の力はない)

PISTON ROD FREE/UNCONTROLLED RELEASE
(no press counterforce)

ピストンロッドの機械的ストップ(ガススプリングボディの一部)は、ピストンロッドの速度が高すぎた場合に破損するよう設計されています。ピストンロッドは二次的な機械式ストップによりガススプリング内に安全に保持されています。この工程はロッドシールを損傷し、窒素ガスが漏れてガススプリングが完全に安全に放出されます。

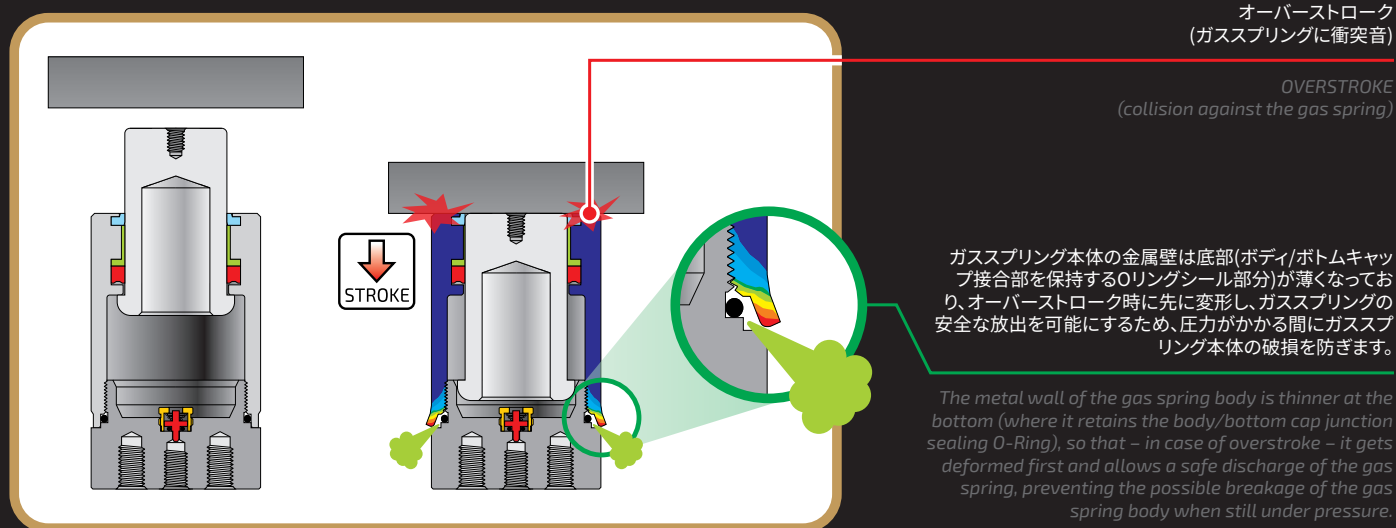
The piston rod mechanical stop (which is part of the gas spring body) is designed to break in case of excessive piston rod speed. The piston rod is safely retained inside the gas spring thanks to a secondary mechanical stop. This process damages the rod seal, so that the nitrogen gas leaks and the gas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

オーバーストローク安全保護

オーバーストロークは、ピストンロッドが本体に標準的なストロークよりも深く押し込まれるときに発生します。これによりガススプリングが損傷する可能性があります。ボルディニオン窒素ガススプリングは、オーバーストローク時に窒素ガスを制御された方法で大気中に排出するよう設計されています。

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.

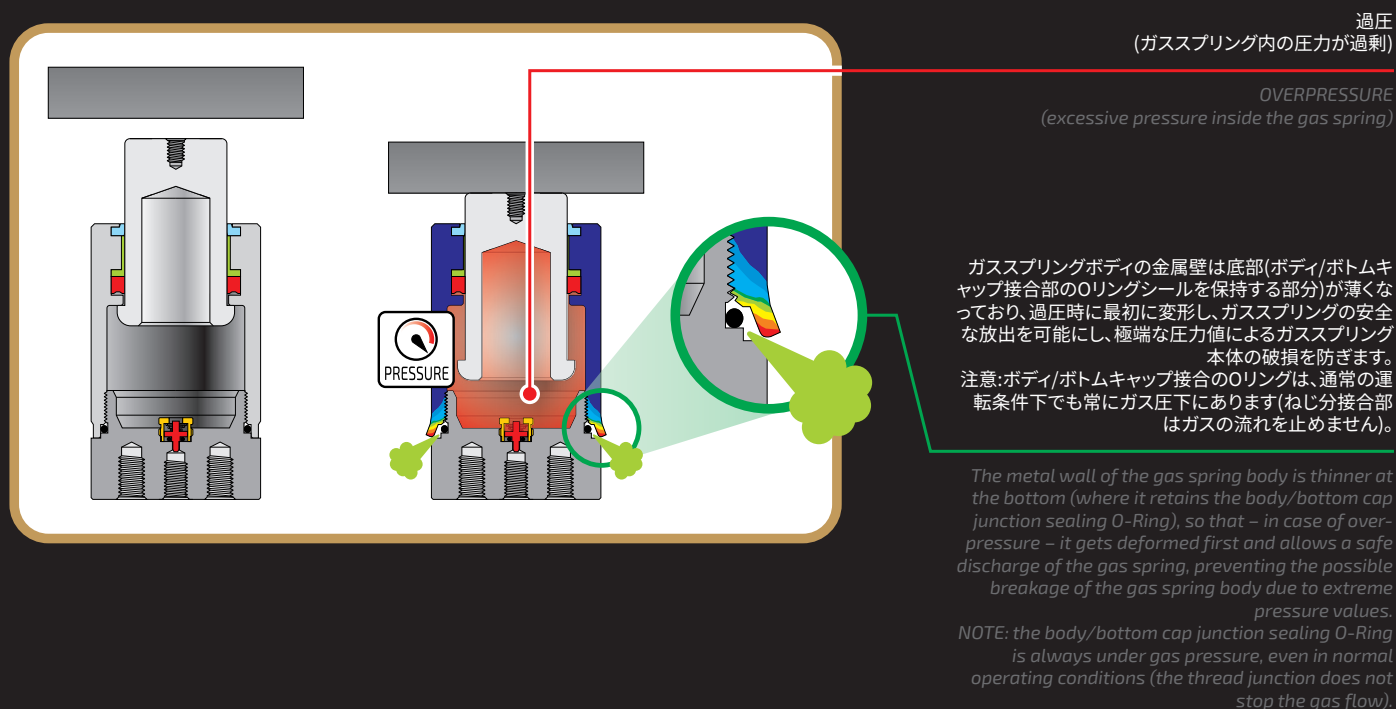


過圧安全保護

ガススプリング内部の圧力が許容限界を超え、流体の浸透や充填の誤りにより上昇すると、ガススプリングの破損リスクがあります。ボルディニオンの窒素ガススプリングは過圧保護装置として設計されており、過圧保護システムが作動するとガスが大気中に放出されます。

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.



指示を使う

Use instructions

いいえ



ピストンロッドのねじ穴は輸送とメンテナンスのみのためです。窒素ガススプリングの固定には使わないでください。

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



サイドフォースはない。作業行程は常に窒素ガススプリングの底部に垂直に行われます。

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



ピストンロッドに傷や傷がつくのは避けてください。

Avoid scratching and scoring on the piston rod.



窒素ガススプリングに機械的な作業をしないでください。

Do not make mechanical work on the nitrogen gas spring.



窒素ガススプリングは分解しないでください。メンテナンスは許可された者のみが行います。この認可はボルディニオンが開催したクラスの後にも与えられます。

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



最大衝撃および最大放出速度: 1.6 m/s (TGSシリーズは1 m/s)。1分間の最大作業サイクル数: 技術仕様のある製品表を参照してください。

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.



ピストンロッドを自由に離さないでください。ピストンロッドはプレスと一緒に上がります。ベースマウント用のネジが折れていたり変形(伸びて)いれば、原因を特定して排除してください。ピストンロッドの自由または制御不能な解放があった可能性があります。

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.



液体や固体の汚染物質から守りましょう。窒素ガススプリングはワイパーリングによって汚染物質から保護されています。低発火点の化学製品(ガソリン、溶剤、アルコールなど)は使用しないでください。乾いた布で拭きません。

Protect against liquid or solid contaminants.

The nitrogen gas springs are protected against contaminants by wiper ring.

Do not use chemical products with low flash point (petrol, solvents, alcohol, etc.).

Clean only with a dry cloth.

このカタログの製品は、プレスツール、ダイ、金型での使用を想定して設計されています。適切でない使用や異なる使用については責任を負いません。

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.

はい



窒素ガススプリングは、必ず高強度ボルトを使用して、平坦で清潔な支持面にベース部を固定してください。ベース部に複数のねじ穴があるガススプリングの場合: 中央の穴は充填/排気専用です。固定には、ベース部のその他すべての穴を使用してください。フランジ固定の場合: 高強度ボルトを使用して、平坦で清潔な支持面にフランジを固定してください。ガススプリングの下には安全プレートを設置する必要があります。

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.



窒素(N₂)のみで充電してください。

Charge only with NITROGEN (N₂).



シリンダーボディ用の穴 Ø +1 mm。液体用の排水穴。

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



ピストンロッドにはジスルフィドモリブデン(MoS₂)を含むグリースを塗ります。

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



使用温度: 最小 0°C (32°F) - 最大 80°C (176°F)。加熱しないでください。

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



固形汚染物質からは金属のふいごで、液体の汚染物質にはポリマーのふいごで守ります。保護の下部をダイプレートに固定します。

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



リンクシステムで窒素ガススプリングを使用する場合は、「バルブなし放出」(「Lバージョン」)を必ず要求・注文してください。それ以外の場合、連結システム用に自己完結型ガススプリングを適応させるには、継手やホースを取り付ける前に: フラットエンドの六角形キー(六角形キー)でサイドキャップを外してください。適切なADS放電装置でガススプリングを完全に放出すること; バルブカートリッジは、フラットエンドの3 mm内六角鍵(六角形キー)で取り外します。

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).



重要: 定期的にウェブサイトで使用方法の更新を確認してください。ここで明示されていない追加の使用指示については、ISO 11901-5規格を参照してください。窒素ガススプリングを製品の最終ユーザーに渡します。

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.

情報

Information

- 100%使用可能なストローク
- チャージング&ディスチャージセット(モデルCOMPL)で初期の力を調整するかもしれません
- 充填圧力: 最小 20 bar - 最大値はカタログ表を参照
- 基準温度20°C(室温、加熱不要)から1°C上昇するごとに初期力が~0.34%増加します。
- カタログ上の最大初期力より低い初期力(daN)に対する充填圧力(バー)の計算方法:
$$P_u = \frac{F_u \times P_{in}}{F_{in}}$$

P_u = 圧力(バー)を計算する
 P_{in} = カタログ(バー)に対する最大圧力
 F_u = 圧力を求める初力(daN)
 F_{in} = カタログ(daN)に対するMAX初期力
- 中間ストロークでの力(daN)の計算方法:
$$F_{inter} = F_{in} + \frac{S_u}{S} \times (F_{fin} - F_{in})$$

F_{inter} = 計算される中間力(daN)
 F_{in} = カタログ(daN)に対するMAX初期力
 F_{fin} = カタログ記載の最大終端荷重 (daN)
 S_u = 力を計算したいストローク(mm)
 S = カタログ上のMAXストローク(mm)
- ご注意ください: カタログに示されている最終力(全行程時の力)は、静的条件下で測定された基準値です。使用条件下で発生する最終的な力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

- 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).

カタログヘルプ

Catalogue Help

注文方法 (ガススプリングス)

注文例: **No. 8 AGS1000-25-A**

受け取るものは、AGSシリーズ窒素ガススプリング8個、使用準備完了、直径Ø 50 mm、ストローク25 mm、初期力920 daN(その他の仕様はAGSシリーズのページに記載)。

新しいコードやリビジョンは、古いものが在庫切れになった後に供給されます。

自動車メーカーによって標準化された製品の場合、注文はOEMの部品番号を直接使用しなければなりません。

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).

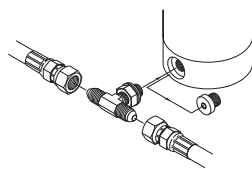
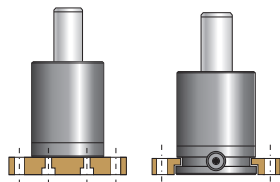
The new codes/revisions will be supplied once the old ones are out of stock.

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

ガススプリングアクセサリ

固定、充電・放電、オープンシステムへのリンクなどのアクセサリは、このカタログでさらに詳しくご覧いただけます。

注意: ボルディニョンの窒素ガススプリングはボルディニョンのアクセサリのみを使用してください。



注文方法(アクセサリ)

注文(例): **No. 1 AP01**

受け取るのは、AP01コントロールパネル1件(専用ページの技術仕様をご覧ください)。

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

2Dおよび3D技術図面

さまざまな2Dおよび3Dファイル形式をダウンロードできます

www.bordignon.com

2D & 3D Technical drawings

Download various 2D & 3D file formats from

www.bordignon.com

窒素ガススプリ ング

プレス工具、金型、金型用

Nitrogen gas springs for press tools, dies and moulds

- ・ VDI 3004規格に準拠した窒素ガスエジェクターの1シリーズ:EGSシリーズ
- ・ ISO 11901およびVDI 3003規格に準拠した4つの窒素ガススプリングシリーズ:VGS(小径、標準力)、AGS(コンパクトハイト、高力)、IGS(標準寸法、標準力)、PGS(標準寸法、高力)
- ・ 超高出力でコンパクトな直径窒素ガススプリングのシリーズ: TGSシリーズ
- ・ 用途の多様性を高めるために、他にもいくつかのガススプリングシリーズがあります
- ・ 固定用のアクセサリ(ベースプレート、ハーフフランジ、カラーフランジ、フットブラケット、フロントサポート)
- ・ 連結システム用アクセサリ(ホース、継手、制御パネル、圧力スイッチ、安全弁、配電ブロック)
- ・ 充電・放電用のアクセサリ(充電・放電セット、充電アダプター、放電デバイス、ブースター)
- ・ 「OVシステム」(代替マニホールドシステム)用OV窒素ガススプリングシリーズ: AGS-OV (関連アクセサリを含む)
- ・ その他の付属品(ホースかしめ装置、バックアッププレート、識別銘板、潤滑グリース、初期荷重測定器)

- ・ 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)

EGS

窒素ガスエジェクター / nitrogen gas ejectors



このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

Ford W-DX35-60M
VW 39D 549

EGSシリーズの窒素ガスエジェクターはコンパクトな長さといくつかの標準的な力の特徴としています。EGSシリーズの窒素ガスエジェクターは自己潤滑式です。

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

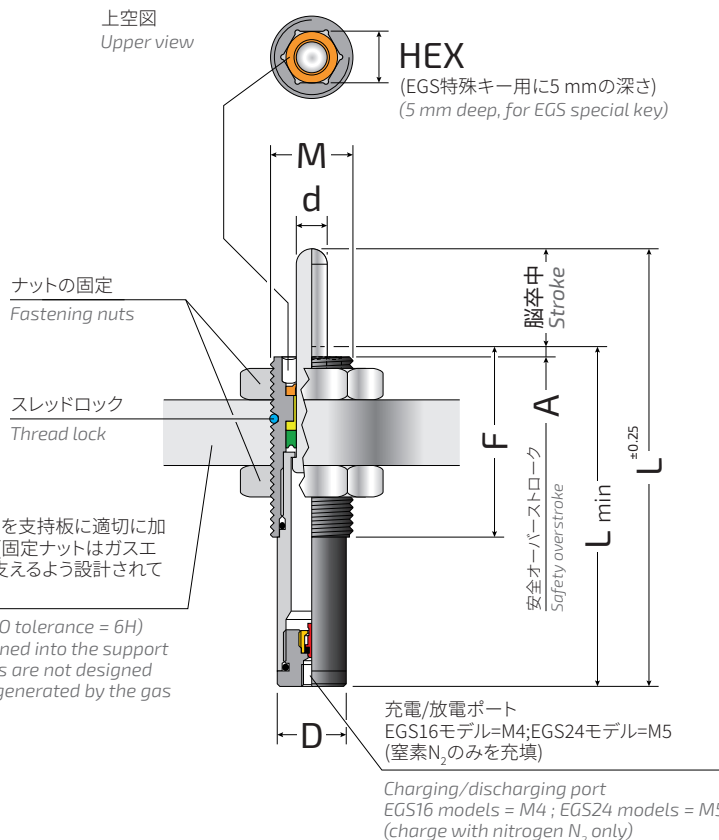


技術的な注記 / Technical notes

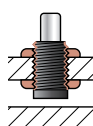
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

内部ねじM(ISO公差=6H)を支持板に適切に加工しなければなりません(固定ナットはガスエジェクターによる荷重を支えるよう設計されていません)

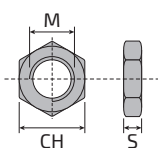
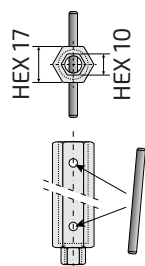
An internal thread M (ISO tolerance = 6H) must be properly machined into the support plate (the fastening nuts are not designed for sustaining the load generated by the gas ejector)



修正の可能性 / Fixing possibilities



ダイプレートのねじ穴
threaded hole on the die plate



設置用アクセサリ / ACCESSORIES FOR INSTALLATION

モデル Model
設置用の特別な鍵 Special key for installation
EGS-CH

モデル Model	概要 Description	M	S mm	CH mm
EG-D-16	ファスニングナット Fastening nut	M16 x 1.5	8	24
EG-D-16-2		M16 x 2	8	24
EG-D-24		M24 x 1.5	10	36

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

モデル Model	最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable				M mm	F mm	A mm	d mm	D mm	HEX mm	 bar (MPa)	 daN	 daN	最大CPM Cycles per minute MAX	ガス 音量 Gas volume dm ³	重量 Weight kg
	L min mm	L mm	L mm	L mm												
EGS16x1.5-10-...	10	55	65		M16 x 1.5	35	1	6	13.5	10	以下の表を参照して ください See table below	 x	1.51	300	0.001	0.05
20-...	20	65	85										1.60	150	0.002	0.06
30-...	30	75	105										1.63	100	0.003	0.07
40-...	40	85	125										1.65	75	0.003	0.07
50-...	50	95	145										1.66	60	0.004	0.08
60-...	60	105	165										1.67	50	0.005	0.08
70-...	70	115	185										1.68	45	0.006	0.09
80-...	80	125	205										1.68	40	0.007	0.10
100-...	100	145	245										1.69	30	0.008	0.11
125-...	125	170	295										1.70	25	0.010	0.12
EGS16x2-10-...	10	55	65		M16 x 2	35	1	6	13.5	10	以下の表を参照して ください See table below	 x	1.51	300	0.001	0.05
20-...	20	65	85										1.60	150	0.002	0.06
30-...	30	75	105										1.63	100	0.003	0.07
40-...	40	85	125										1.65	75	0.003	0.07
50-...	50	95	145										1.66	60	0.004	0.08
60-...	60	105	165										1.67	50	0.005	0.08
70-...	70	115	185										1.68	45	0.006	0.09
80-...	80	125	205										1.68	40	0.007	0.10
100-...	100	145	245										1.69	30	0.008	0.11
125-...	125	170	295										1.70	25	0.010	0.12
EGS24x1.5-10-...	10	55	65		M24 x 1.5	35	1	12	21.5	17	以下の表を参照して ください See table below	 x	1.74	300	0.003	0.16
20-...	20	65	85										1.85	150	0.006	0.18
30-...	30	75	105										1.89	100	0.008	0.20
40-...	40	85	125										1.92	75	0.011	0.23
50-...	50	95	145										1.93	60	0.013	0.25
60-...	60	105	165										1.94	50	0.016	0.27
70-...	70	115	185										1.95	45	0.018	0.29
80-...	80	125	205										1.96	40	0.021	0.30
100-...	100	145	245										1.97	30	0.026	0.33
125-...	125	170	295										1.97	25	0.032	0.35

この表のすべてのガスエジェクターモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています

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

基本コード Basic code	部隊コード Force code	 bar (MPa)	 daN	 daN	ラベルの色 Label color	注文方法 How to order
EGS16x1.5-...	4	12 (1.2)	4	上記の表を参照 See table above	 パープル / Purple	EGS16x1.5-50-42 EGS窒素ガスエジェクター(M16x1.5ネジ胴体)、最大ストローク長50 mm、初期力42 daN (15.0 bar / 15.0 MPa)、黄色ラベル。
	6	20 (2.0)	6		 緑 / Green	
	11	40 (4.0)	11		 青 / Blue	
	21	75 (7.5)	21		 赤 / Red	
	42	150 (15.0)	42		 黄色 / Yellow	
	0	0	0		 黒人 / Black	
	(その他 / other)	10 (1.0)-150 (15.0)	3-42		 黒人 / Black	
EGS16x2-...	4	12 (1.2)	4	上記の表を参照 See table above	 パープル / Purple	EGS24x1.5-80-120 EGS窒素ガスエジェクター(M24x1.5ねじ胴体)、最大ストローク長80 mm、初期力120 daN(カスタム)、ブラックラベル。
	6	20 (2.0)	6		 緑 / Green	
	11	40 (4.0)	11		 青 / Blue	
	21	75 (7.5)	21		 赤 / Red	
	42	150 (15.0)	42		 黄色 / Yellow	
	0	0	0		 黒人 / Black	
	(その他 / other)	10 (1.0)-150 (15.0)	3-42		 黒人 / Black	
EGS24x1.5-...	23	20 (2.0)	23	上記の表を参照 See table above	 緑 / Green	EGS nitrogen gas ejector with M24x1.5 threaded body, 80 mm maximum available stroke length, 120 daN initial force (custom), black label.
	45	40 (4.0)	45		 青 / Blue	
	85	75 (7.5)	85		 赤 / Red	
	170	150 (15.0)	170		 黄色 / Yellow	
	0	0	0		 黒人 / Black	
	(その他 / other)	10 (1.0)-150 (15.0)	11-170		 黒人 / Black	

すべてのEGSモデルは使い捨てです(修理キットは入手できません) /

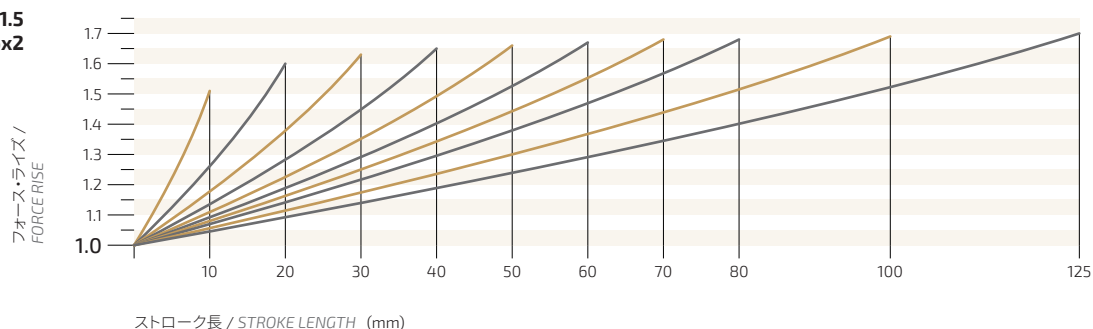
ALL EGS MODELS ARE DISPOSABLE (REPAIR KIT NOT AVAILABLE)

フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

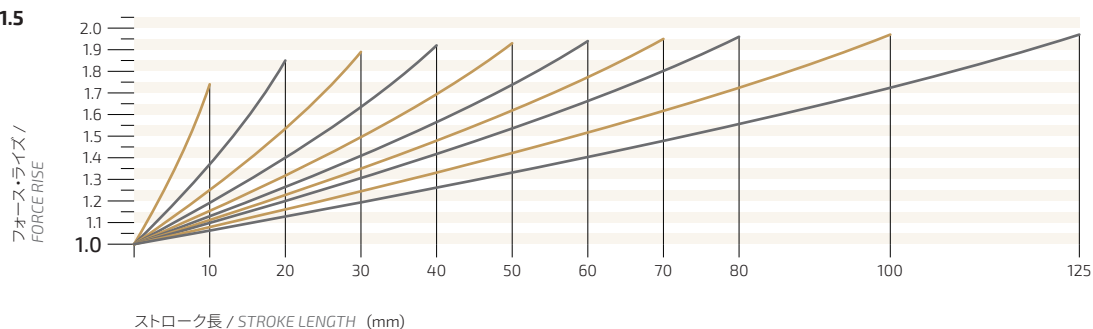
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

EGS16x1.5
EGS16x2

EGS24x1.5



VGS

50~200



ISO 11901-1 VDI 3003 Part 2



このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

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 

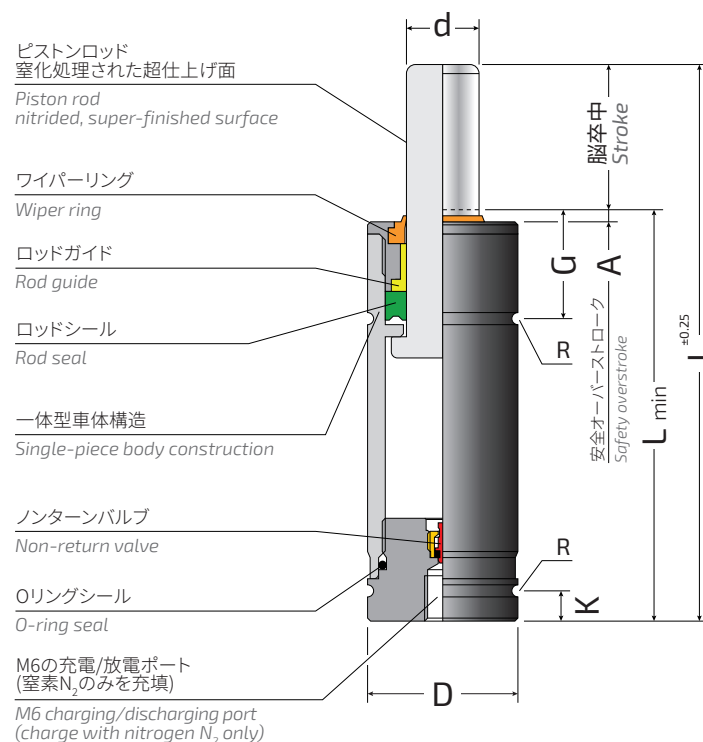


技術的な注記 / Technical notes

重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

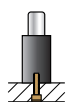
VGSシリーズ窒素ガススプリングは、小径用の標準寸法を採用しています。BordignonはVGSシリーズ窒素ガススプリングにより、高い互換性と優れた信頼性を実現します。VGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

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.

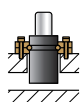


修正の可能性 / Fixing possibilities

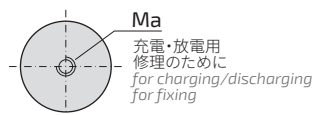
ガススプリングベース / GAS SPRING BASE



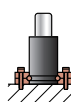
ネジ付きの基部
at the base with
screw



襟付きフランジ付き
with collar flange
FL



**VGS50, VGS70,
VGS90, VGS200**



カラーフランジ付き(ベース)
with collar flange (base)
FV, FL

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable														最大CPM Cycles per minute MAX	ガス 音量 Gas volume dm ³	重量 Weight kg							
モデル Model	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	K mm	Ma	bar (MPa)	daN	daN											
VGS50-07-...	7	49	56	12 ±0.1	6	17	1	0.8	M6 x 6	以下の表を参照して ください See table below	 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	以下の表を参照して ください See table below	 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	以下の表を参照して ください See table below	 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	以下の表を参照して ください See table below	 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																

この表のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています

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

基本コード Basic code	部隊コード Force code	 bar(MPa)	 daN	 daN	ラベルの色 Label color	注文方法 How to order
VGS50-...	13	45 (4.5)	13	上記の表を参照 See table above	 緑 / Green	VGS90-50-90 VGS窒素ガススプリング(ボディ直径19 mm)、最大ストローク長50 mm、初期力90 daN(充填圧力180 bar / 18.0 MPa)、黄色ラベル。 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.
	25	90 (9.0)	25		 青 / Blue	
	38	135 (13.5)	38		 赤 / Red	
	50	180 (18.0)	50		 黄色 / Yellow	
	0	0	0		 黒人 / Black	
	(その他 / other)	20 (2.0)-180 (18.0)	6-50		 黒人 / Black	
VGS70-...	18	45 (4.5)	18	上記の表を参照 See table above	 緑 / Green	
	35	90 (9.0)	35		 青 / Blue	
	50	135 (13.5)	50		 赤 / Red	
	70	180 (18.0)	70		 黄色 / Yellow	
	0	0	0		 黒人 / Black	
	(その他 / other)	20 (2.0)-180 (18.0)	8-70		 黒人 / Black	
VGS90-...	5	10 (1.0)	5	上記の表を参照 See table above	 オレンジ / Orange	VGS200-80-175 VGS窒素ガススプリング(ボディ直径25 mm)、最大ストローク長80 mm、初期力175 daN(カスタム)、黒いラベル。 VGS nitrogen gas spring with 25 mm body diameter, 80 mm maximum available stroke length, 175 daN initial force (custom), black label.
	10	20 (2.0)	10		 パープル / Purple	
	30	60 (6.0)	30		 緑 / Green	
	50	100 (10.0)	50		 青 / Blue	
	70	140 (14.0)	70		 赤 / Red	
	90	180 (18.0)	90		 黄色 / Yellow	
VGS200-...	0	0	0	上記の表を参照 See table above	 黒人 / Black	
	(その他 / other)	10 (1.0)-180 (18.0)	5-90		 黒人 / Black	
	17	15 (1.5)	17		 オレンジ / Orange	
	28	25 (2.5)	28		 パープル / Purple	
	50	45 (4.5)	50		 緑 / Green	
	100	90 (9.0)	100		 青 / Blue	
	150	135 (13.5)	150		 赤 / Red	
	200	180 (18.0)	200		 黄色 / Yellow	
	0	0	0		 黒人 / Black	
	(その他 / other)	10 (1.0)-180 (18.0)	11-200		 黒人 / Black	

修理キット / REPAIR KIT

ガススプリングコード Gas spring code	修理キットコード Repair kit code
VGS90-...	KR/VGS90
VGS200-...	KR/VGS200

VGS50-...およびVGS70-...モデルは使い捨てです(修理キットは入手できません) /

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

www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

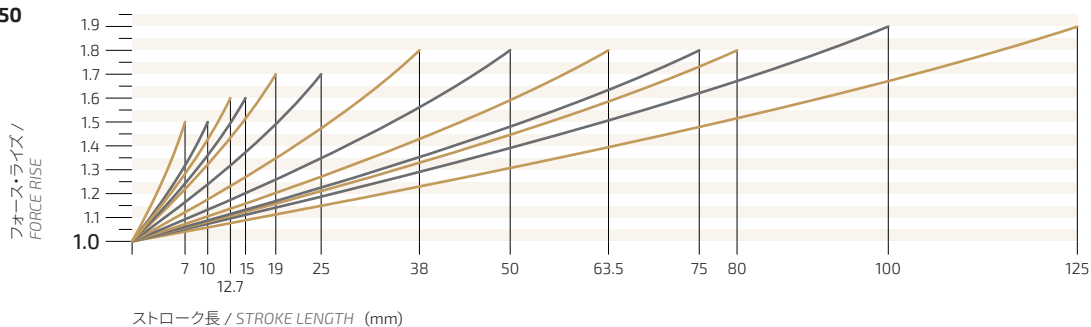
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

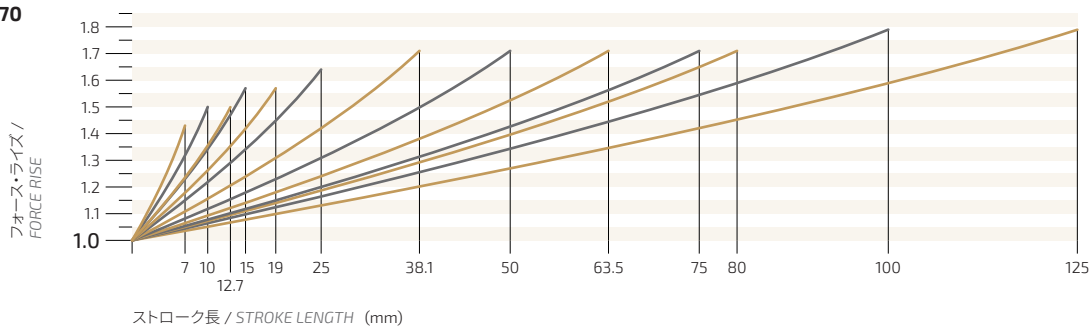
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

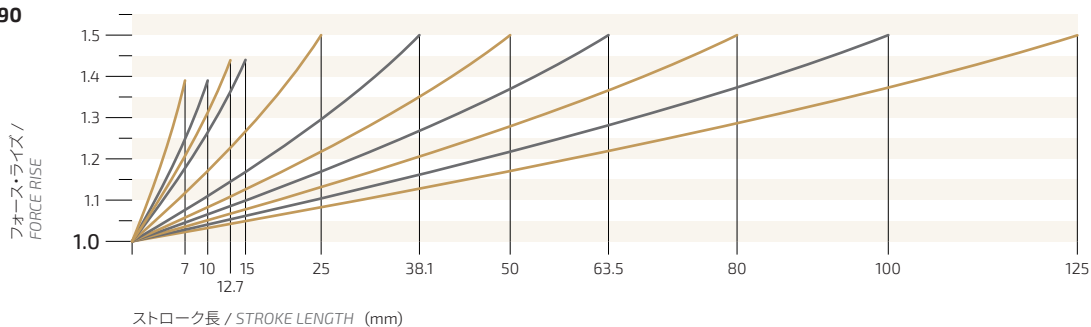
VGS50



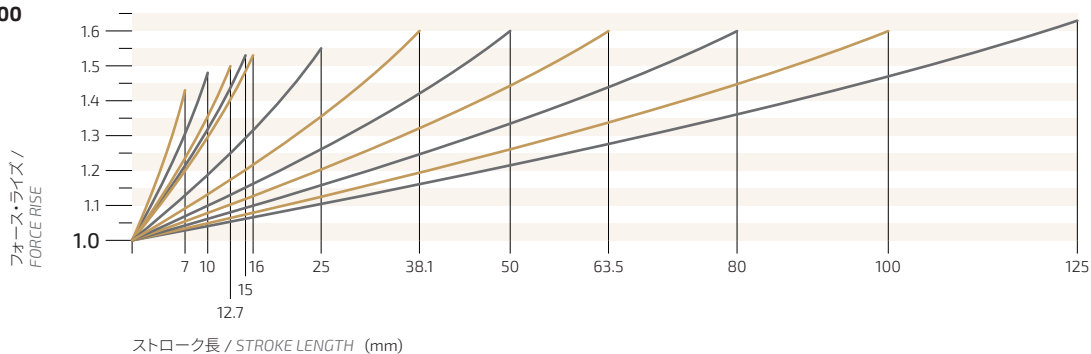
VGS70



VGS90



VGS200



AGS



ISO 11901-3 VDI 3003 Part 3



このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

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

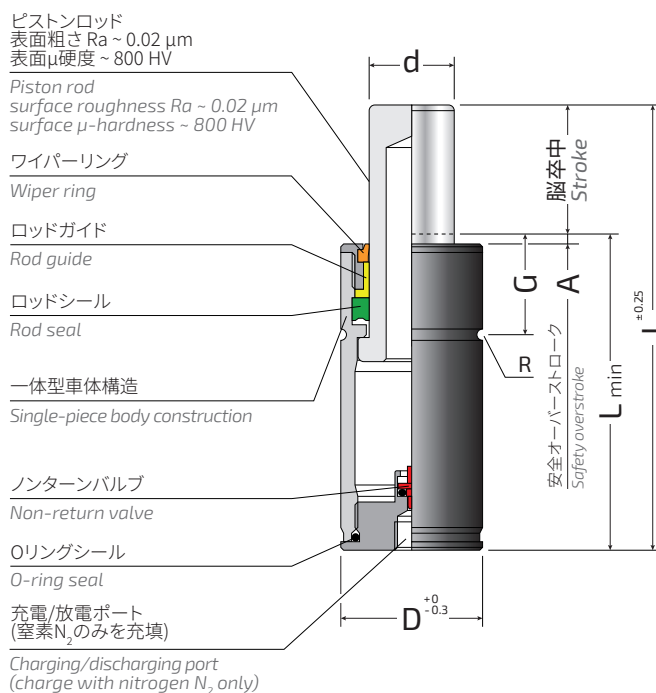
170-320

COMPACT POWER 
COMPACT HEIGHT 



AGSシリーズ窒素ガススプリングは、コンパクトな寸法と多様な固定・接続方法により、自動車業界で高く評価されています。BordignonはAGSシリーズ窒素ガススプリングにより、高い互換性と優れた信頼性を実現します。AGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

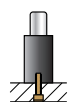
AGS series nitrogen gas springs are highly appreciated in the automotive industry thanks to the compact dimensions, the fixing and linking possibilities. With the AGS series nitrogen gas springs, Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. AGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.



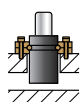
技術的な注記 / Technical notes

重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

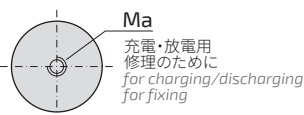
修正の可能性 / Fixing possibilities



ネジ付きの基部
at the base with
screw



襟付きフランジ付き
with collar flange
FL



AGS170, AGS320

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

AGS 170-320

AUTOMOTIVE LINE

モデル Model	最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable	L min mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Ma	bar (MPa)	daN	daN	最大CPM Cycles per minute MAX	ガス 音量 Gas volume dm ³	重量 Weight kg
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	25	15	17	1	1	M6 x 5	180 (18.0)	320	360	30	0.023	0.19
125-A	125	160	285									360	25	0.028	0.23
AGS320 -07-A	7	37	44									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

この表のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています
All the gas spring models in this table are in accordance with Article 4.3 of the 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)

修理キット / REPAIR KIT

ガススプリングコード Gas spring code	修理キットコード Repair kit code
AGS170-...-A	KR/AGS170-A
AGS320-...-A	KR/AGS320-A

www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

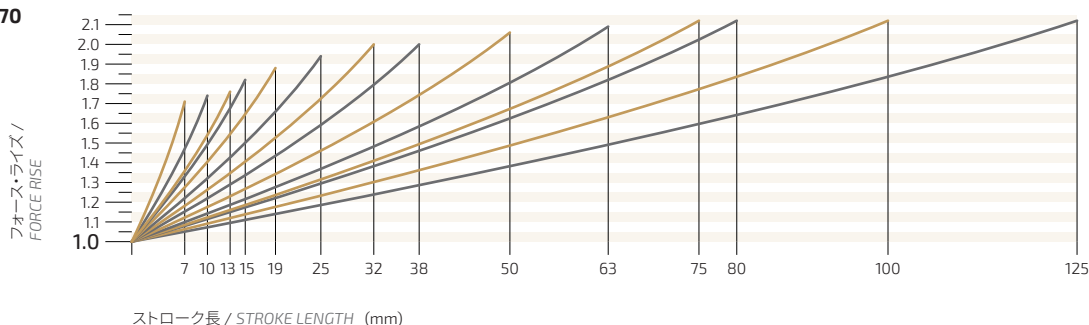
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

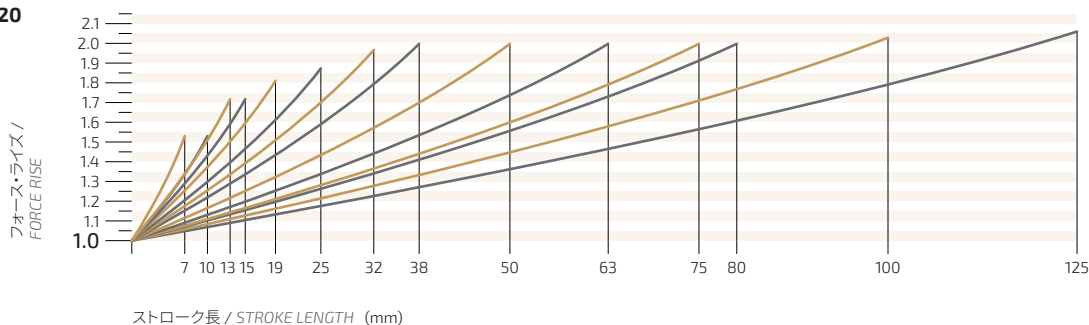
FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

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).

AGS170



AGS320



AGS

350~2400



ISO 11901-3



VDI 3003 Part 3

このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています / This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

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シリーズ窒素ガススプリングは、コンパクトな寸法と多様な固定・接続方法により、自動車業界で高く評価されています。BordignonはAGSシリーズ窒素ガススプリングにより、高い互換性と優れた信頼性を実現します。AGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

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.

ピストンロッド
表面粗さ Ra ~ 0.02 µm
表面μ硬度 ~ 800 HV

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

ワイパーリング

Wiper ring

ロッドガイド

Rod guide

ロッドシール

Rod seal

一体型車体構造

Single-piece body construction

Oリングシール

O-ring seal

ノンターンバルブ

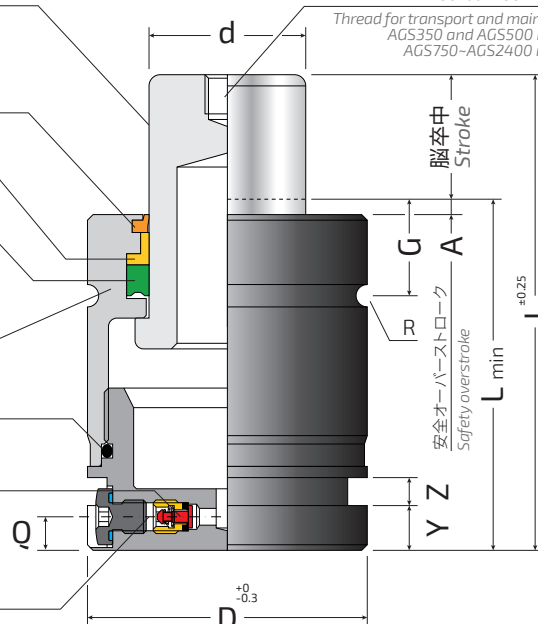
Non-return valve

M6側のポート(充電ポート)
(窒素N₂のみを充填)

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

輸送とメンテナンス専用のスレッドです
AGS350およびAGS500モデル=M6
AGS750~AGS2400モデル=M8

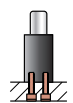
Thread for transport and maintenance only
AGS350 and AGS500 models = M6
AGS750~AGS2400 models = M8



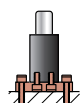
技術的な注記 / Technical notes

重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

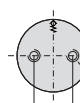
修正の可能性 / Fixing possibilities



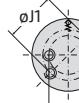
ネジで基部に
at the base with
screws



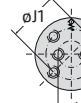
ベースプレート付き
with base-plate
BF, BFA, BFB, BFR



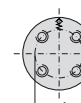
**AGS350, AGS750,
AGS1000, AGS1200**



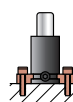
AGS500



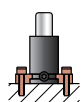
AGS1500



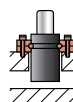
AGS2400



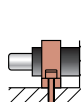
ハーフフランジ付き
with half-flanges
SF, SFA



フットブラケット付き
with foot brackets
ST, STA



襟付きフランジ付き
with collar flange
FL, FLQ

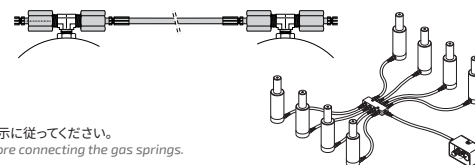


フロントサポート付き
with front support
FT, FTA

ガススプリングベース / GAS SPRING BASE

オープンシステムへのリンク / LINKING TO OPEN SYSTEM

	AGS350-AGS2400 (M6サイドポート / M6 side port)	
ホース Hoses	ATM	ATNM
ガススプリングホース継手 Gas spring-hose fittings	ARM	ARNM



注意! ガススプリングを接続する前に、「リンクされたシステム」セクションの指示に従ってください。
ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.

「OVシステム」へのリンク / LINKING TO "OV SYSTEM"

「OVバージョン」(バルブなしで代替マニホールドシステムに直接接続可能)も提供されています。
専用のカタログセクションをご覧ください。
"OV-version" (without valve, for direct connection to alternative manifold system) are also available.
See dedicated catalogue section.



安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

最大ストローク																		最大CPM	ガス 音量	重量															
モデル	100%使用可能 MAX Stroke 100% usable	Lmin	L	D	d	G	A	R	Y	Z	Q		J	J1	bar	daN	daN	Cycles per minute MAX	Gas volume dm³	Weight kg															
Model	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ma	mm	mm	(MPa)																				
AGS350	-10-A	10	40	50	32	16	12.5	2	1	4	4	6	M6 x 6 (2x)	20	-	180 (18.0)	360	570	300	0.006	0.19														
	13-A	13	43	56														570	230	0.007	0.20														
	16-A	16	46	62														580	190	0.009	0.21														
	19-A	19	49	68														580	160	0.011	0.22														
	25-A	25	55	80														580	120	0.015	0.24														
	32-A	32	62	94														590	90	0.019	0.26														
	38-A	38	68	106														590	80	0.022	0.28														
	50-A	50	80	130														590	60	0.029	0.32														
	63-A	63	93	156														590	50	0.037	0.36														
	75-A	75	105	180														590	40	0.044	0.40														
	80-A	80	110	190														590	40	0.047	0.42														
	100-A	100	130	230														590	30	0.059	0.49														
	125-A	125	155	280														590	30	0.059	0.49														
																		610	25	0.074	0.58														
	AG5500	-10-A	10	40														50	38	20	12.5	2	1	4	4	6	M6 x 6 (J: 2x) (J1: 2x)	20	25	150 (15.0)	470	720	300	0.009	0.26
13-A		13	43	56	720	230	0.012	0.28																											
16-A		16	46	62	730	190	0.014	0.29																											
19-A		19	49	68	730	160	0.017	0.30																											
25-A		25	55	80	740	120	0.023	0.32																											
32-A		32	62	94	740	90	0.029	0.35																											
38-A		38	68	106	740	80	0.035	0.38																											
50-A		50	80	130	750	60	0.046	0.43																											
63-A		63	93	156	750	50	0.059	0.48																											
75-A		75	105	180	750	40	0.070	0.52																											
80-A		80	110	190	750	40	0.075	0.55																											
100-A		100	130	230	750	30	0.094	0.63																											
125-A		125	155	280	760	25	0.117	0.73																											
AGS750		-10-A	10	42	52	45	25	16.5	2	1	4	4	6	M8 x 6 (2x)	20	-	150 (15.0)	740														1200	300	0.013	0.40
		13-A	13	45	58																											1230	230	0.017	0.42
	16-A	16	48	64	1230														190	0.021	0.44														
	19-A	19	51	70	1250														160	0.025	0.45														
	25-A	25	57	82	1250														120	0.033	0.49														
	32-A	32	64	96	1250														90	0.042	0.53														
	38-A	38	70	108	1250														80	0.050	0.57														
	50-A	50	82	132	1250														60	0.066	0.64														
	63-A	63	95	158	1260														50	0.084	0.72														
	75-A	75	107	182	1260														40	0.100	0.79														
	80-A	80	112	192	1260														40	0.106	0.82														
	100-A	100	132	232	1260														30	0.133	0.95														
	125-A	125	157	282	1260														25	0.167	1.10														
	AGS1000	-13-A	13	51	64														50	28	17.5	3	2	8	5	6	M8 x 6 (2x)	20	-	150 (15.0)	920	1540	230	0.02	0.57
		16-A	16	54	70																											1540	190	0.03	0.59
19-A		19	57	76	1560	160	0.03	0.61																											
25-A		25	63	88	1580	120	0.04	0.66																											
32-A		32	70	102	1580	90	0.05	0.71																											
38-A		38	76	114	1580	80	0.06	0.75																											
50-A		50	88	138	1580	60	0.08	0.84																											
63-A		63	101	164	1580	50	0.11	0.93																											
75-A		75	113	188	1580	40	0.13	1.02																											
80-A		80	118	198	1580	40	0.13	1.06																											
100-A		100	138	238	1600	30	0.17	1.21																											
125-A		125	163	288	1600	25	0.21	1.40																											
AGS1200		-13-A	13	51	64	50	28	17.5	3	2	8	5	6	M8 x 6 (2x)	20	-	173 (17.3)	1060														1820	230	0.02	0.57
		16-A	16	54	70																											1820	190	0.03	0.59
		19-A	19	57	76																											1850	160	0.03	0.61
	25-A	25	63	88	1870														120	0.04	0.66														
	32-A	32	70	102	1870														90	0.05	0.71														
	38-A	38	76	114	1870														80	0.06	0.75														
	50-A	50	88	138	1870														60	0.08	0.84														
	63-A	63	101	164	1870														50	0.11	0.93														
	75-A	75	113	188	1870														40	0.13	1.02														
	80-A	80	118	198	1870														40	0.13	1.06														
	100-A	100	138	238	1900														30	0.17	1.21														
	125-A	125	163	288	1900														25	0.21	1.40														
	AGS1500	-10-A	10	54	64														63	36	19	3	2	8	5	6	M8 x 6 (J: 2x) (J1: 4x)	20	40	150 (15.0)	1530	2220	300	0.03	0.96
		13-A	13	57	70																											2280	230	0.04	0.99
		16-A	16	60	76																											2300	190	0.05	1.02
19-A		19	63	82	2350	160	0.06	1.06																											
25-A		25	69	94	2390	120	0.08	1.12																											
32-A		32	76	108	2450	90	0.10	1.20																											
38-A		38	82	120	2450	80	0.11	1.26																											
50-A		50	94	144	2500	60	0.15	1.39																											
63-A		63	107	170	2510	50	0.18	1.52																											
75-A		75	119	194	2530	40	0.22	1.65																											
80-A		80	124	204	2550	40	0.23	1.71																											
100-A		100	144	244	2580	30	0.29	1.92																											
125-A		125	169	294	2640	25	0.35	2.24																											
AGS2400		-16-A	16	61	77	75	45	21	3	2.5	8	5	6	M8 x 6 (4x)	40	-	150 (15.0)	2385														3800	190	0.07	1.54
		19-A	19	64	83																											3850	160	0.08	1.58
	25-A	25	70	95	3900														120	0.11	1.68														
	32-A	32	77	109	4000														90	0.14	1.79														
	38-A	38	83	121	4050														80	0.16	1.89														
	50-A	50	95	145	4100														60	0.21	2.09														
	63-A	63	108	171	4100														50	0.26	2.30														
	75-A	75	120	195	4150														40	0.31	2.49														
	80-A	80	125	205	4200														40	0.33	2.57														
	100-A	100	145	245	4200														30	0.41	2.90														
	125-A	125	170	295	4700														25	0.51	3.28														

この表のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています

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

「Lバージョン」(連結システム用) / "L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM)

リンクシステムでガススプリングを使用する場合は、ガススプリングコードの後に「-L」を付けて「Lバージョン」を注文するのを必ず確認してください。「Lバージョン」ガススプリングはバルブなしですでに供給されており、リンクシステムへの接続に備えています。

例: "AGS1000-50-A-L"

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: "AGS1000-50-A-L"



ガススプリングコード <i>Gas spring code</i>	修理キットコード <i>Repair kit code</i>	ガススプリングコード <i>Gas spring code</i>	修理キットコード <i>Repair kit code</i>
AGS350-...A	KR/AGS350-A	AGS1200-...A	KR/AGS1200-A
AGS500-...A	KR/AGS500-A	AGS1500-...A	KR/AGS1500-A
AGS750-...A	KR/AGS750-A	AGS2400-...A	KR/AGS2400-A
AGS1000-...A	KR/AGS1000-A		

www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

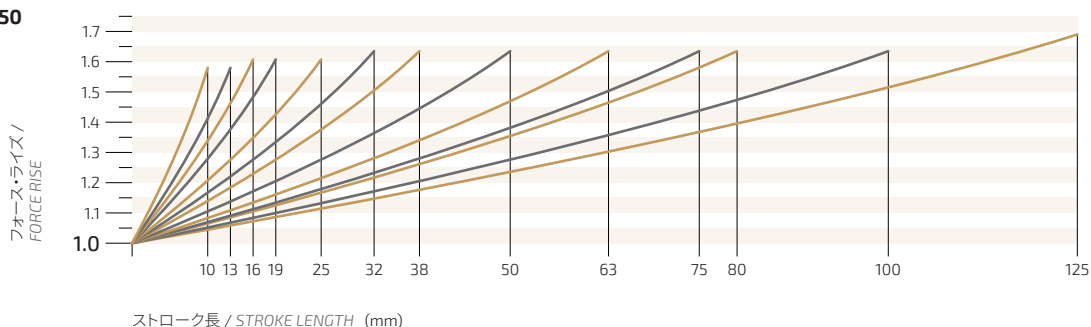
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

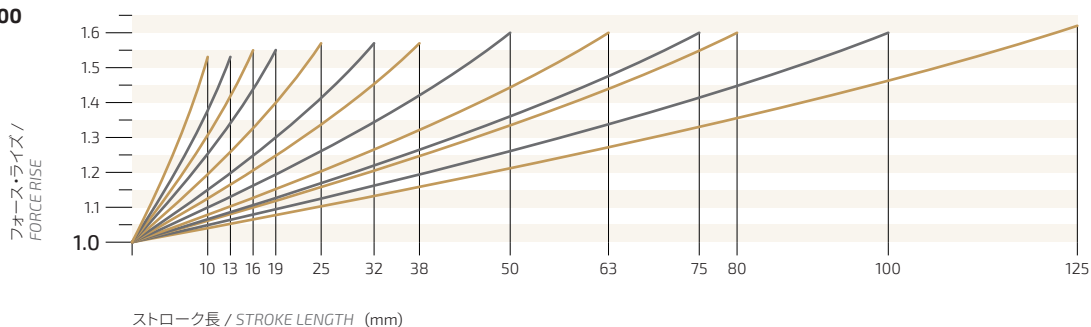
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

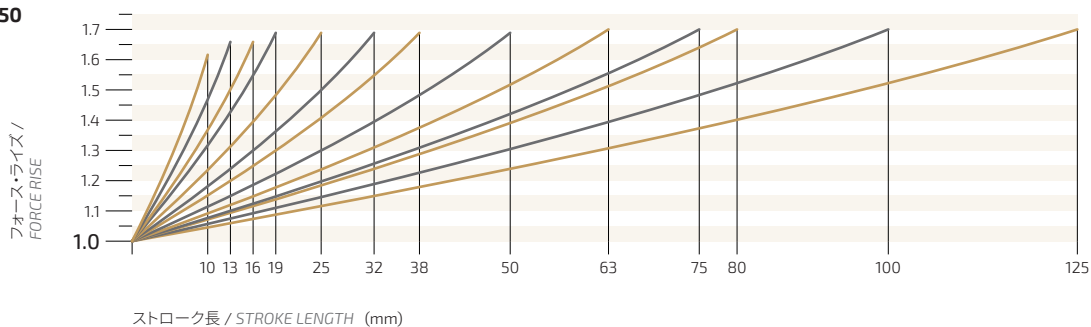
AGS350



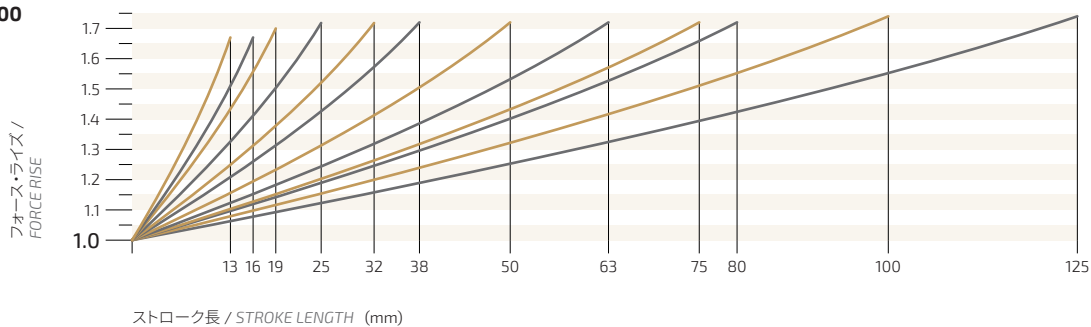
AGS500



AGS750



AGS1000



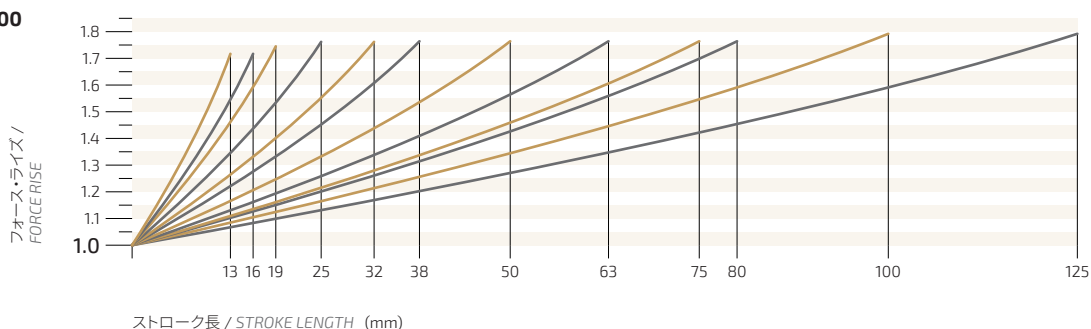
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

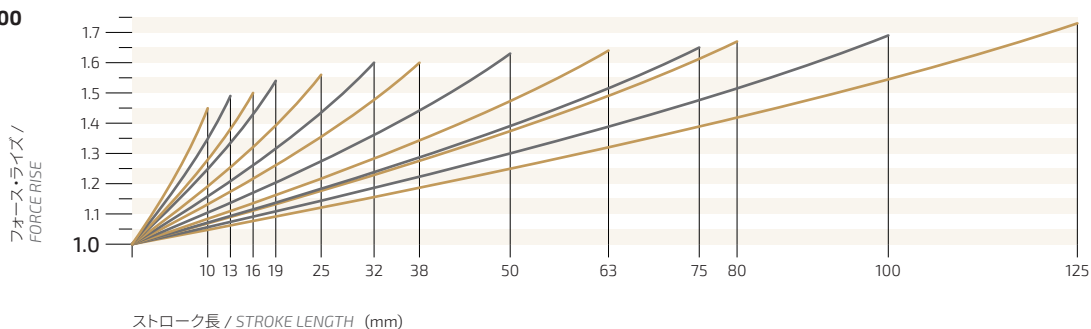
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

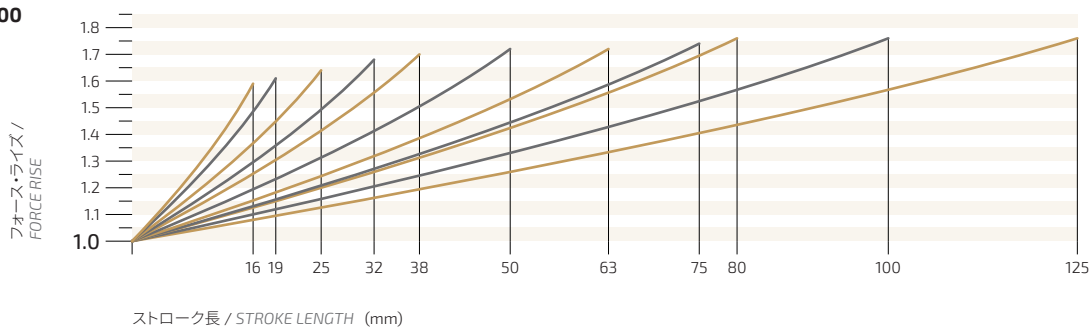
AGS1200



AGS1500



AGS2400



AGS

4200~20000



ISO 11901-3 VDI 3003 Part 3

このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています / This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

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シリーズ窒素ガススプリングは、コンパクトな寸法と多様な固定・接続方法により、自動車業界で高く評価されています。BordignonはAGSシリーズ窒素ガススプリングにより、高い互換性と優れた信頼性を実現します。AGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

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.

ピストンロッド
表面粗さ Ra ~ 0.02 µm
表面μ硬度 ~ 800 HV

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

ワイパーリング

Wiper ring

ロッドガイド

Rod guide

ロッドシール

Rod seal

一体型車体構造

Single-piece body construction

Oリングシール

O-ring seal

ノンターンバルブ

Non-return valve

G1/8側ポート(充電ポート)
(窒素N₂のみを充填)

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

M8ねじは輸送および保守作業
専用

M8 thread for transport
and maintenance only

脳卒中中

Stroke

G

A

R

安全オーバーストローク

Safety overstroke

L

L min

±0.25

Y

Z

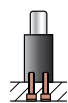
Q

D^{+0.3}_{-0.3}

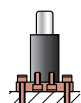
技術的な注記 / Technical notes
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

修正の可能性 / Fixing possibilities

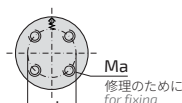
ガススプリングベース / GAS SPRING BASE



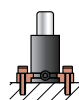
ネジで基部に
at the base with
screws



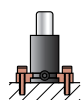
ベースプレート付き
with base-plate
BF, BFA, BFB, BFR



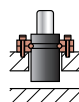
AGS4200-AGS20000



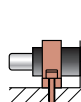
ハーフフランジ付き
with half-flanges
SF, SFA



フットブラケット付き
with foot brackets
ST, STA



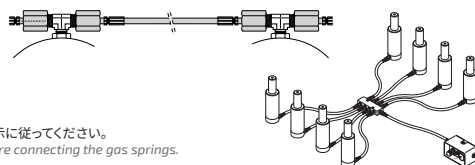
襟付きフランジ付き
with collar flange
FL, FLQ



フロントサポート付き
with front support
FT, FTA

オープンシステムへのリンク / LINKING TO OPEN SYSTEM

	AGS4200-AGS20000 (G1/8サイドポート / G1/8 side port)		
ホース Hoses	ATM	ATN	AT
ガススプリングホース継手 Gas spring-hose fittings	ARM	ARN	AR



注! ガススプリングを接続する前に、「リンクされたシステム」セクションの指示に従ってください。
ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.

「OVシステム」へのリンク / LINKING TO "OV SYSTEM"

「OVバージョン」(バルブなしで代替マニホールドシステムに直接接続可能)も提供されています。
専用のカタログセクションをご覧ください。
"OV-version" (without valve, for direct connection to alternative manifold system) are also available.
See dedicated catalogue section.



安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

AGS 4200~20000

AUTOMOTIVE LINE

最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable																		最大CPM Cycles per minute MAX	ガス 音量 Gas volume dm³	重量 Weight kg
モデル 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					
AGS4200	-16-A	16	74	90	95	60	24	3	2.5	8	5	10.5	M8 x 12 (4x)	60	150 (15.0)	4240	6800	190	0.13	3.13
	19-A	19	77	96													6800	160	0.15	3.21
	25-A	25	83	108													7000	120	0.19	3.37
	32-A	32	90	122													7300	90	0.24	3.55
	38-A	38	96	134													7300	80	0.28	3.69
	50-A	50	108	158													7500	60	0.36	3.98
	63-A	63	121	184													7500	50	0.45	4.30
	75-A	75	133	208													7600	40	0.54	4.59
	80-A	80	138	218													7700	40	0.57	4.72
	100-A	100	158	258													7800	30	0.71	5.22
	125-A	125	183	308													7900	25	0.88	5.85
AGS6600	-16-A	16	84	100	120	75	25.5	3	2.5	8	5	10.5	M10 x 12 (4x)	80	150 (15.0)	6630	9400	190	0.22	5.67
	19-A	19	87	106													9600	160	0.25	5.81
	25-A	25	93	118													10100	120	0.31	6.08
	32-A	32	100	132													10400	90	0.38	6.39
	38-A	38	106	144													10500	80	0.44	6.66
	50-A	50	118	168													10700	60	0.56	7.21
	63-A	63	131	194													11200	50	0.69	7.79
	75-A	75	143	218													11300	40	0.81	8.32
	80-A	80	148	228													11300	40	0.86	8.53
	100-A	100	168	268													11400	30	1.07	9.45
	125-A	125	193	318													11500	25	1.32	10.57
AGS9500	-19-A	19	97	116	150	90	27.5	3	2.5	8	5	10.5	M10 x 16 (4x)	100	150 (15.0)	9540	16000	160	0.35	10.85
	25-A	25	103	128													16300	120	0.45	11.23
	32-A	32	110	142													16500	90	0.56	11.69
	38-A	38	116	154													16600	80	0.65	12.06
	50-A	50	128	178													16800	60	0.85	12.84
	63-A	63	141	204													17000	50	1.05	13.67
	75-A	75	153	228													17000	40	1.24	14.45
	80-A	80	158	238													17100	40	1.32	14.77
	100-A	100	178	278													17100	30	1.64	16.05
	125-A	125	203	328													17200	25	2.04	17.67
	AGS20000	-19-A	19	129													148	195	130	33.5
25-A		25	135	160	31600	120	1.08	23.92												
32-A		32	142	174	32600	90	1.29	24.66												
38-A		38	148	186	33300	80	1.47	25.30												
50-A		50	160	210	34400	60	1.83	26.55												
63-A		63	173	236	35100	50	2.22	27.91												
75-A		75	185	260	35600	40	2.58	29.17												
80-A		80	190	270	35800	40	2.73	29.69												
100-A		100	210	310	36400	30	3.33	31.80												
125-A		125	235	360	36900	25	4.08	34.42												

CE CE記号が示されているガススプリングモデルは、内部ガス容積>1リットル(1 dm³)です。これらは2014/68/EU圧力機器指令(PED)のカテゴリIIIに分類されます。

この表の他のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています。

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).

「Lバージョン」(連結システム用) / "L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM)

リンクシステムでガススプリングを使用する場合は、ガススプリングコードの後に「L」を付けて「Lバージョン」を注文するのを必ず確認してください。「Lバージョン」ガススプリングはバルブなしですてに供給されており、リンクシステムへの接続に備えています。

例: "AGS6600-50-A-L"

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"



修理キット / REPAIR KIT

ガススプリングコード Gas spring code	修理キットコード Repair kit code
AGS4200-...-A	KR/AGS4200-A
AGS6600-...-A	KR/AGS6600-A
AGS9500-...-A	KR/AGS9500-A
AGS20000-...-A	KR/AGS20000-A

www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

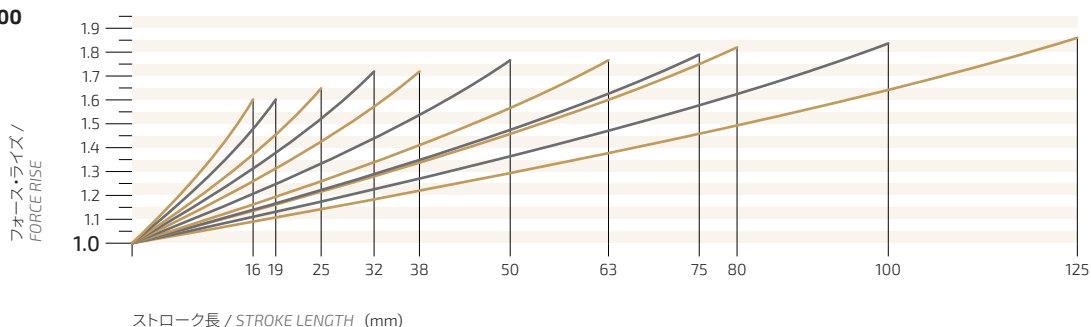
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

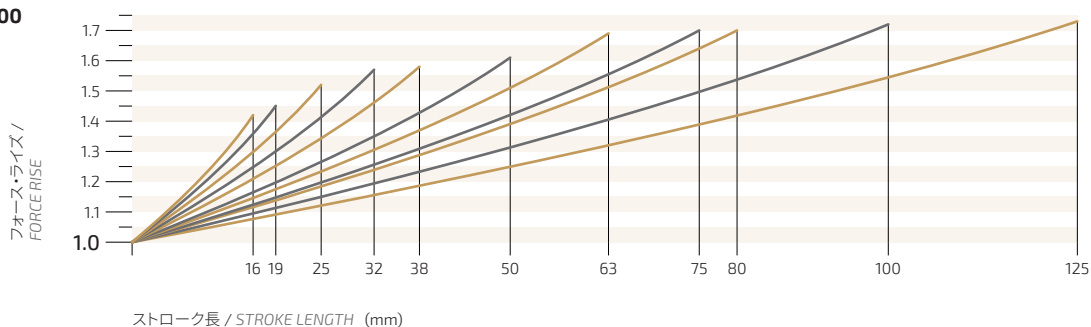
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

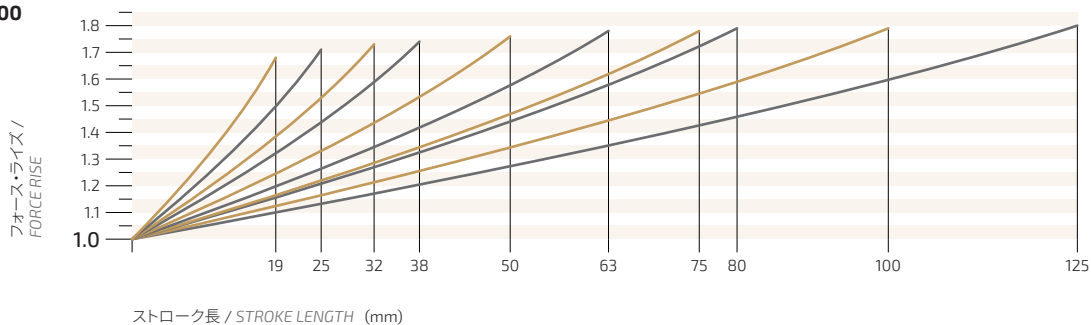
AGS4200



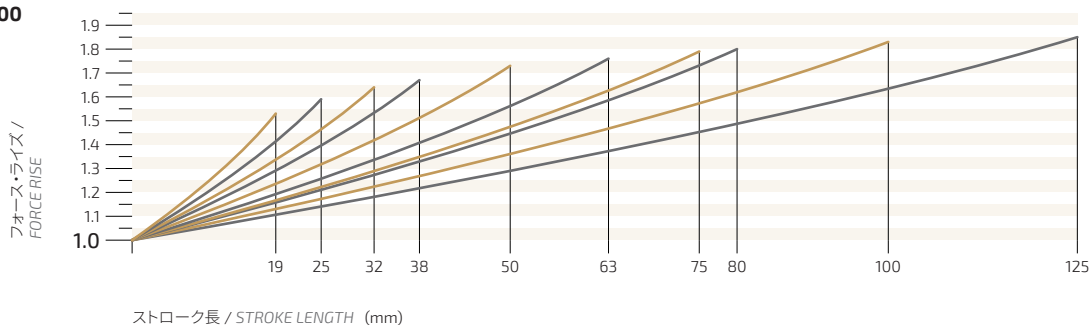
AGS6600



AGS9500



AGS20000



400~20000

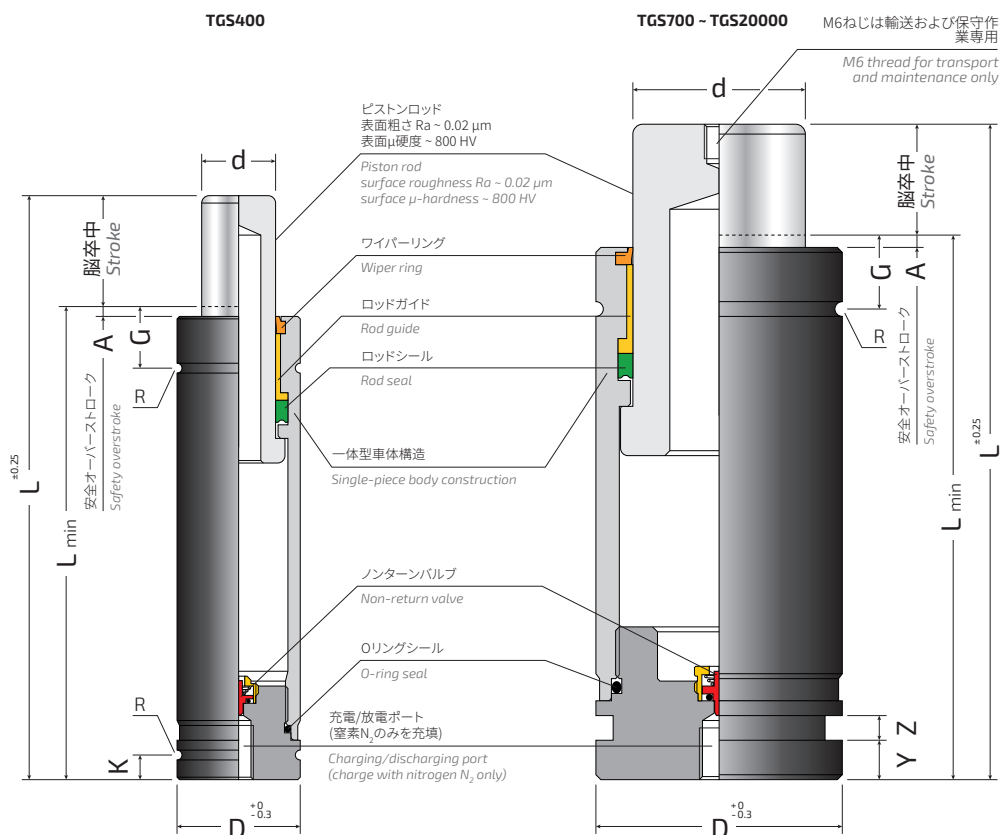
COMPACT POWER 
COMPACT HEIGHT 



TGSシリーズ窒素ガススプリングは、ロッドシール構造を採用し、コンパクトな径で高荷重を実現します。荷重、寸法および取付方法において、市場で一般的なボアシール構造の窒素ガススプリングとの高い互換性を確保するとともに、ロッドシール構造により、より高い性能（高い毎分サイクル数、自己潤滑、液体汚染物質に対する優れた保護性能）と高い信頼性を提供します。TGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

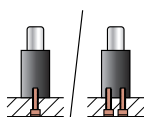
TGS series nitrogen gas springs feature high forces and compact diameters in a rod seal design. They ensure a great interchangeability (forces, dimensions and fixing possibilities) with the bore seal design nitrogen gas springs commonly available on the market, offering a higher performance (high number 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.

技術的な注記 / Technical notes
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

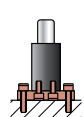


修正の可能性 / Fixing possibilities

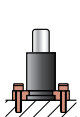
ガススプリングベース / GAS SPRING BASE



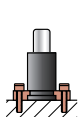
基地にて
ねじ付き
at the base
with screw(s)



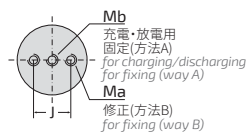
ベースプレート付き
with base-plate
BF, BFA, BFB, BFR



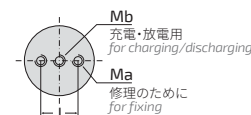
ハーフフランジ付き
with half-flanges
SF, SFA



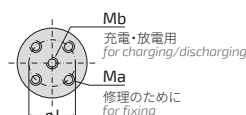
フットブラケット付き
with foot brackets
ST, STA



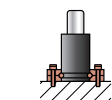
TGS400



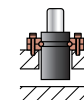
TGS700, TGS1000,
TGS2000, TGS3000



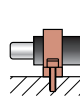
TGS5000, TGS8000,
TGS12000, TGS20000



カラーフランジ付き(ベース)
with collar flange (base)
FL



襟付きフランジ付き
with collar flange
FL, FLA, FLQ, FLQA



フロントサポート付き
with front support
FT, FTA

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable																			最大CPM Cycles per minute MAX		ガス 音量 Gas volume dm³	重量 Weight kg
モデル Model	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	daN	daN	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	50	210	260			22.5	2.5	8	5									16500	60	1.19	11.52	
65-A	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	32	165	197			24.5	2.5	8	5									31000	90	1.15	15.73	
40-A	40	195	235			24.5	2.5	8	5									30500	75	1.51	17.45	
50-A	50	220	270			24.5	2.5	8	5									30000	60	1.94	18.91	
65-A	65	258	323			24.5	2.5	8	5									30000	45	2.50	21.29	

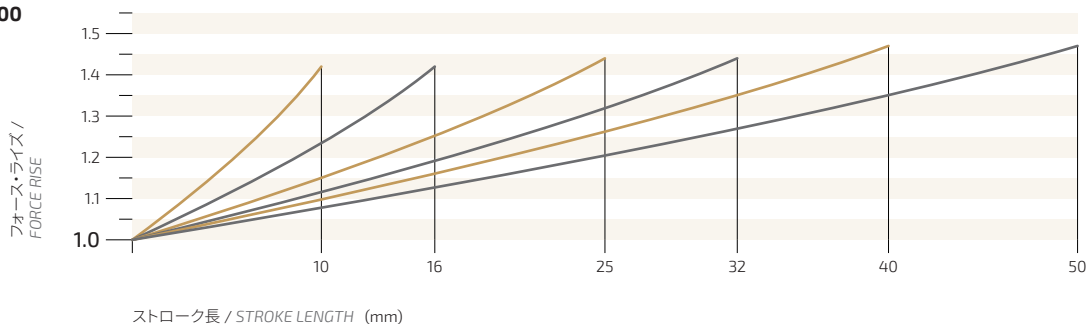
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

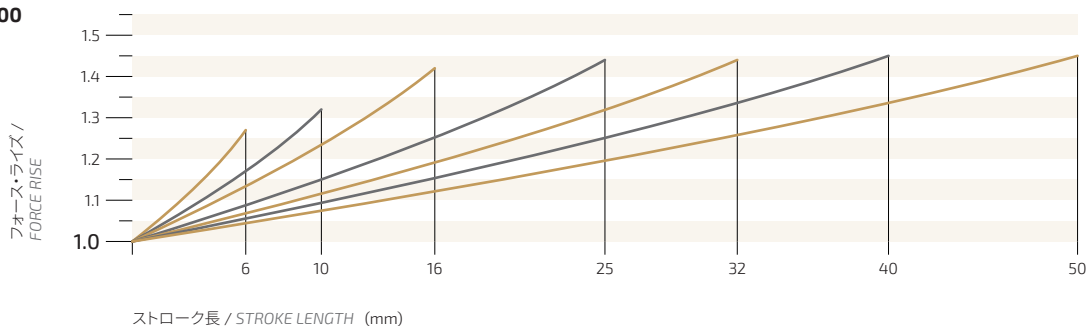
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

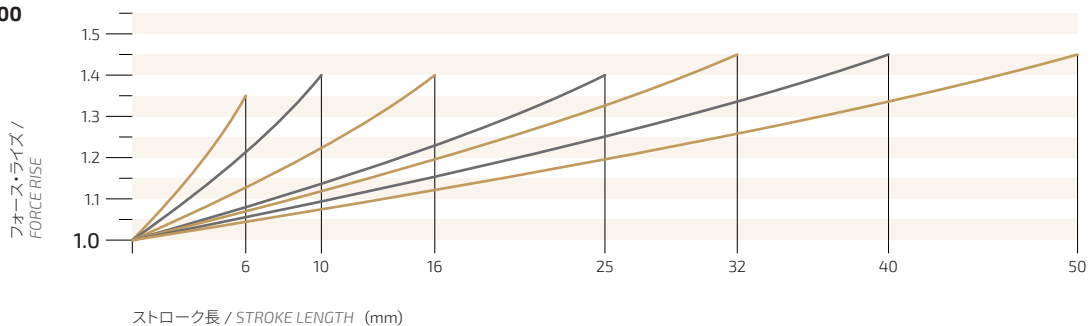
TGS400



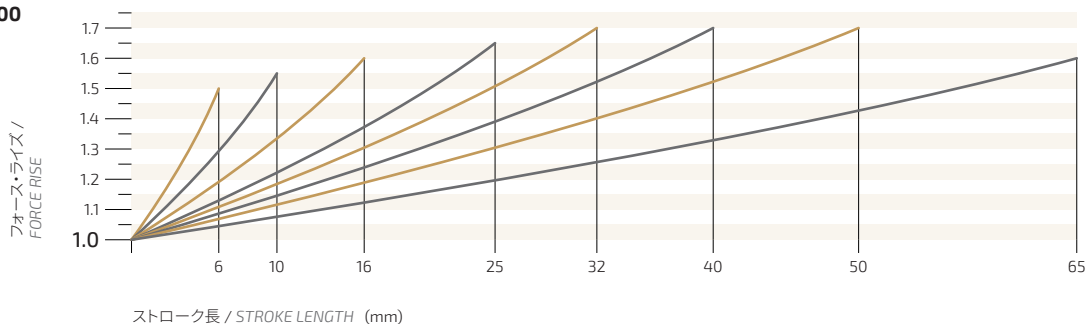
TGS700



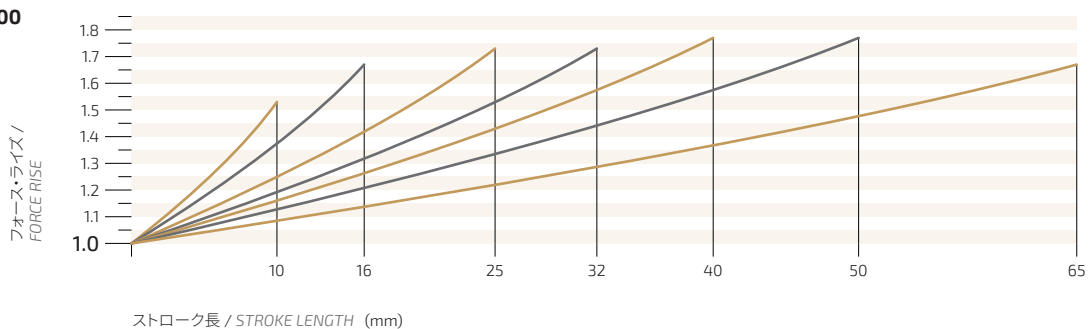
TGS1000



TGS2000



TGS3000



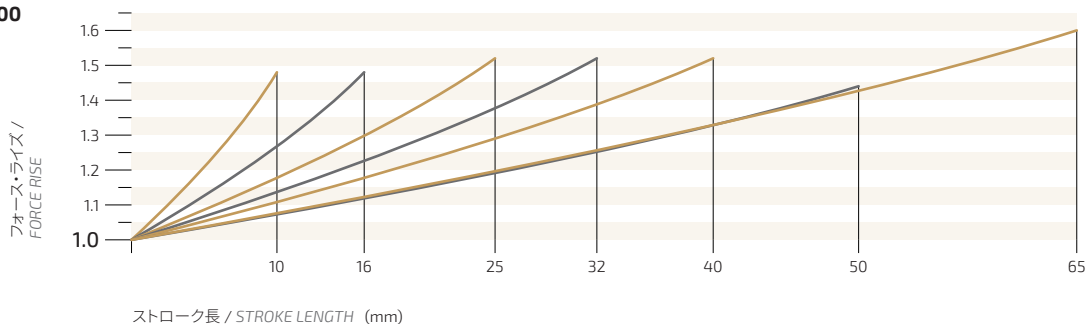
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

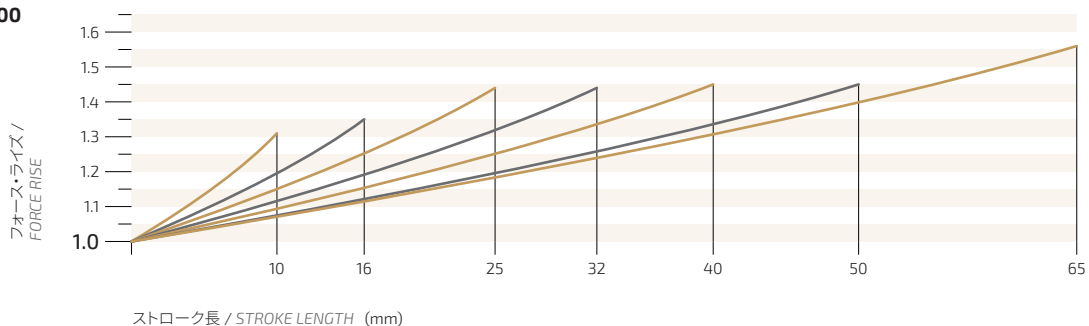
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

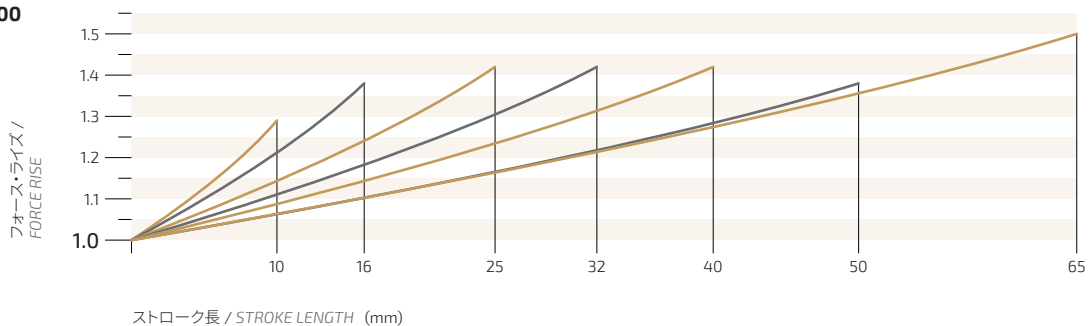
TGS5000



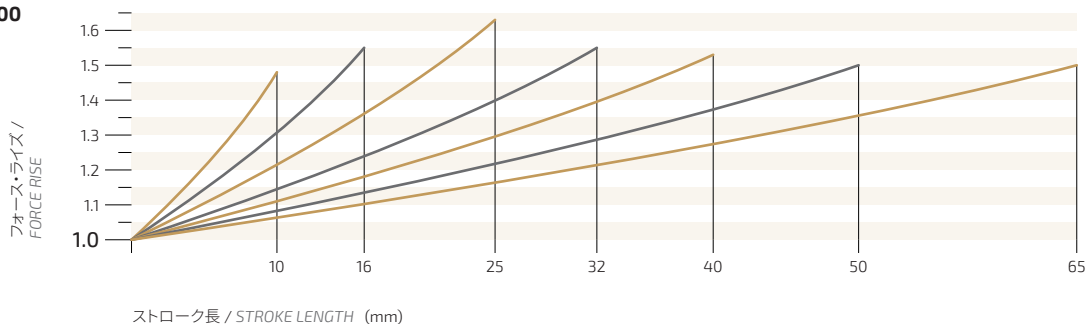
TGS8000



TGS12000



TGS20000



IGS

150~1500



このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています / This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

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

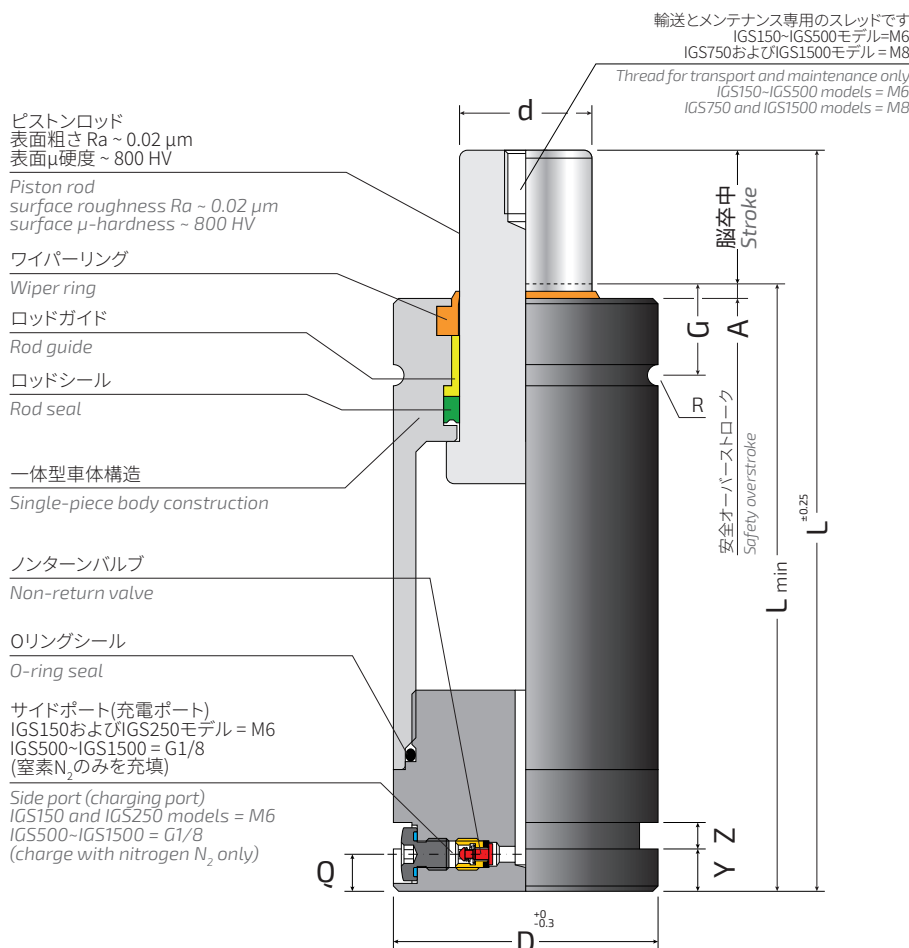
COMPACT POWER
COMPACT HEIGHT



技術的な注記 / Technical notes
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

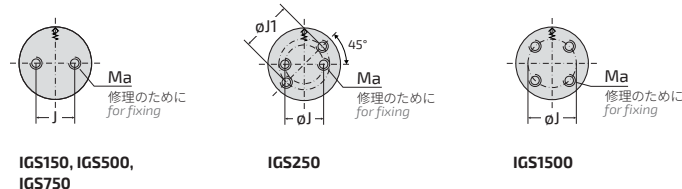
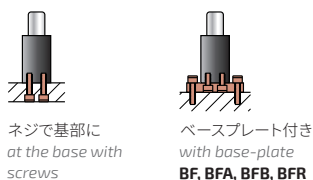
IGSシリーズ窒素ガススプリングは、標準寸法および標準荷重を備え、複数の固定および接続方法に対応しています。BordignonはIGSシリーズ窒素ガススプリングにより、高い互換性と優れた信頼性を実現します。IGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

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.



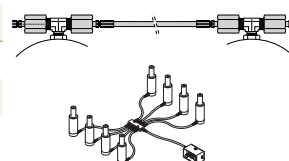
修正の可能性 / Fixing possibilities

ガススプリングベース / GAS SPRING BASE



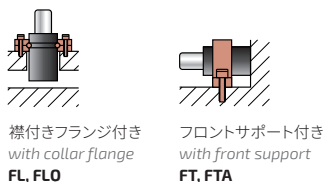
オープンシステムへのリンク / LINKING TO OPEN SYSTEM

	IGS150~IGS250 (M6サイドポート / M6 side port)		IGS500~IGS1500 (G1/8サイドポート / G1/8 side port)		
ホース Hoses	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
ガススプリングホース継手 Gas spring-hose fittings	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR



注意! ガススプリングを接続する前に、「リンクされたシステム」セクションの指示に従ってください。
ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable																	最大CPM Cycles per minute MAX	ガス 音量 Gas volume dm³	重量 Weight kg		
モデル Model	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm	J1 mm	bar (MPa)	daN	daN					
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														

この表のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています

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

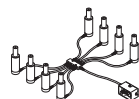
「Lバージョン」(連結システム用) / "L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM)

リンクシステムでガススプリングを使用する場合は、ガススプリングコードの後に「L」を付けて「Lバージョン」を注文するのを必ず確認してください。「Lバージョン」ガススプリングはバルブなしですすでに供給されており、リンクシステムへの接続に備えています。

例: "IGS750-50-L"

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"



修理キット / REPAIR KIT

ガススプリングコード Gas spring code	修理キットコード Repair kit code
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

www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

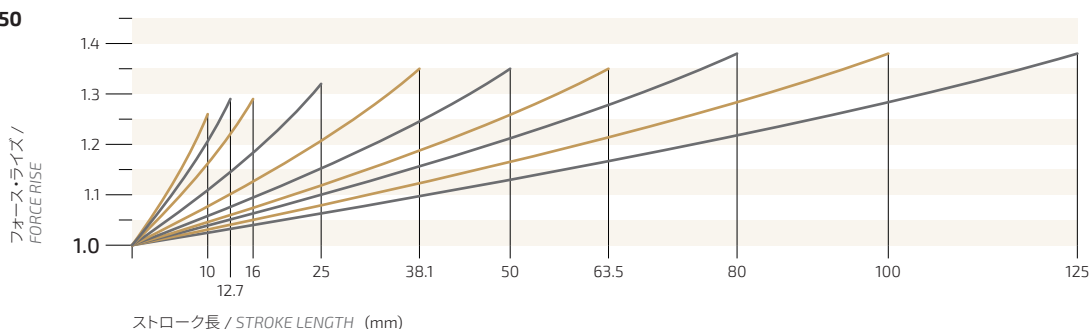
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

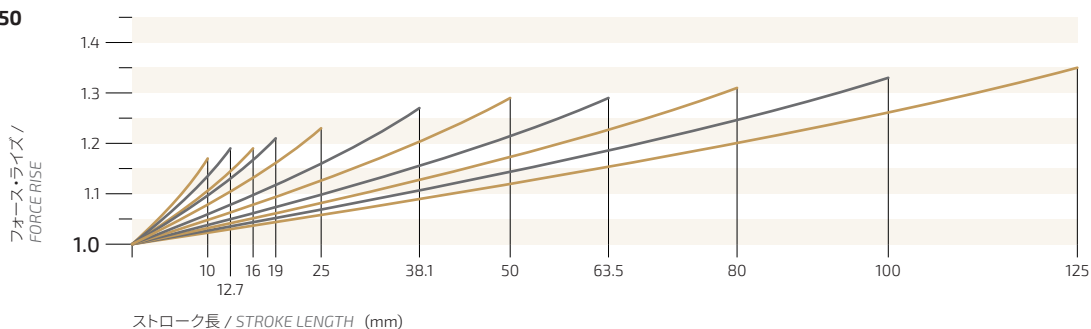
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

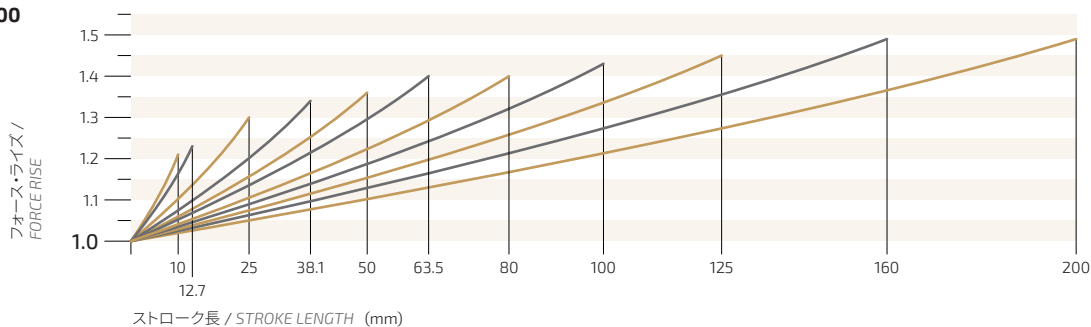
IGS150



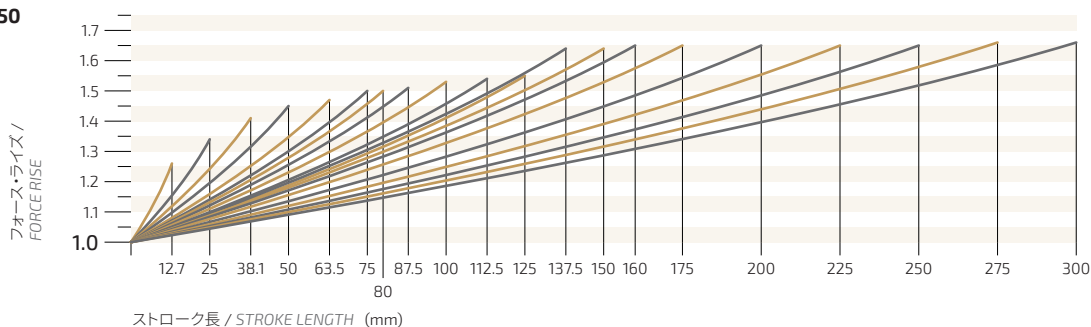
IGS250



IGS500



IGS750



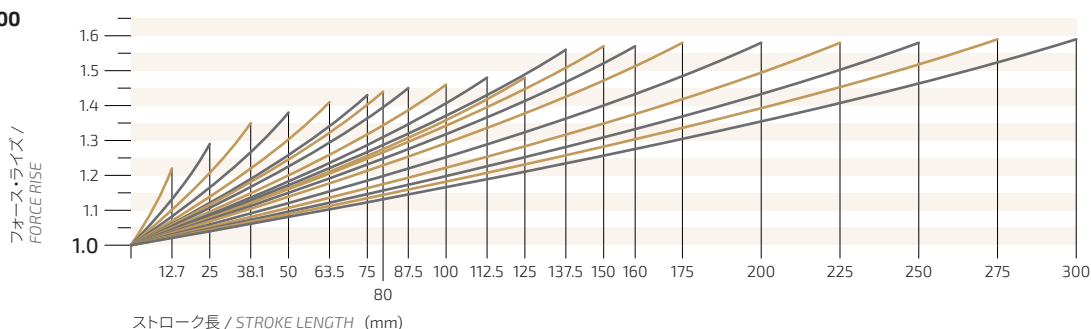
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

IGS1500



IGS

3000~10000



このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

BMW	B2 4006	Nissan	K325, 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



技術的な注記 / Technical notes
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

IGSシリーズ窒素ガススプリングは、標準寸法および標準荷重を備え、複数の固定および接続方法に対応しています。BordignonはIGSシリーズ窒素ガススプリングにより、高い互換性と優れた信頼性を実現します。IGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

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.

ピストンロッド
表面粗さ Ra ~ 0.02 μm
表面μ硬度 ~ 800 HV

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

ワイパーリング

Wiper ring

ロッドガイド

Rod guide

ロッドシール

Rod seal

一体型車体構造

Single-piece body construction

ノンターンバルブ

Non-return valve

Oリングシール

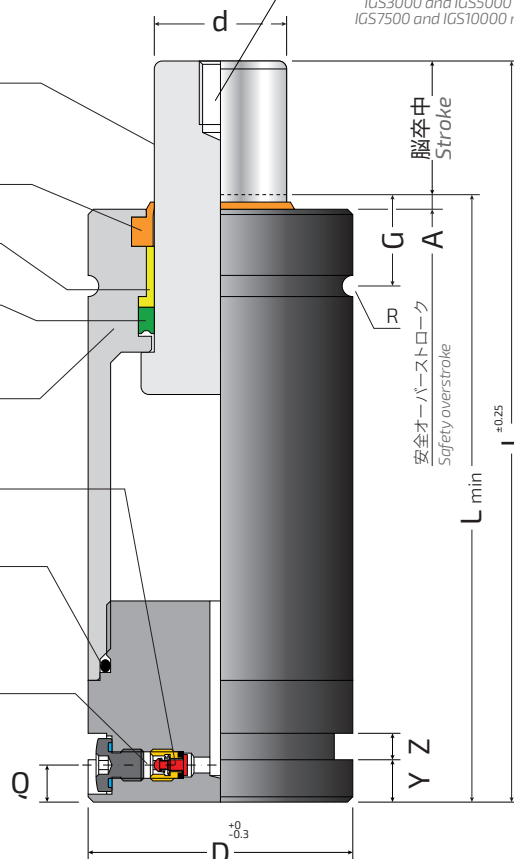
O-ring seal

G1/8側ポート(充電ポート)
(窒素N₂のみを充填)

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

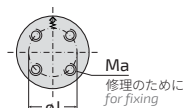
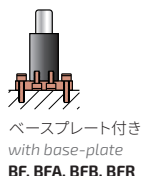
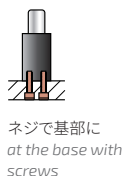
輸送とメンテナンス専用のスレッドです
IGS3000およびIGS5000モデル = M8
IGS7500およびIGS10000モデル = M16

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



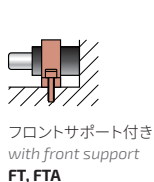
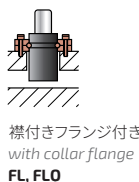
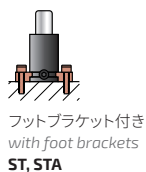
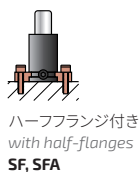
修正の可能性 / Fixing possibilities

ガススプリングベース / GAS SPRING BASE

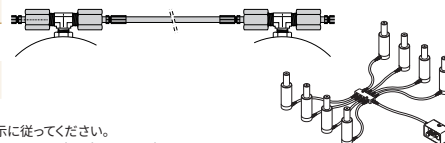


**IGS3000, IGS5000,
IGS7500, IGS10000**

オープンシステムへのリンク / LINKING TO OPEN SYSTEM



	IGS3000-IGS10000 (G1/8サイドポート / G1/8 side port)		
ホース Hoses	ATM	ATN	AT
ガススプリングホース継手 Gas spring-hose fittings	ARM	ARN	AR



注意! ガススプリングを接続する前に、「リンクされたシステム」セクションの指示に従ってください。
ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

CE 記号が示されているガススプリングモデルは、内部ガス容積>1リットル(1 dm³)です。これらは2014/68/EU圧力機器指令(PED)のカテゴリIIに分類されます。この表の他のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています。

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).

修理キット / REPAIR KIT

www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

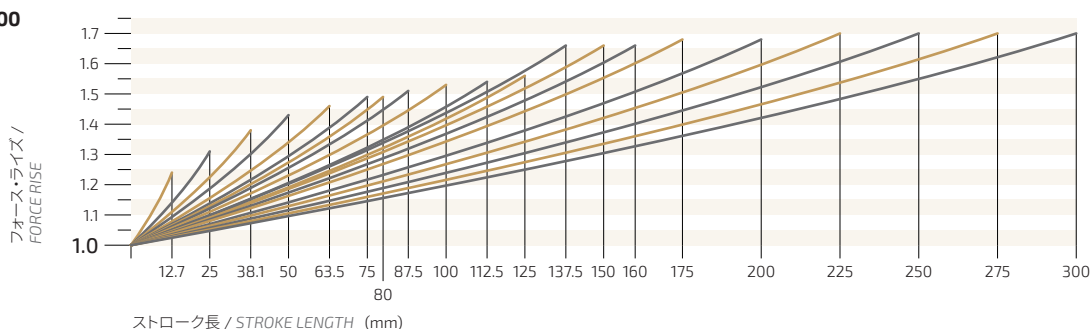
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

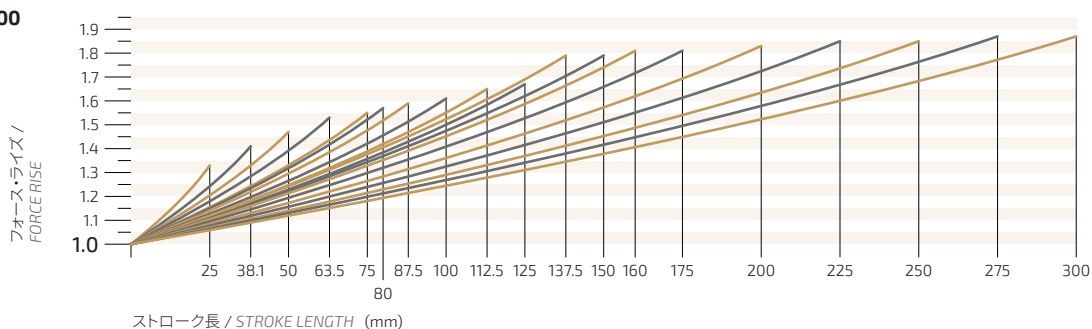
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

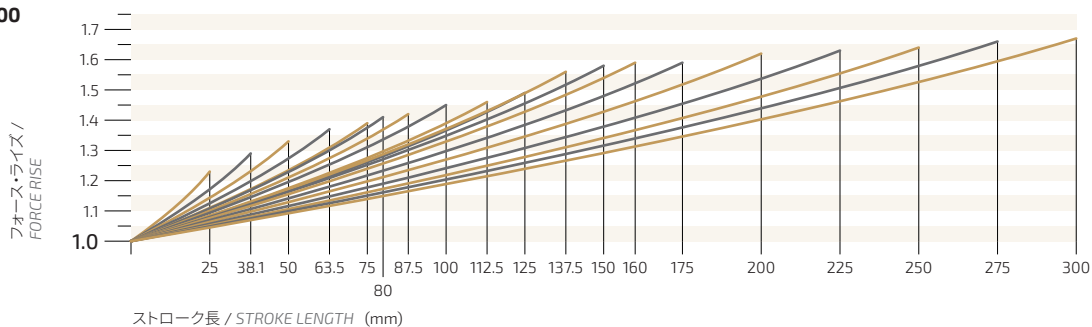
IGS3000



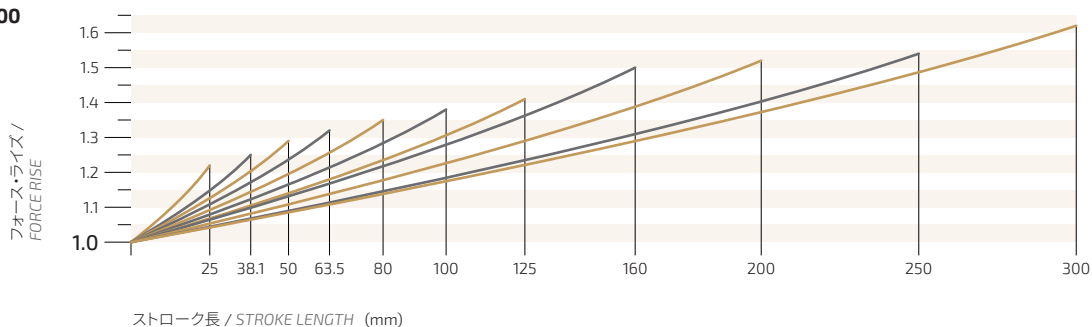
IGS5000



IGS7500



IGS10000



LGS



500

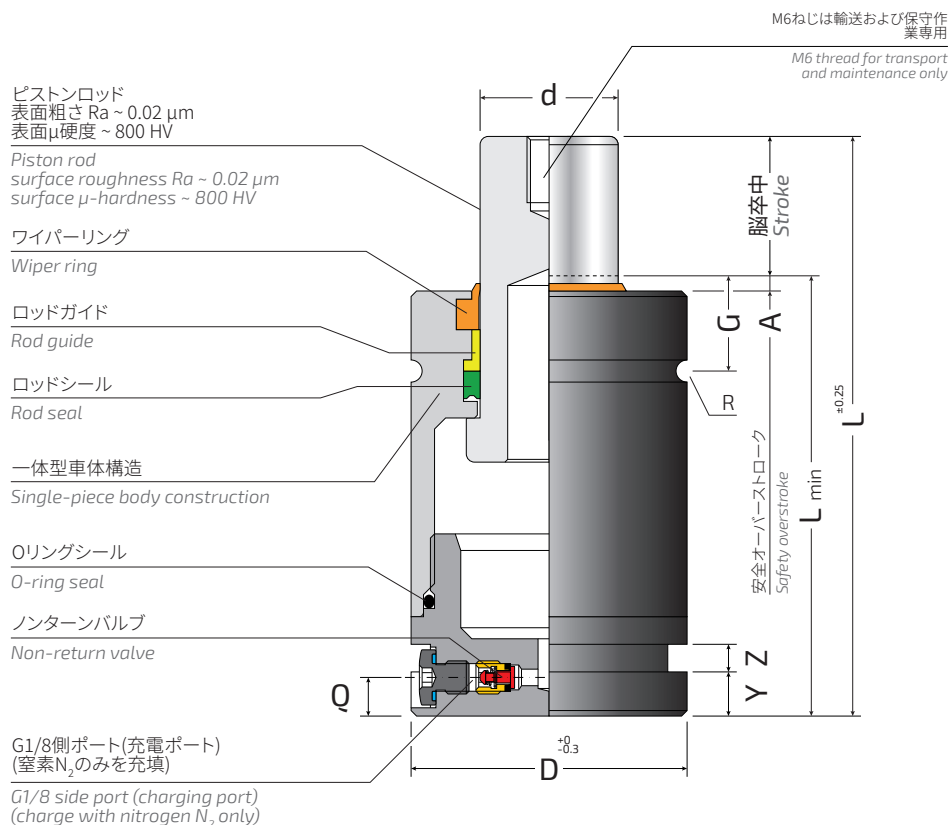
COMPACT POWER 
COMPACT HEIGHT 



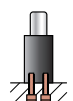
技術的な注記 / Technical notes
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

LGSシリーズ窒素ガススプリングは、標準荷重とコンパクトなストローク長を備え、複数の固定および接続方法に対応しています。BordignonはLGSシリーズ窒素ガススプリングにより、高い互換性と優れた信頼性を実現します。LGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

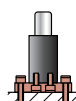
LGS series nitrogen gas springs feature standard forces and compact length, as well as several fixing and linking possibilities. With the LGS series nitrogen gas springs, Bordignon now ensures a great interchangeability and a superior reliability. LGS series nitrogen gas springs are self-lubricated.



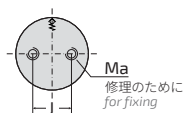
修正の可能性 / Fixing possibilities



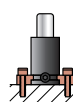
ネジで基部に
at the base with
screws



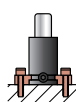
ベースプレート付き
with base-plate
BF, BFA, BFB, BFR



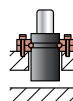
LGS500



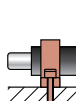
ハーフフランジ付き
with half-flanges
SF, SFA



フットブラケット付き
with foot brackets
ST, STA



襟付きフランジ付き
with collar flange
FL, FLQ

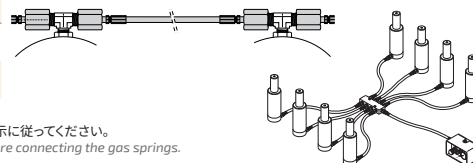


フロントサポート付き
with front support
FT, FTA

ガススプリングベース / GAS SPRING BASE

オープンシステムへのリンク / LINKING TO OPEN SYSTEM

	LGS500 (G1/8サイドポート / G1/8 side port)		
ホース Hoses	ATM	ATN	AT
ガススプリングホース継手 Gas spring-hose fittings	ARM	ARN	AR



注意! ガススプリングを接続する前に、「リンクされたシステム」セクションの指示に従ってください。
ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

モデル Model	最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable	L min mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm				最大CPM Cycles per minute MAX	ガス 音量 Gas volume dm³	重量 Weight kg
	mm													bar (MPa)	daN	daN			
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

この表のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています

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

「Lバージョン」(連結システム用) / "L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM)

リンクシステムでガススプリングを使用する場合は、ガススプリングコードの後に「L」を付けて「Lバージョン」を注文するのを必ず確認してください。「Lバージョン」ガススプリングはバルブなしですでに供給されており、リンクシステムへの接続に備えています。

例: "LGS500-80-L"

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"



修理キット / REPAIR KIT

ガススプリングコード Gas spring code	修理キットコード Repair kit code
LGS500-...	KR/LGS500

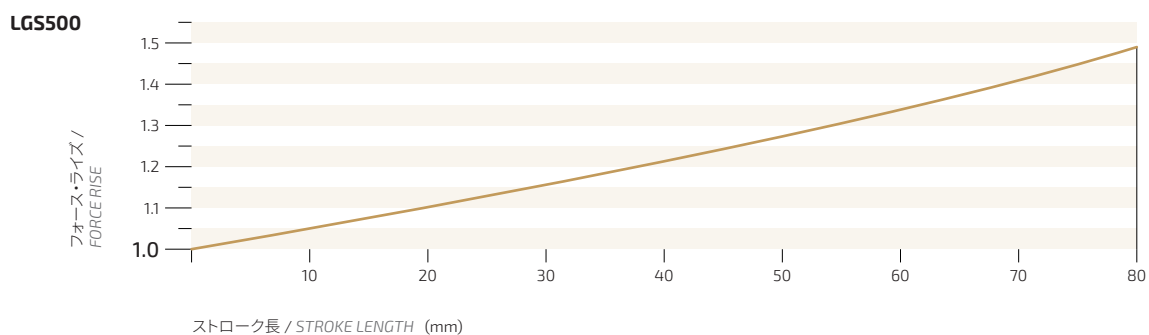
www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).



PGS

300~1500



ISO 11901-4 VDI 3003 Part 4



このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています / This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

BMW	B2 4008
FCA	075.90.65
VW	39D 838

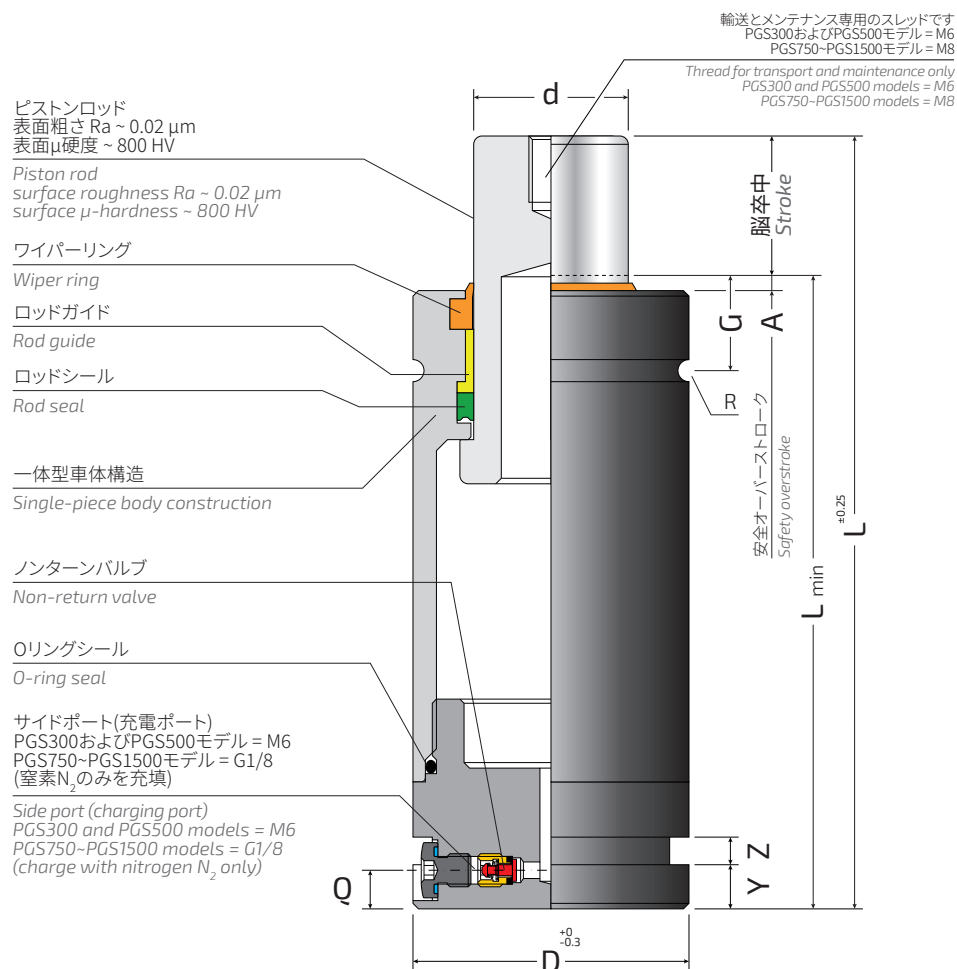
COMPACT POWER
COMPACT HEIGHT



技術的な注記 / Technical notes
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

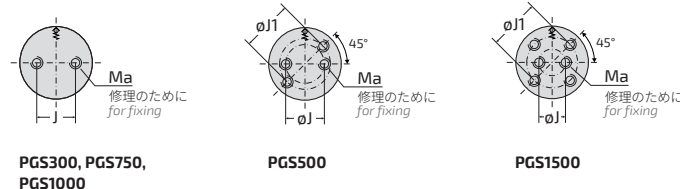
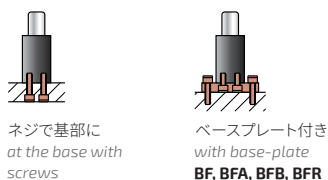
PGSシリーズ窒素ガススプリングは、標準寸法および高荷重を備え、複数の固定および接続方法に対応しています。PGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

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.

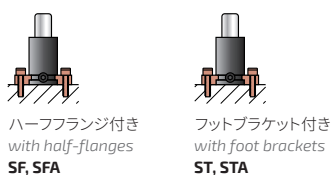


修正の可能性 / Fixing possibilities

ガススプリングベース / GAS SPRING BASE



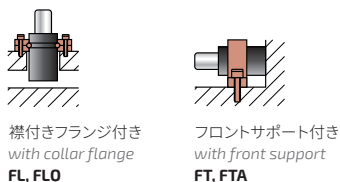
オープンシステムへのリンク / LINKING TO OPEN SYSTEM



	PGS300~PGS500 (M6/M6側ポート / M6 side port)		PGS750~PGS1500 (G1/8側ポート / G1/8 side port)		
ホース Hoses	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
ガススプリングホース継手 Gas spring-hose fittings	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR

注意! ガススプリングを接続する前に、「リンクされたシステム」セクションの指示に従ってください。
ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



PGS 300~1500

AUTOMOTIVE LINE

最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable																	最大CPM Cycles per minute MAX	ガス 音量 Gas volume dm³	重量 Weight kg		
モデル Model	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm	J1 mm	bar (MPa)	daN	daN					
PGS300	-10	10	60	70	32	16	12.5	2	1	4	4	6	M6 x 11 (2x)	18	-	150 (15.0)	300	390	300	0.013	0.25
	13	13	62.7	75.7														400	230	0.015	0.26
	16	16	66	82														410	190	0.016	0.28
	25	25	75	100														430	120	0.022	0.29
	38	38	88	126														450	80	0.029	0.35
	50	50	100	150														460	60	0.036	0.39
	63	63	113.5	176.5														470	50	0.043	0.44
	80	80	130	210														480	40	0.051	0.50
	100	100	150	250														490	30	0.062	0.58
	125	125	175	300														500	25	0.074	0.69
PGS500	-10	10	60	70	38	20	12.5	2	1	4	4	6	M6 x 9 (J: 2x) (J1: 2x)	18	25	150 (15.0)	470	610	300	0.021	0.35
	13	13	62.7	75.7														640	230	0.021	0.37
	16	16	66	82														650	190	0.025	0.38
	19	19	69	88														670	160	0.026	0.40
	25	25	75	100														690	120	0.031	0.43
	38	38	88	126														730	80	0.041	0.51
	50	50	100	150														760	60	0.049	0.57
	63	63	113.5	176.5														770	50	0.060	0.65
	80	80	130	210														790	40	0.073	0.73
	100	100	150	250														810	30	0.087	0.85
125	125	175	300	820	25	0.106	0.99														
PGS750	-10	10	95	105	45	25	16.5	2	1	4	4	10.5	M8 x 13 (2x)	20	-	150 (15.0)	740	980	300	0.029	0.79
	13	13	98	111														1000	230	0.034	0.83
	25	25	110	135														1080	120	0.050	0.91
	38	38	123	161														1120	80	0.069	0.99
	50	50	135	185														1160	60	0.082	1.07
	63	63	148	211														1180	50	0.100	1.14
	75	75	160	235														1200	40	0.115	1.21
	80	80	165	245														1200	40	0.122	1.24
	100	100	185	285														1210	30	0.149	1.35
	125	125	210	335														1260	25	0.174	1.52
PGS1000	-13	13	108	121	50	28	17.5	3	2	8	5	10.5	M8 x 13 (2x)	20	-	150 (15.0)	920	1280	15	0.270	2.00
	25	25	120	145														1210	230	0.05	1.10
	38	38	133	171														1320	120	0.07	1.20
	50	50	145	195														1390	80	0.09	1.31
	63	63	158	221														1440	60	0.10	1.40
	75	75	170	245														1460	50	0.13	1.51
	80	80	175	255														1490	40	0.14	1.61
	100	100	195	295														1490	40	0.15	1.66
	125	125	220	345														1540	30	0.18	1.83
	150	150	245	395														1560	25	0.22	2.03
PGS1500	-13	13	108	121	63	36	19	3	2	8	5	10.5	M8 x 13 (J: 2x) (J1: 4x)	20	40	150 (15.0)	1530	1570	20	0.26	2.39
	25	25	120	145														1570	19	0.28	2.47
	38	38	133	171														1610	17	0.29	2.60
	50	50	145	195														1610	15	0.33	2.80
	63	63	158	221														1610	12	0.41	3.15
	75	75	170	245														1640	10	0.48	3.63
	80	80	175	255														1990	230	0.09	1.98
	100	100	195	295														2110	120	0.13	2.16
	125	125	220	345														2260	80	0.15	2.32
	150	150	245	395														2280	60	0.19	2.48

この表のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています

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

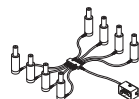
「Lバージョン」(連結システム用) / "L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM)

リンクシステムでガススプリングを使用する場合は、ガススプリングコードの後に「L」を付けて「Lバージョン」を注文するのを必ず確認してください。「Lバージョン」ガススプリングはバルブなしですでに供給されており、リンクシステムへの接続に備えています。

例: "PGS1000-50-L"

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: "PGS1000-50-L"



修理キット / REPAIR KIT

ガススプリングコード Gas spring code	修理キットコード Repair kit code
PGS300-...	KR/PGS300
PGS500-...	KR/PGS500
PGS750-10 ~ PGS750-125	KR/PGS750-1
PGS750-150 ~ PGS750-200	KR/PGS750-2
PGS1000-13 ~ PGS1000-125	KR/PGS1000-1
PGS1000-150 ~ PGS1000-300	KR/PGS1000-2
PGS1500-13 ~ PGS1500-125	KR/PGS1500-1
PGS1500-150 ~ PGS1500-300	KR/PGS1500-2

www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

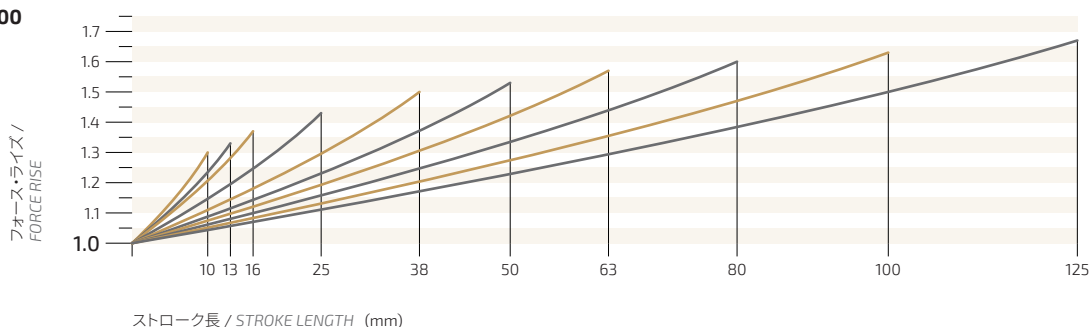
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

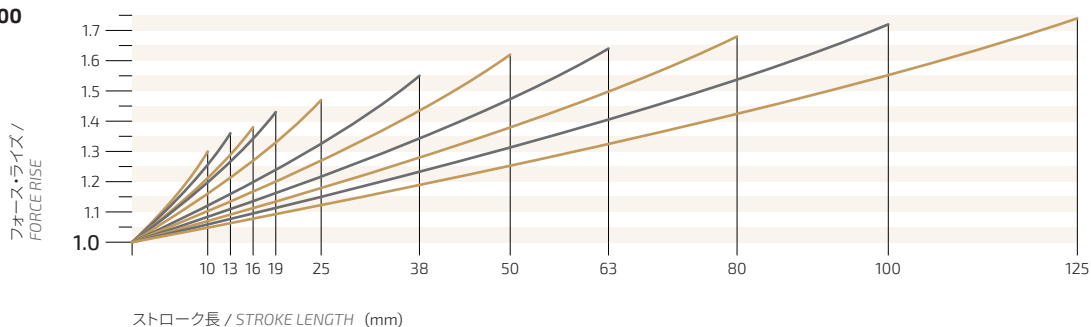
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

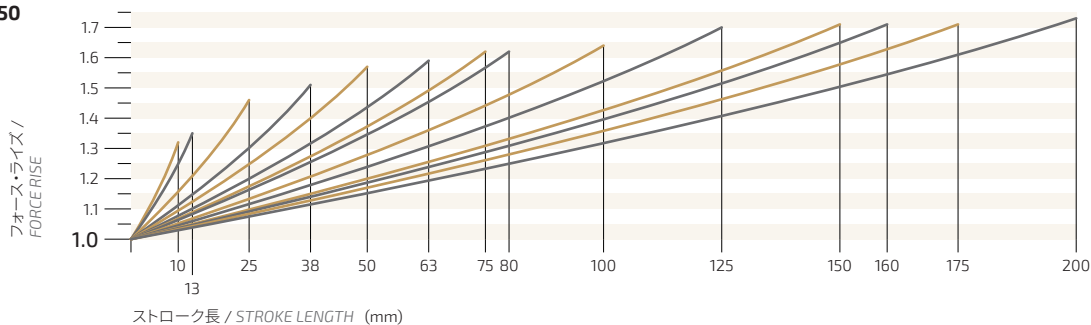
PGS300



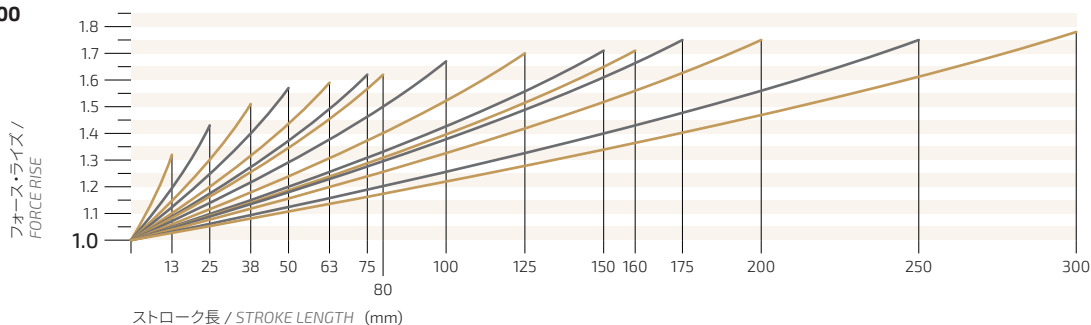
PGS500



PGS750



PGS1000



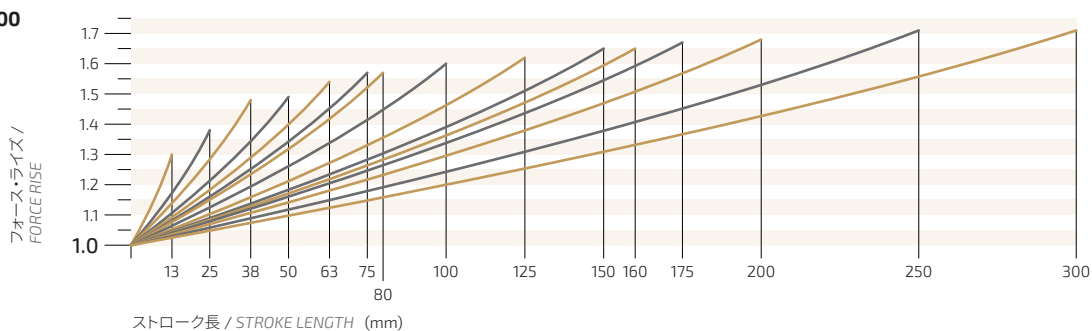
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

PGS1500



PGS

2400~20000



ISO 11901-4 VDI 3003 Part 4



このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています / This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

BMW	B2 4008
FCA	075.90.65
VW	39D 838

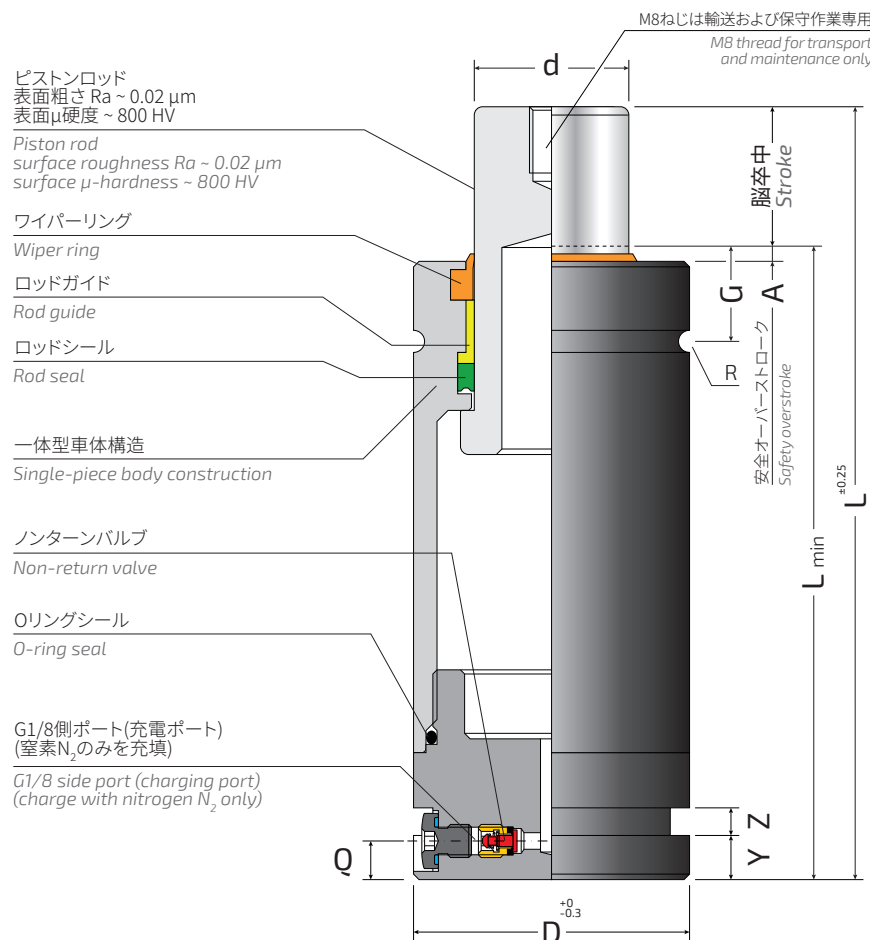
COMPACT POWER
COMPACT HEIGHT



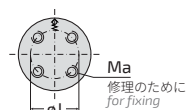
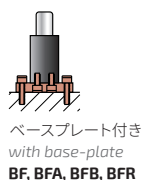
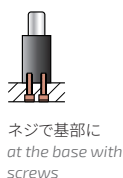
技術的な注記 / Technical notes
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

PGSシリーズ窒素ガススプリングは、標準寸法および高荷重を備え、複数の固定および接続方法に対応しています。PGSシリーズ窒素ガススプリングは自己潤滑式です。

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.

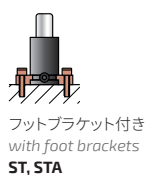
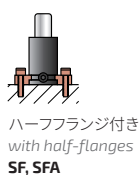


修正の可能性 / Fixing possibilities

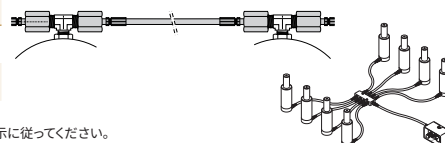


PGS2400, PGS4200, PGS6600,
PGS9500, PGS20000

オープンシステムへのリンク / LINKING TO OPEN SYSTEM

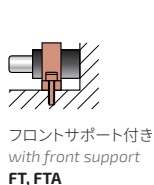
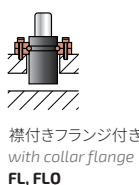


	PGS2400~PGS20000 (G1/8サイドポート / G1/8 side port)		
ホース Hoses	ATM	ATN	AT
ガススプリングホース継手 Gas spring-hose fittings	ARM	ARN	AR



注意! ガススプリングを接続する前に、「リンクされたシステム」セクションの指示に従ってください。
ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



制御不能
帰還速度 /
UNCONTROLLED
RETURN SPEED



オーバーストローク /
OVERSTROKE



過圧 /
OVERPRESSURE

PGS 2400~20000

AUTOMOTIVE LINE

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

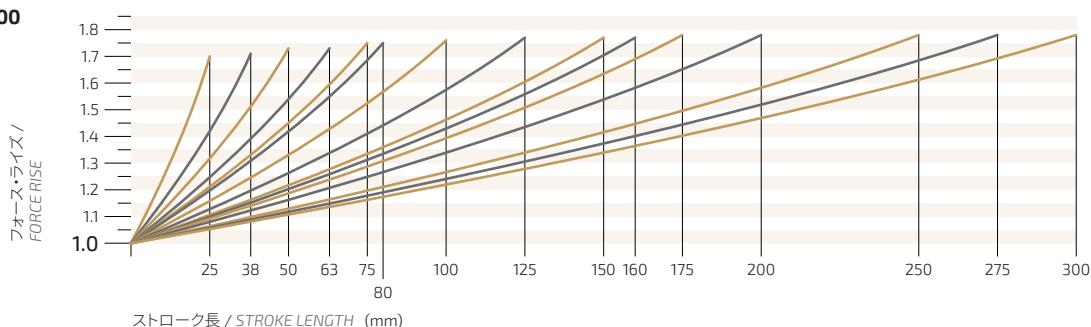
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

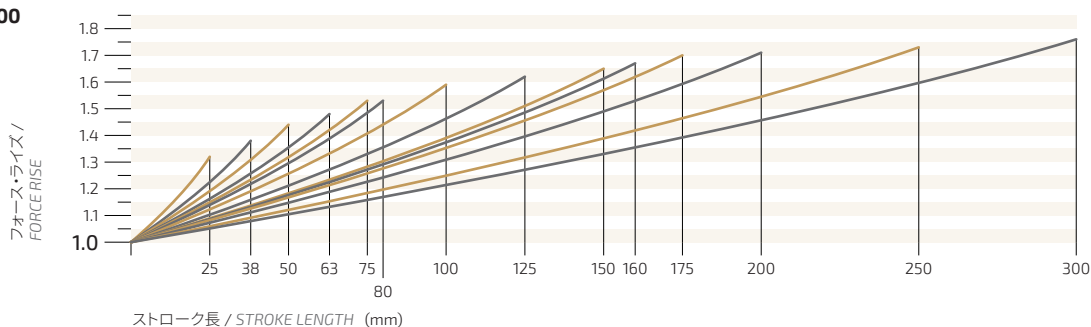
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

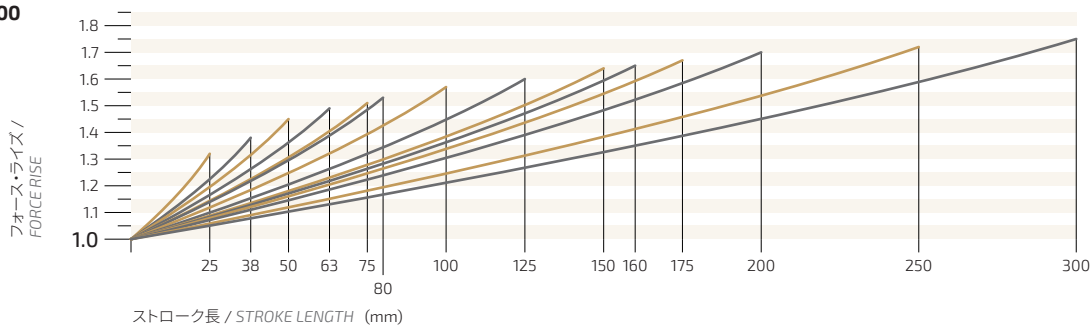
PGS2400



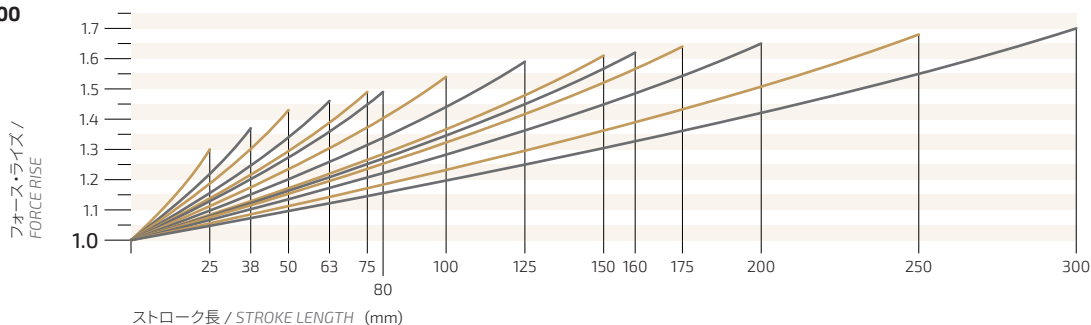
PGS4200



PGS6600



PGS9500



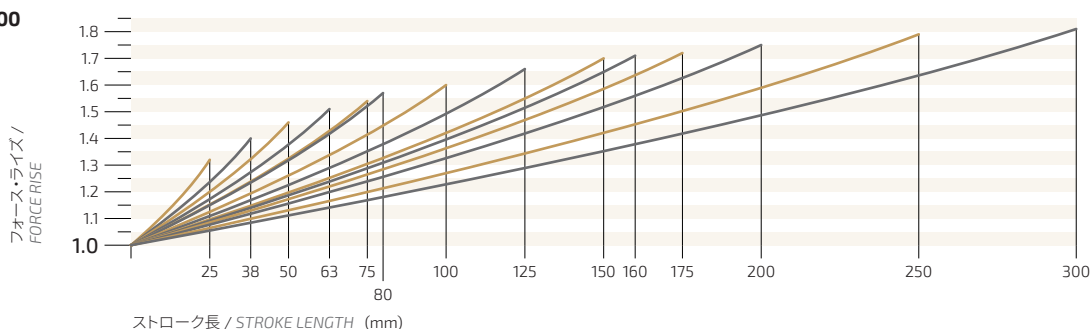
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

PGS20000



170~2945

VVシリーズの窒素ガススプリングは異なる寸法と力を持ちます。VVシリーズの窒素ガススプリングは自己潤滑されています。

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



ピストンロッド
表面粗さ Ra ~ 0.02 µm
表面μ硬度 ~ 800 HV
Piston rod
surface roughness Ra ~ 0.02 µm
surface μ-hardness ~ 800 HV

ワイパーリング
Wiper ring

ロッドガイド
Rod guide

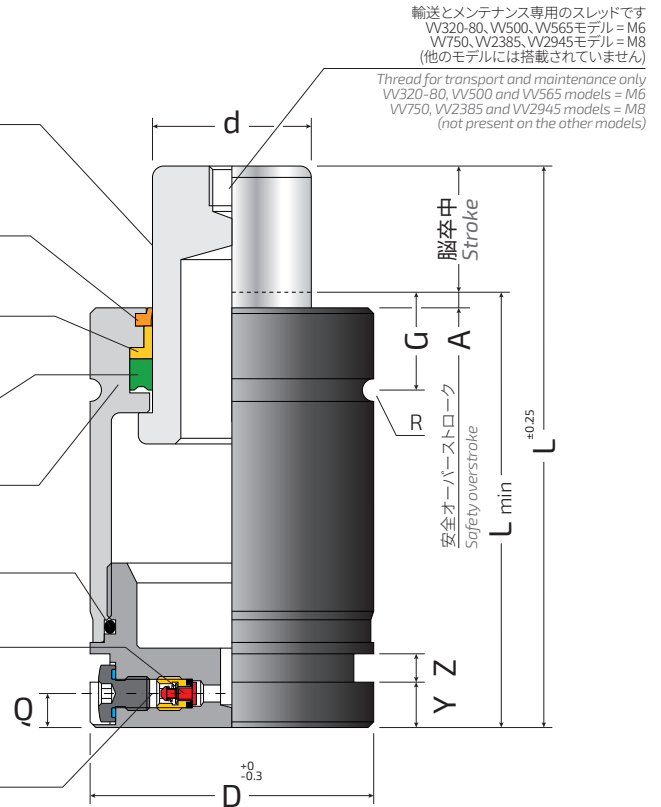
ロッドシール
Rod seal

一体型車体構造
Single-piece body construction

Oリングシール
O-ring seal

ノンターンバルブ
Non-return valve

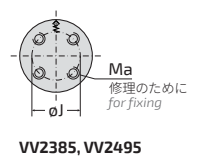
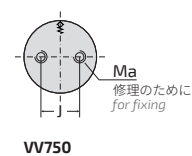
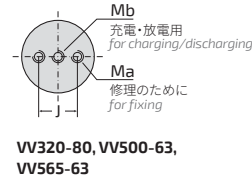
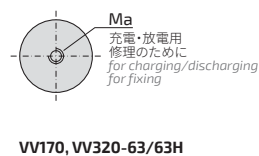
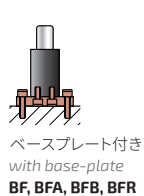
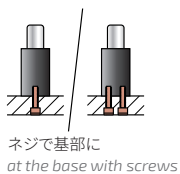
サイドポート(充電ポート)
VV2385モデル = M6
VV750およびVV2945モデル = G1/8
(他のモデル: 充電ポートは下部にあります)
(窒素N₂のみを充填)
Side port (charging port)
VV2385 models = M6
VV750 and VV2945 models = G1/8
(other models: charging port at the bottom)
(charge with nitrogen N₂ only)



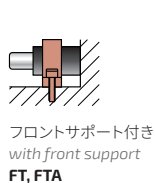
技術的な注記 / Technical notes
重要な使用手順
専用のカタログセクションに掲載されています。
Important use instructions
in the dedicated catalogue section.

修正の可能性 / Fixing possibilities

ガススプリングベース / GAS SPRING BASE



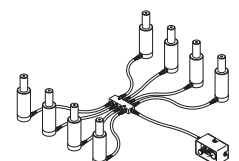
オープンシステムへのリンク / LINKING TO OPEN SYSTEM



	VV2385 (M6サイドポート / M6 side port)		VV750, VV2945 (G1/8サイドポート / G1/8 side port)		
ホース Hoses	ATM	ATNM	ATM	ATN	AT
ガススプリングホース継手 Gas spring-hose fittings	ARM	ARNM	ARM	ARN	AR

注意! ガススプリングを接続する前に、「リンクされたシステム」セクションの指示に従ってください。
ATTENTION! Follow the instructions in the "LINKED SYSTEM" section before connecting the gas springs.

安全対策 / SAFETY PROTECTIONS



モデル Model	最大ストローク 100%使用可能 MAX Stroke 100% usable	Lmin mm	L mm	D mm	d mm	G mm	A mm	R mm	Y mm	Z mm	Q mm	Ma	J mm	Mb				最大CPM Cycles per minute MAX	ガス 音量 Gas volume	重量
	mm														mm	mm	mm	mm	mm	mm
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

この表のすべてのガススプリングモデルは、2014/68/EU圧力機器指令(PED)第4.3条に準拠しています

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

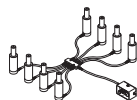
「Lバージョン」(連結システム用) / "L-VERSION" (FOR LINKED SYSTEM)

リンクシステムでガススプリングを使用する場合は、ガススプリングコードの後に「L」を付けて「Lバージョン」を注文するのを必ず確認してください。「Lバージョン」ガススプリングはバルブなしですでに供給されており、リンクシステムへの接続に備えています。

例: "VV750-80-L"

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"



修理キット / REPAIR KIT

ガススプリングコード Gas spring code	修理キットコード Repair kit code
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

www.bordignon.com から修理手順をダウンロードしてください /
Download repair instructions from www.bordignon.com

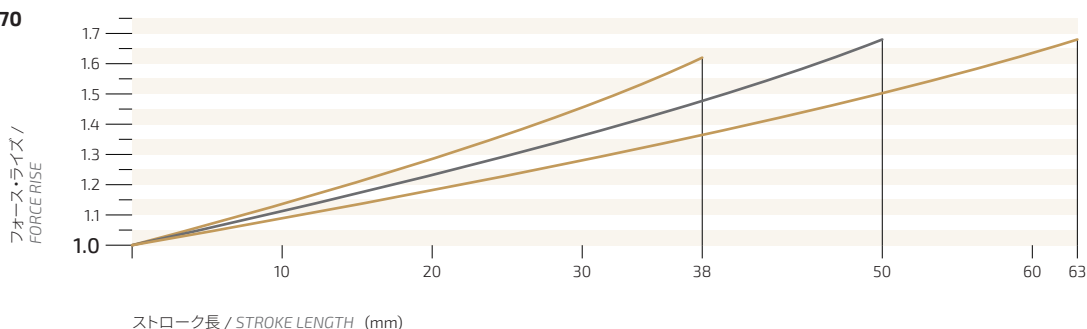
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

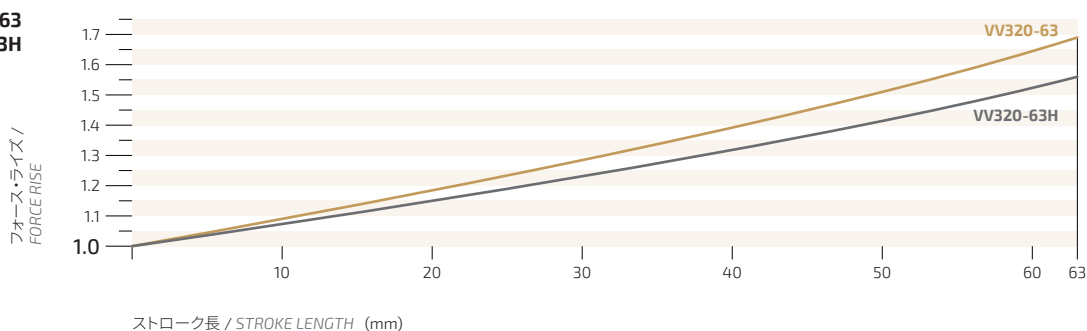
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

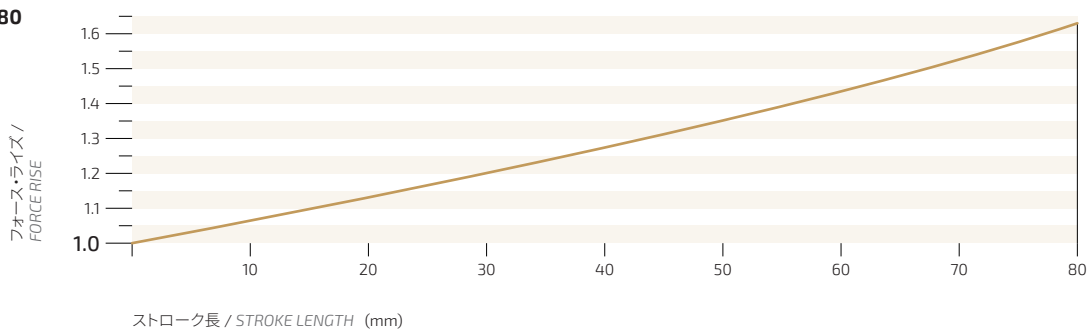
VV170



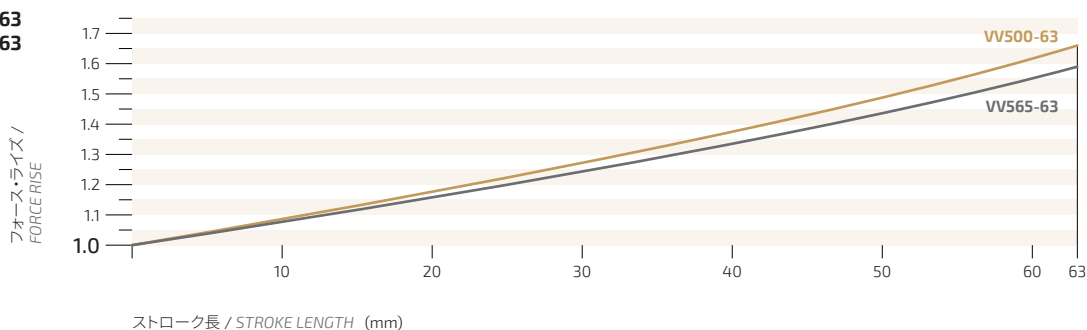
VV320-63 VV320-63H



VV320-80



VV500-63 VV565-63



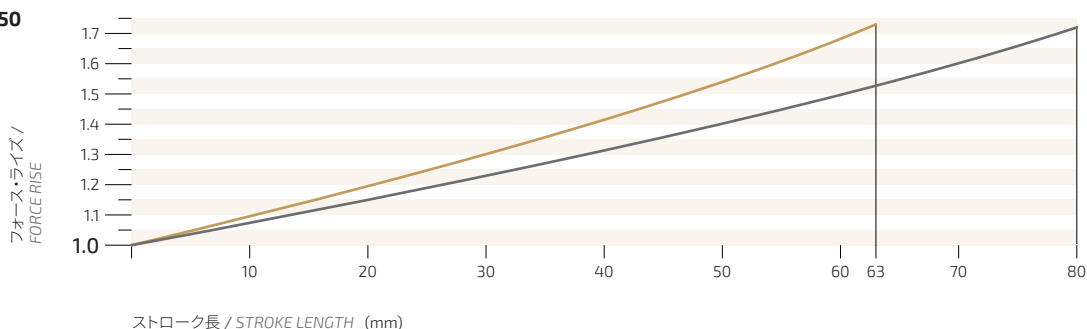
フォース・ライズ対使用ストローク長グラフ

FORCE RISE VS. USED STROKE LENGTH CHARTS

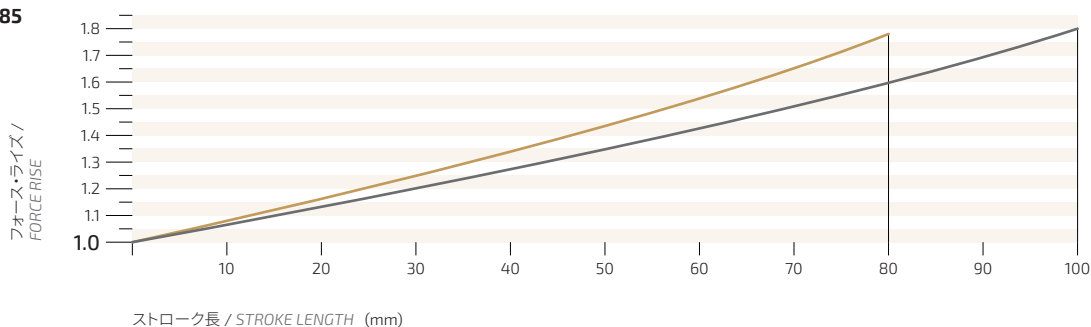
以下のチャートの力曲線は、静的な条件下で測定された基準値から得られています。使用条件下で発生する実際の力は、作業速度(毎分のサイクル数)などの特定のパラメータに依存するため、異なる場合があります。

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).

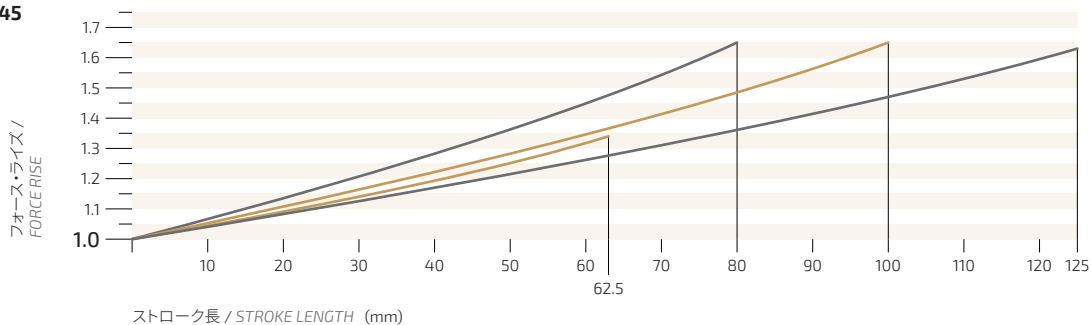
VV750



VV2385



VV2945



BF



ベースプレートの固定 / Fixing base plate

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

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

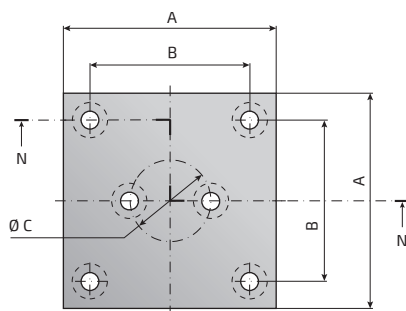
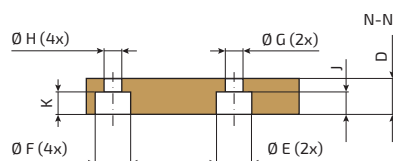


FIG. 1

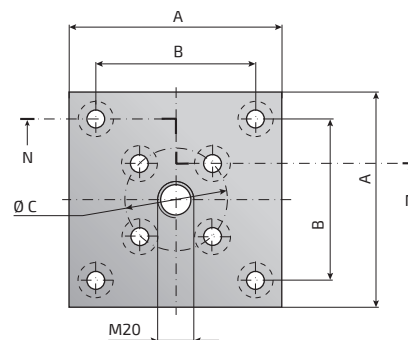
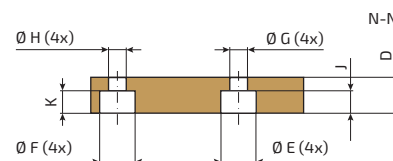
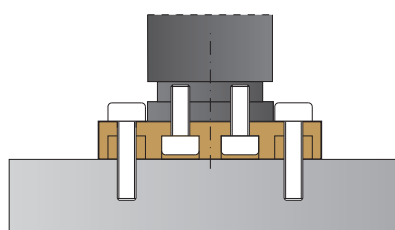
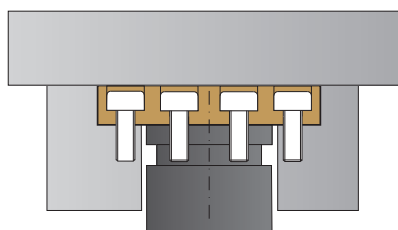


FIG. 2

モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

修正の可能性 / Fixing possibilities



BFA

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

Renault EM24.54.700

ベースプレートの固定 / Fixing base plate

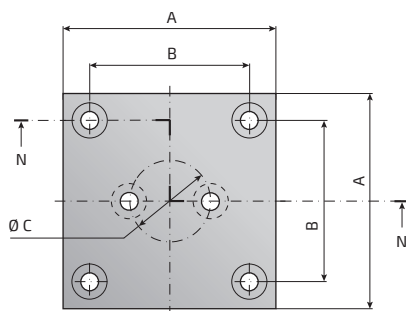
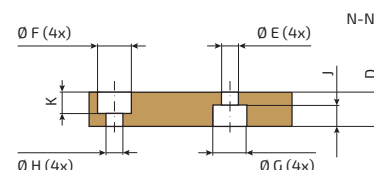
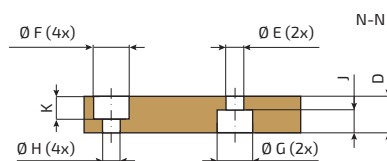


FIG. 1

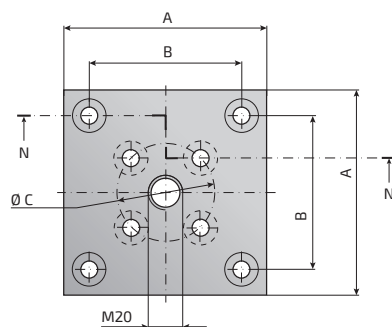
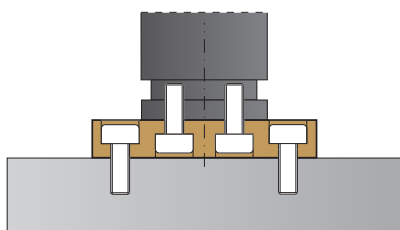


FIG. 2

モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

修正の可能性 / Fixing possibilities



BFB

ベースプレートの固定 / Fixing base plate

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

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

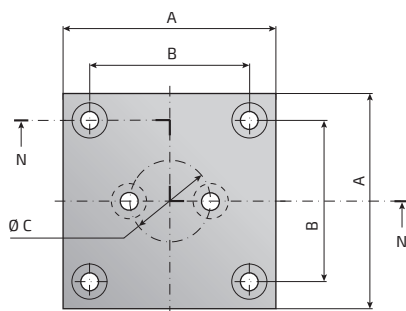
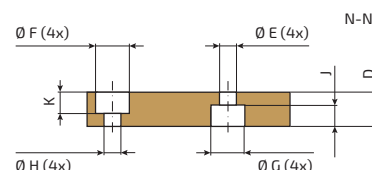
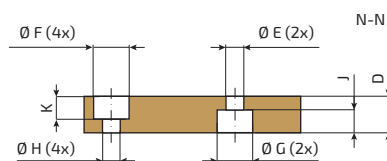


FIG. 1

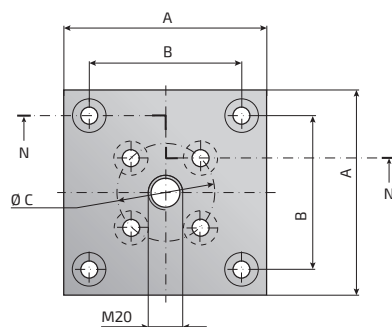
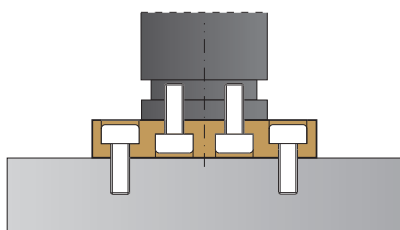


FIG. 2

モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

修正の可能性 / Fixing possibilities



BFR

ベースプレートの固定 / Fixing base plate

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

Renault	EM24.54.700
Nissan	K32P0, K32D2

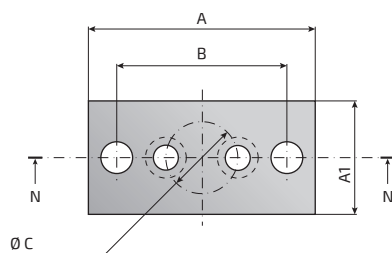
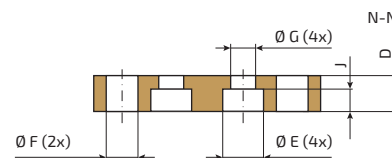
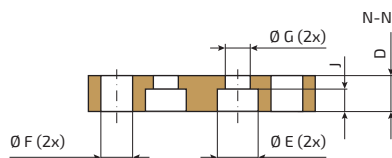


FIG. 1

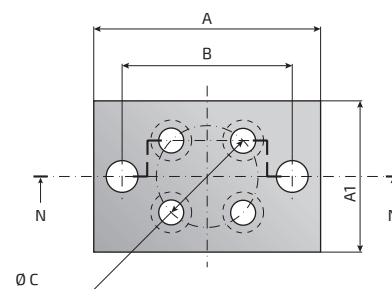
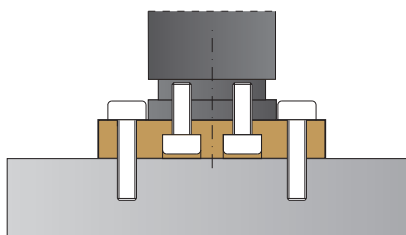


FIG. 2

モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

修正の可能性 / Fixing possibilities



SF



ISO 11901-2



VDI 3003

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

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		

ハーフフランジの固定 / Fixing half-flanges

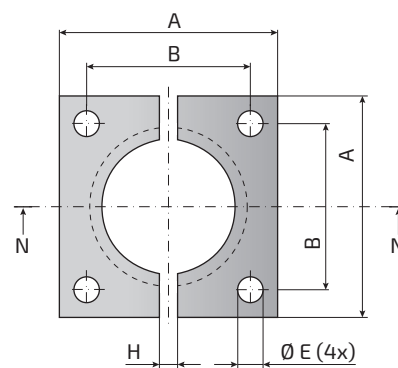
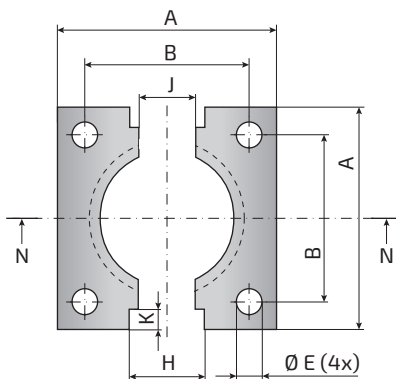
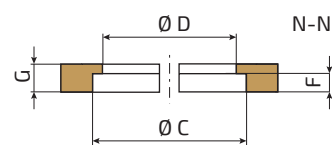
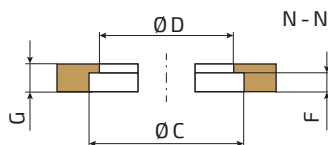
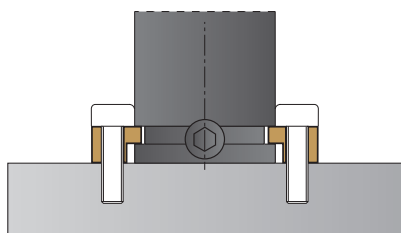


FIG. 1

FIG. 2

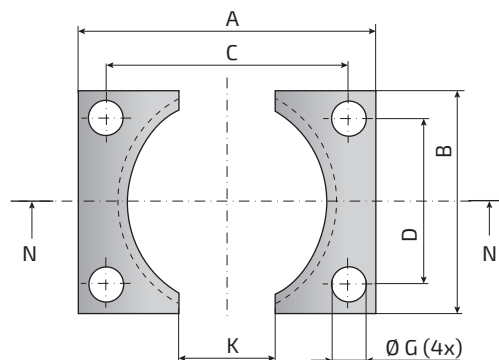
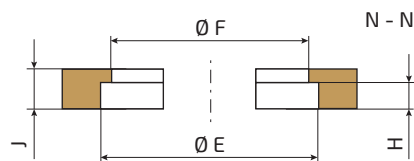
モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	A mm	B mm	ØC mm	ØD mm	ØE mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	FIG.
SF 32	-	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300	50	35	32.5	28.5	6.6	4	7	21	17	6.5	1
38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	55	40	38.5	34.5	6.6	4	7	21	17	6.5	1
45	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS750, 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

修正の可能性 / Fixing possibilities



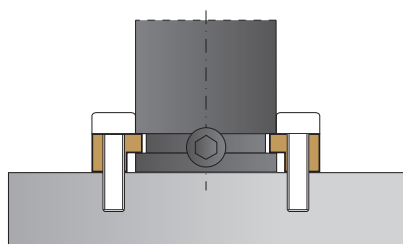
SFA

ハーフフランジの固定 / Fixing half-flanges

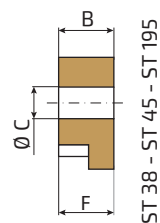
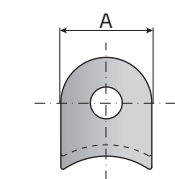


モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	Ø G mm	H mm	J mm	K mm
SFA 32	-	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300	50	27	40	18	32.5	28.5	6.6	4	7	20
38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	55	33	44	20	38.5	34.5	6.6	4	7	20
45	-	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	70	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

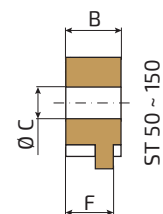
修正の可能性 / Fixing possibilities



足部ブラケットの取り付け / Fixing foot brackets



ST 38 - ST 45 - ST 195



ST 50 ~ 150

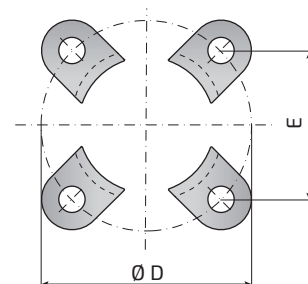
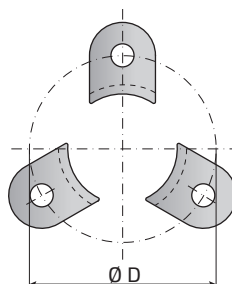
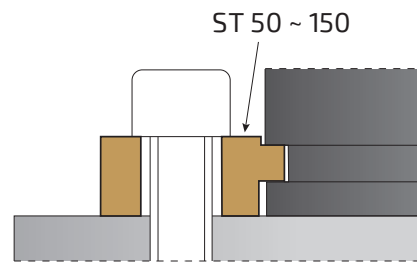
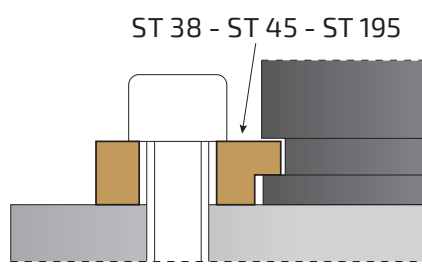


FIG. 1

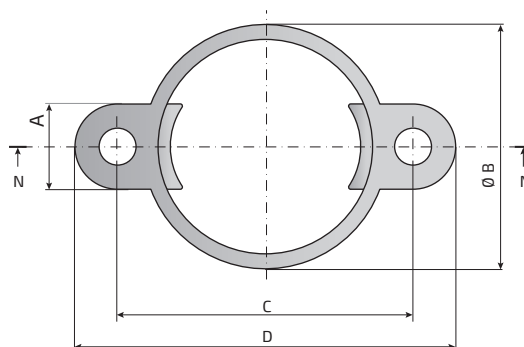
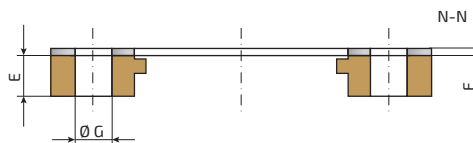
FIG. 2

モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

修正の可能性 / Fixing possibilities

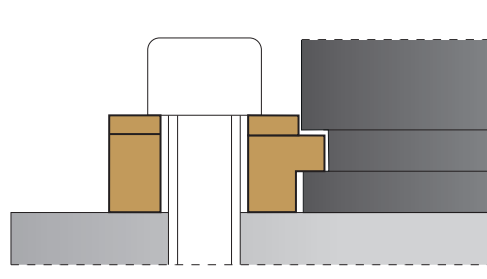


足部ブラケットの取り付け / Fixing foot brackets



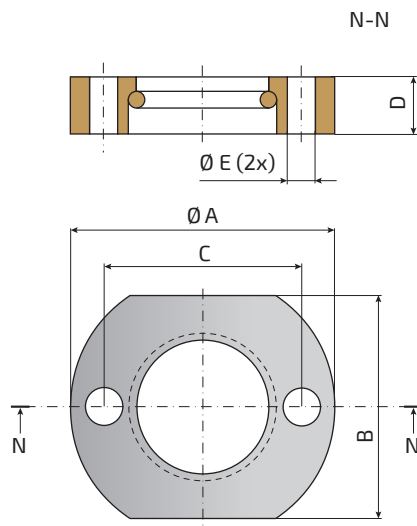
モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	A mm	Ø B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Ø G mm
STA 38	-	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	20	48	56.6	76.6	7	2.5	7
45	-	AGS750, IGS500, LGS500, PGS750	25	56	70.7	95.7	7	2.5	9
50	-	AGS1000, AGS1200, TGS2000, IGS750, PGS1000	30	61	80	110	14.2	2.5	13
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

修正の可能性 / Fixing possibilities



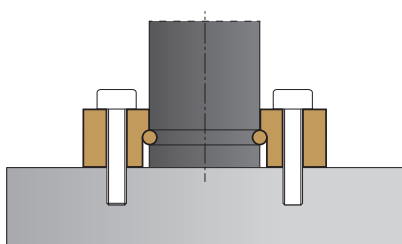
FV

カラーフランジ(ベース固定用) / Collar flange (for base-fixing)



モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	Ø A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm
FV 19	-	VG590	45	25	32	9.2	7

修正の可能性 / Fixing possibilities



FL 12~25



ISO 11901-2



VDI 3003

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

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

カラーフランジ / Collar flange

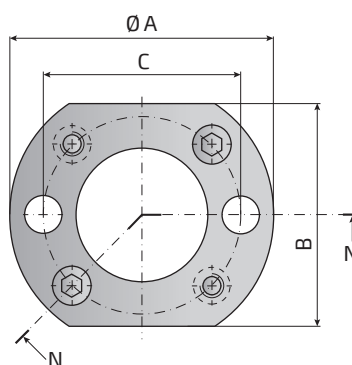
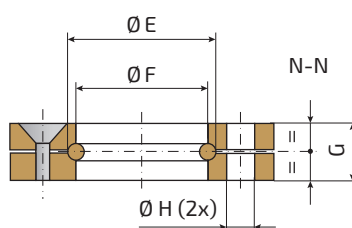


FIG. 1

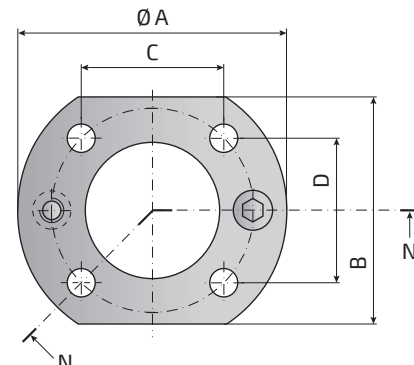
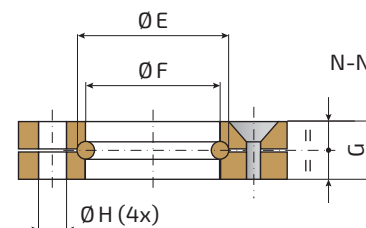
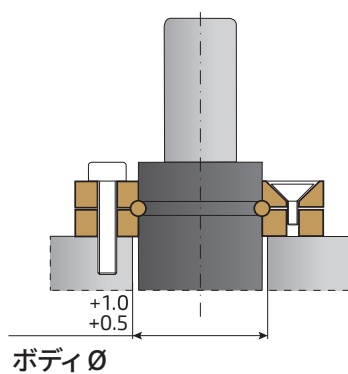


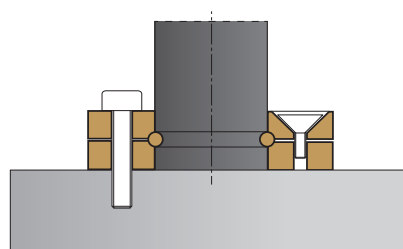
FIG. 2

モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	Ø A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	G mm	Ø H mm	FIG.
FL 12	-	VGS50	34	21	24	-	13.6	12.5	9	6.6	1
15	-	VGS70	37	24	27	-	16.6	15.5	9	6.6	1
19 A	VDI 3003	VGS90, AGS170, VV170	44	25	32	-	21	19.5	9	6.6	1
19 B	ISO 11901-2	VGS90, AGS170, VV170	44	25	30	12	21	19.5	9	6.6	2
25 A	VDI 3003	VGS200, AGS320, TGS400, VV320-63/63H	50	30	38	-	27	25.5	9	6.6	1
25 B	ISO 11901-2	VGS200, AGS320, TGS400, VV320-63/63H	50	30	34	18	27	25.5	9	6.6	2

修正の可能性 / Fixing possibilities



ボディ Ø



(VGS200およびTGS400モデルのみ対象)
(For VGS200 and TGS400 models only)

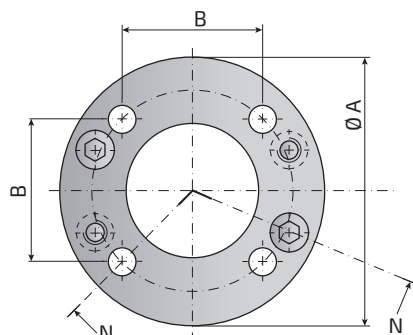
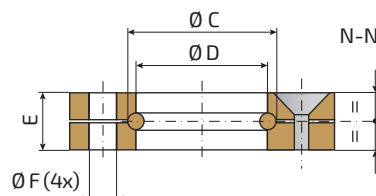
FL 32~195



このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

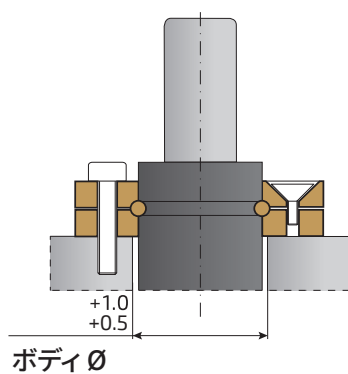
BMW	BZ 4009	MB	88 0134 300 000 001
FCA	075.90.80	Renault	EM24.54.700
General Motors	90.25.03		

カラーフランジ / Collar flange



モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

修正の可能性 / Fixing possibilities

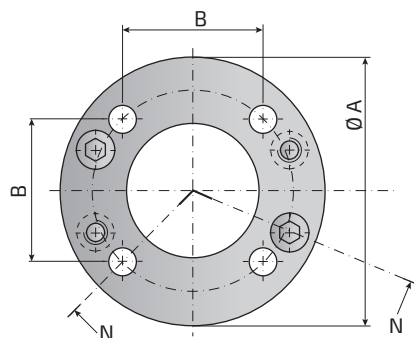
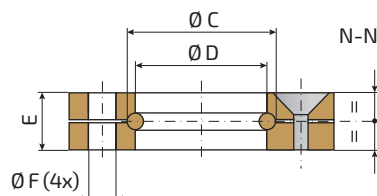


FLA

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

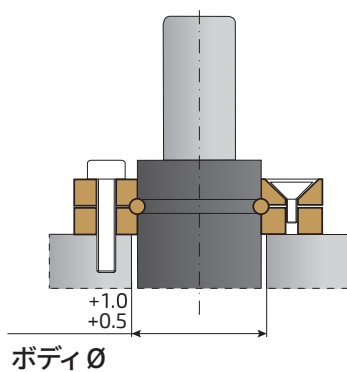
Renault EM24.54.700

カラーフランジ / Collar flange



モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

修正の可能性 / Fixing possibilities



FLQ

カラーフランジ / Collar flange



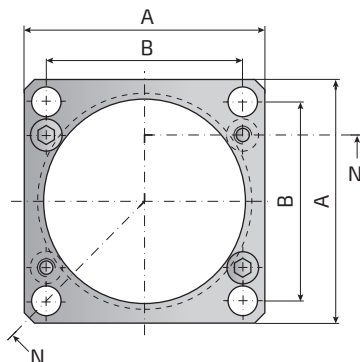
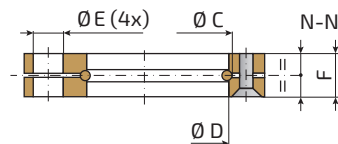
ISO 11901-2



VDI 3003

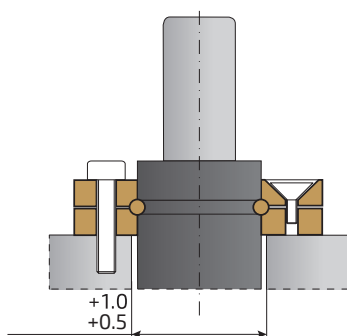
このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

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



モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

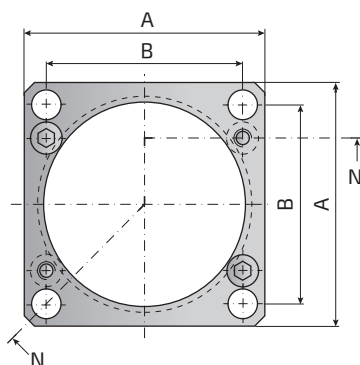
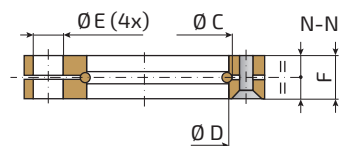
修正の可能性 / Fixing possibilities



ボディ Ø

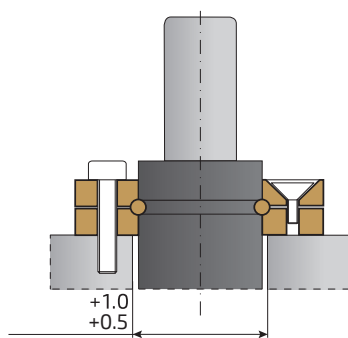
FLQA

カラーフランジ / Collar flange



モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	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

修正の可能性 / Fixing possibilities



ボディ Ø

FT



ISO 11901-2

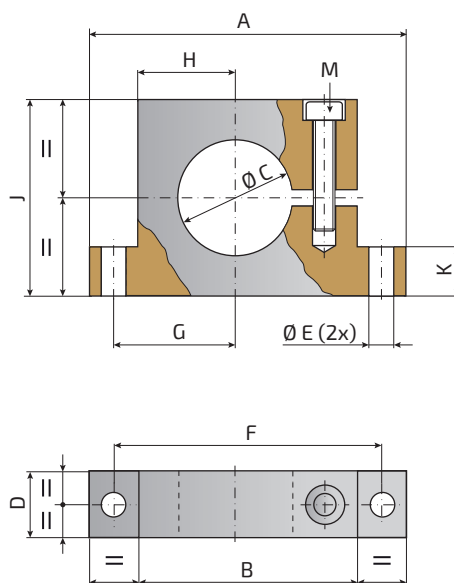
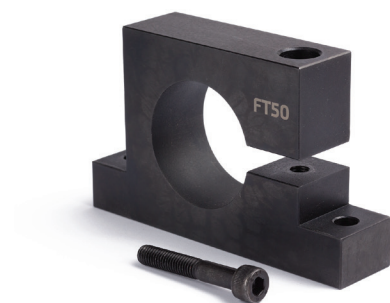


VDI 3003

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

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

前線支援 / Front support

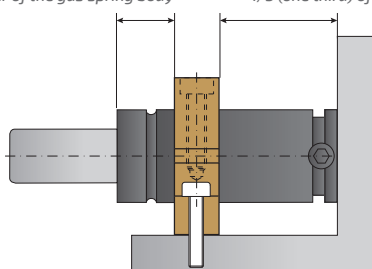


モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	A mm	B mm	ØC mm	D mm	ØE mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	M
FT 32	VDI 3003	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300, VV320-80, VV500, VV565	90	54	32	20	9	72	31	22	45	15	M8
38	VDI 3003	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	95	59	38	20	9	77	34	25	55	15	M8
45	VDI 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

修正の可能性 / Fixing possibilities

マックス
ガススプリング本体の直径0.5倍
0.5 x diameter of the gas spring body

ミン
ガススプリング寸法 Lmin の 1/3 (3分の1)
1/3 (one third) of dimension Lmin of the gas spring



寸法 **MIN** は、過圧およびオーバーストローク安全システムが適切に機能するために尊重されなければなりません
(専用カタログセクションを参照)

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

FTA



ISO 11901-2

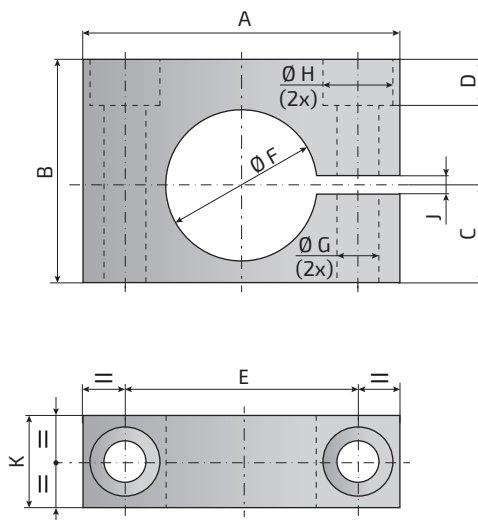


VDI 3003

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

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

前線支援 / Front support

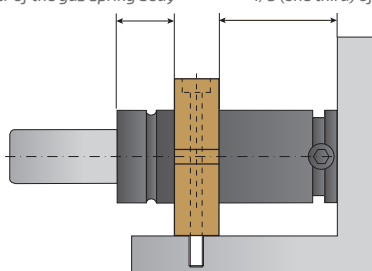


モデル Model	基準への参照 Reference to Standards	モデルのために... For models...	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Ø F mm	Ø G mm	Ø H mm	J mm	K mm
FTA 32	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS350, TGS700, IGS150, PGS300, VV320-80, VV500, VV565	68	48	20.9	10	50	32.5	9	15	4	20
38	ISO 11901-2, VDI 3003	AGS500, TGS1000, IGS250, PGS500	74	54	23.9	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

修正の可能性 / Fixing possibilities

マックス
ガススプリング本体の直径0.5倍
0.5 x diameter of the gas spring body

ミン
ガススプリング寸法 Lmin の 1/3 (3分の1)
1/3 (one third) of dimension Lmin of the gas spring



寸法 **MIN** は、過圧およびオーバーストローク安全システムが適切に機能するために尊重されなければなりません
(専用カタログセクションを参照)
Dimension **MIN** must be respected to allow the over-pressure and over-stroke safety system to work properly
(see dedicated catalogue section).

リンクシステム

AUTOMOTIVE LINE

Linked system

リンクされたシステムの例

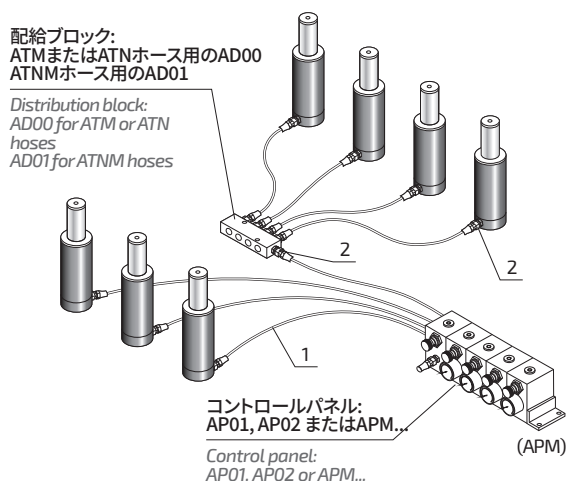
LINKED SYSTEM EXAMPLES

Ø5 mmホースを装備

With Ø5 mm hoses

配給ブロック:
ATMまたはATNホース用のAD00
ATNMホース用のAD01

Distribution block:
AD00 for ATM or ATN
hoses
AD01 for ATNM hoses



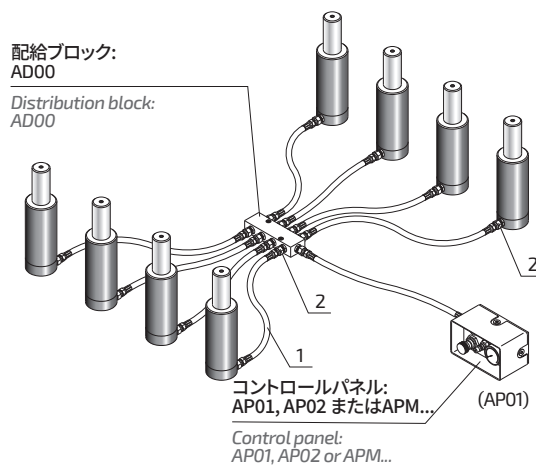
- 1 - ホース ATM または ATN、または ATNM / Hoses ATM or ATN or ATNM
2 - 継手:ARM(ホースATM用)、ARN(ホースATN)、またはARNM(ホースATNM用)
Fittings ARM (for hoses ATM) or ARN (for hoses ATN) or ARNM (for hoses ATNM)

Ø8 mmホースを使用

With Ø8 mm hoses

配給ブロック:
AD00

Distribution block:
AD00



- 1 - ホースAT / Hoses AT
2 - フィittings AR / Fittings AR

1 選べ ガススプリングモデル CHOOSE GAS SPRING MODEL



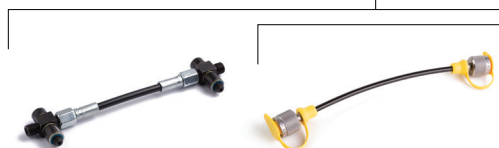
サイドポート
Side port

ガススプリングモデル Gas spring models

ガススプリングモデル Gas spring models	サイドポート Side port
AGS350-AGS2400 IGS150, IGS250 PGS300, PGS500 VV2385	M6
AGS4200-AGS20000 IGS500-IGS10000 LGS500 PGS750-PGS20000 VV750, VV2945	G1/8

2 選べ ホースモデル CHOOSE HOSE MODEL

M6サイドポート付きのガススプリング用 For gas springs with M6 side port



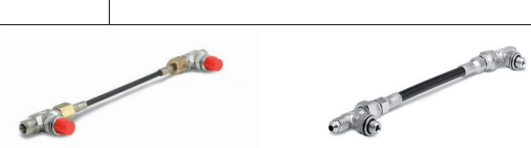
ATNM

ホース Ø 5 mm
(マイクロタイプ)
Hose Ø 5 mm
(Micro-type)

ATM

ホース Ø 5 mm
(ミニメスタイプ)
Hose Ø 5 mm
(Minimess-type)

G1/8サイドポート付きのガススプリング用 For gas springs with G1/8 side port



ATN

ホース Ø 5 mm
(省スペース用)
Hose Ø 5 mm
(for small available spaces)

AT

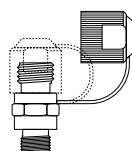
ホース Ø 8 mm
(大スペース用)
Hose Ø 8 mm
(for big available spaces)

3 適切な選択を フィittings CHOOSE PROPER FITTINGS



ARNM

ホース用 ATNM Ø 5 mm
For hoses ATNM Ø 5 mm



ARM

ホース用 ATM Ø 5 mm
For hoses ATM Ø 5 mm



ARN

ホース用 ATN Ø 5 mm
For hoses ATN Ø 5 mm



AR

ホース用 AT Ø 8 mm
For hoses AT Ø 8 mm

4

コントロールを選べ
パネルモデル
CHOOSE CONTROL
PANEL MODEL



AP01
標準
Standard



AP02
コンパクト
Compact



APM
モジュラー
Modular

...その他の利用可能なモデル
... and other available models

5

配給ブロック
(必要なら)
DISTRIBUTION BLOCKS
(IF NEEDED)



AD01



AD00

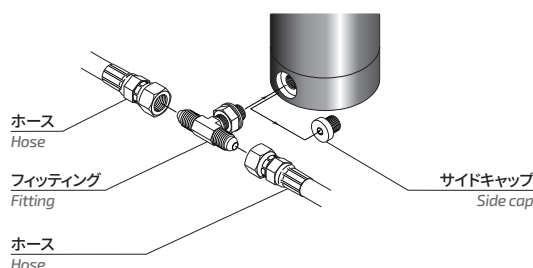


AD04

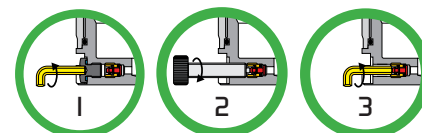
...その他の利用可能なモデル
... and other available models

6

接続
ガススプリングス
CONNECTING THE
GAS SPRINGS



- ⚠ 注目!
ガススプリングを接続する前に12ページの指示に従ってください
- ⚠ ATTENTION!
Follow the instructions on page 12 before connecting the gas springs



ガススプリングを放出して取り外してください
システムに接続前のバルブ

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

7

充電および
放電
CHARGING AND
DISCHARGING



COMPL
充電・放電セット
(自己完結型ガススプリングも含む)
Charging and discharging set
(also for self-contained gas springs)



CUC01
充電ユニット
(自己完結型ガススプリングも含む)
完全セットCOMPLに含まれています
Charging unit
(also for self-contained gas springs)
included in the complete set COMPL



AN-1/4
コントロールパネルのクイックカップ
リング用充電アダプター
Charging adapter for the quick
coupling on the control panels

ATM

MINIMESS ホース Ø 5 mm および継手

Hoses Ø 5 mm and fittings (MINIMESS-type)

直径5 mmのフレキシブルホース(継手付き)、窒素ガスブリ
ングやその他多くの装置の接続に使われます。

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

ホース機械仕様

- 作業温度: -40 +100 °C
- 作動圧力: 最大630バール
- 最小曲げ半径: 20 mm
- 外径: 5 mm

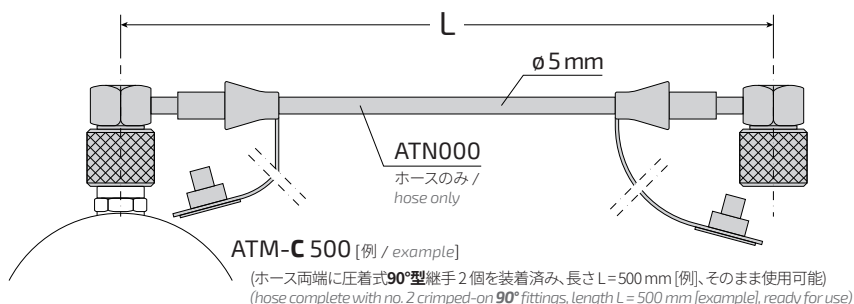
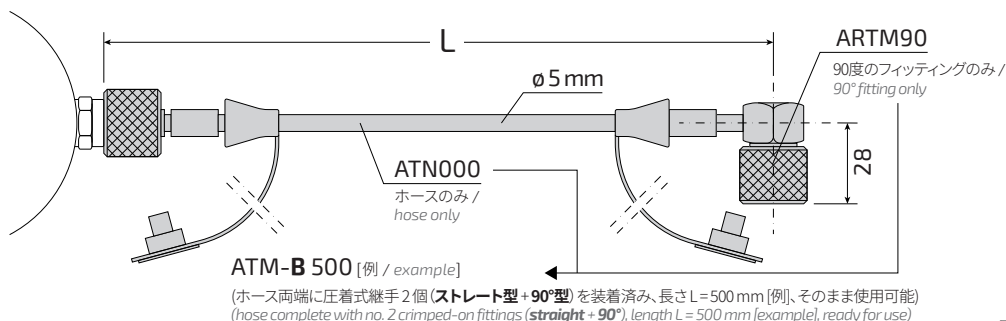
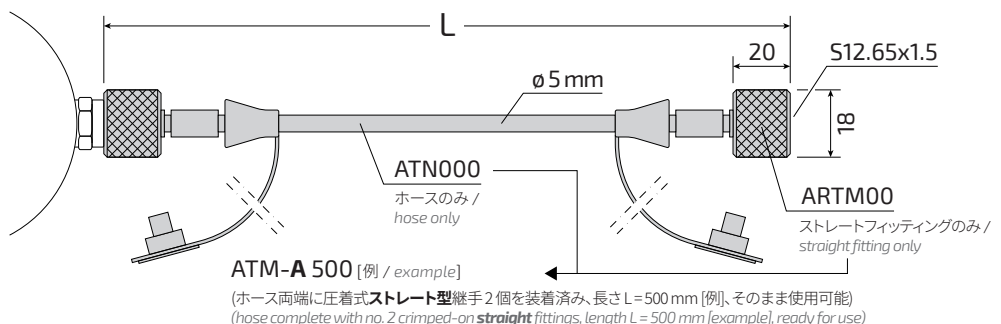
HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

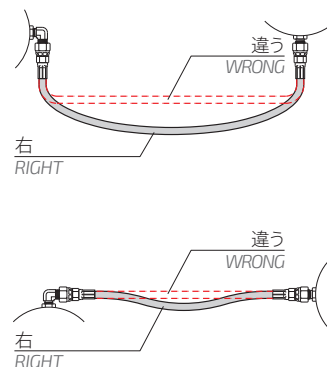
技術的な注記

「組み立て」表示を考慮して適切なホースの長さを選
びましょう。

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



集会 / Assembly



ホース(コード ATN000、メートル単位で注
文、例:「ATN000 10 m」)および継手(コード
ARTM00/ARTM90)を注文してください。自己カ
ットおよび自己かしめ用です。

ORDER HOSE cod. ATN000 (quantity in
metres, for example: "ATN000 10 m") and
FITTINGS cod. ARTM00/ARTM90 for
SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING

標準ホースの長さ(継手付き)(ご要望に応じて異なる長さを用意可能です。最小長:「L MIN」参照)

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

モデル Model	L mm	モデル Model	L mm	モデル Model	L mm	モデル Models	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				

* L < 150 mmにはプラスチックキャップはあ
りません

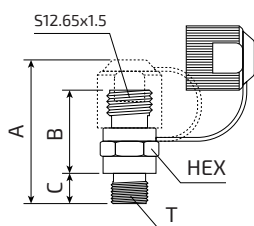
* No plastic caps for L < 150 mm

ATM ホース用 MINIMESS 継手

Fittings for ATM hoses (MINIMESS-type)

ガススプリング、制御パネル、配電ブロックの連結用継手

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS



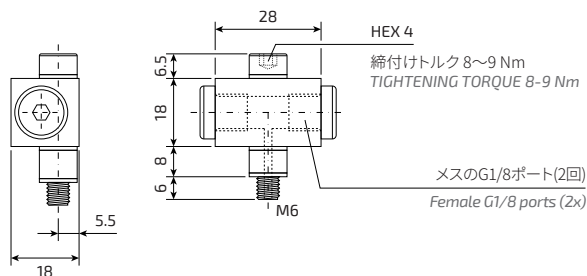
モデル Model	A mm	B mm	C mm	T	HEX	締付けトルク Tightening torque	ノンターンバルブ Non-return valve
ARM000-1/8	48	30	8	G1/8	14	ca. 18 Nm	NO
ARM000-1/8V	48	30	8	G1/8	14	ca. 18 Nm	YES
ARM000-1/4	43	21	12	G1/4	19	ca. 45 Nm	NO
ARM000-1/4V	43	21	12	G1/4	19	ca. 45 Nm	YES



注目! ガススプリングやその他の機器をオープンシステム(ホースシステム)に接続する際は、**逆流防止**の継手を使用してください。
ATTENTION! Use fittings **without** non-return valve when connecting gas springs and other devices to open system (hose system).

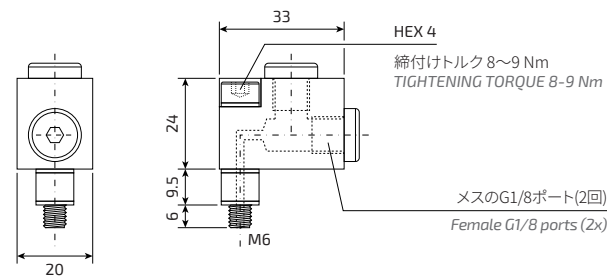
モデル
Model

ARM270-M6



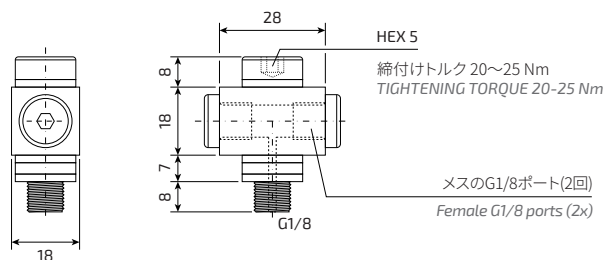
モデル
Model

ARM270R-M6



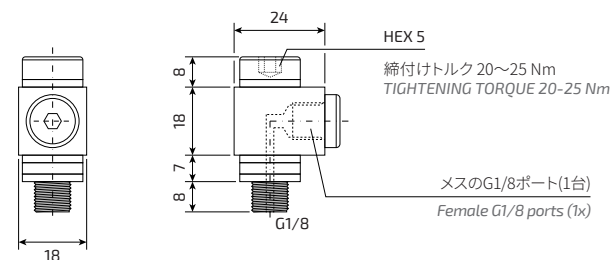
モデル
Model

ARM270-1/8



モデル
Model

ARM090-1/8



その他のアクセサリ

OTHER ACCESSORIES

ハーフフランジで固定する場合に必要な延長継手

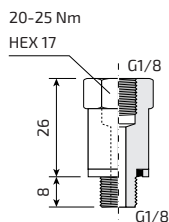
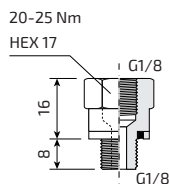
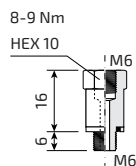
Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges



PL-M6

PL-1/8A

PL-1/8B



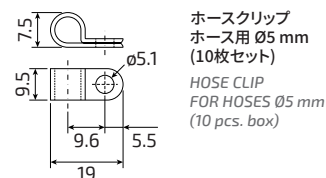
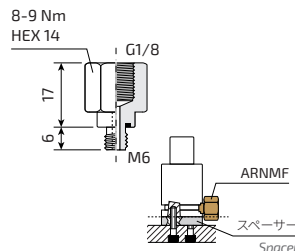
M6からG1/8サイドポートコンバーター

M6 to G1/8 side port converter

モデル
Model

CFT-5

ARNMF



マイクロホース Ø5 mmおよびフィッティング

Hoses Ø 5 mm and fittings (MICRO-type)



直径5 mmのフレキシブルホース(継手付き)、窒素ガススプリングやその他多くの装置の接続に使われます。

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

ホース機械仕様

- 作業温度: -40 +100 °C
- 作動圧力: 最大630バール
- 最小曲げ半径: 20 mm
- 外径: 5 mm

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

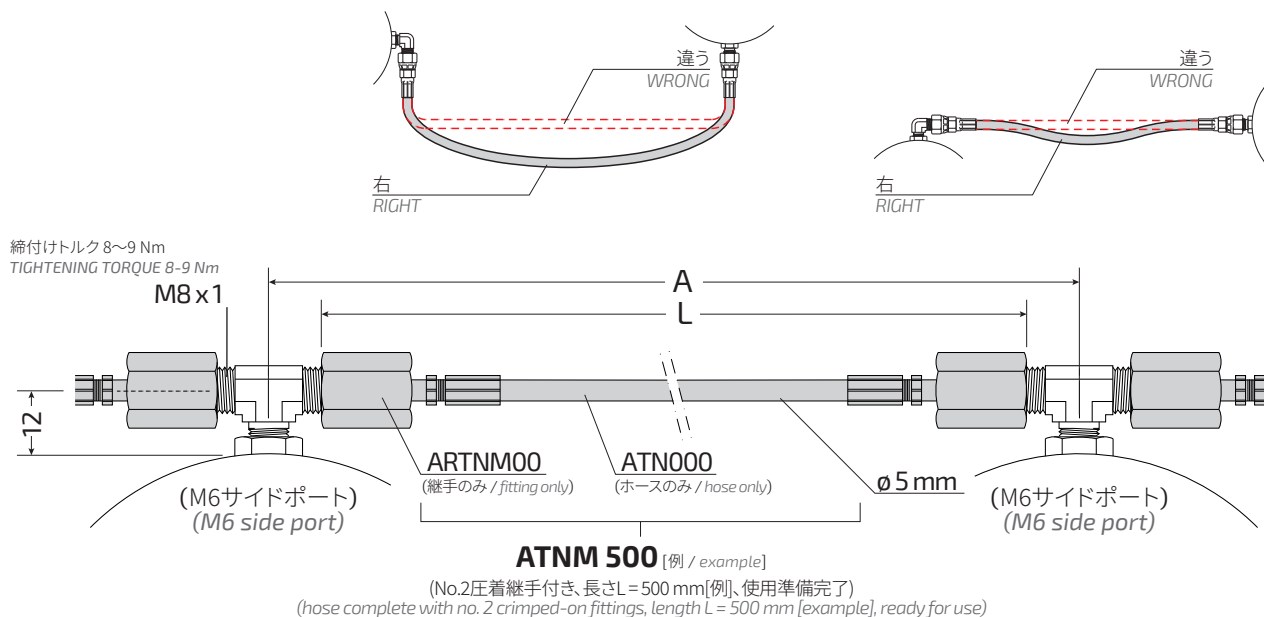
技術的な注記

ホースの長さの計算:
 $L = (A - 20) \times 1.05$ (寸法ミリメートル)
 L = ホースの長さ(継手含む)
 A = 接続されるガスバネ間の距離

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

集会 / Assembly



ホース(コード ATNM000、メートル単位で注文、例:「ATNM000 10 m」)および継手(コード ARTNM00)を注文してください。自己カットおよび自己かしめ用です
 ORDER HOSE cod. ATNM000 (quantity in metres, for example: "ATNM000 10 m") and FITTINGS cod. ARTNM00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING

標準ホースの長さ、継手付き(ご要望に応じて異なる長さを用意可能です。最小長さはL = 90 mm)

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

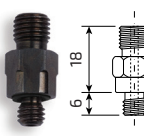
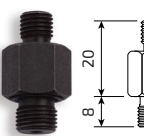
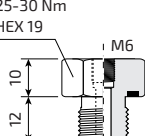
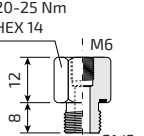
モデル Model	A mm	L mm	モデル Model	A mm	L mm	モデル Model	A mm	L mm
ATNM 100	115	100	ATNM 300	306	300	ATNM 800	782	800
ATNM 125	139	125	ATNM 350	353	350	ATNM 900	877	900
ATNM 150	163	150	ATNM 400	401	400	ATNM 1000	972	1000
ATNM 175	187	175	ATNM 500	496	500	ATNM 1500	1449	1500
ATNM 200	210	200	ATNM 600	591	600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

ATNMホース用のマイクロフィッティング

Fittings for ATNM hoses (MICRO-type)

ガススプリング、制御パネル、配電ブロックの連結用継手

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

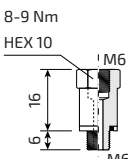
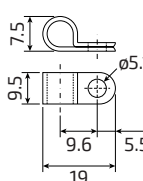
モデル Model	モデル Model	モデル Model	モデル Model
ARNM000	ARNM000CP	ARNM00P	ARNM00G
 M8x1 HEX 10 締付けトルク 8~9 Nm TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm M6	 M8x1 HEX 14 締付けトルク 20~25 Nm TIGHTENING TORQUE 20-25 Nm G1/8	 25-30 Nm HEX 19 M6 G1/4	 20-25 Nm HEX 14 M6 G1/8
モデル Model	モデル Model		
ARNM090	ARNM270R		
 締付けトルク 8~9 Nm TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm HEX 4 M8x1 M6	 HEX 10 締付けトルク 8~9 Nm TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm M8x1 (2x) M6		
モデル Model	モデル Model		
ARNM270	ARNM360		
 締付けトルク 8~9 Nm TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm HEX 4 M8x1 (2x) M6	 HEX 10 締付けトルク 8~9 Nm TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm M8x1 (3x) M6		

ハーフフランジで固定する場合に必要な延長継手
Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges



ホースとホース接続用の継手
FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

その他のアクセサリ
OTHER ACCESSORIES

モデル Model	モデル Model	モデル Model
PL-M6	ARNM270T	ARNM360T
 8-9 Nm HEX 10 M6 M6	 32 21 M8x1 (3x)	 32 M8x1 (4x)
 7.5 9.5 9.6 19 5.5 ø5.1 ホースクリップ ホース用 Ø5 mm (10枚セット) HOSE CLIP FOR HOSES Ø5 mm (10 pcs. box)		

ホース Ø5 mm とフィッティング

Hoses Ø 5 mm and fittings



直径5 mmのフレキシブルホース(継手付き)、窒素ガススプリングやその他多くの装置の接続に使われます。

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

ホース機械仕様

- 作業温度: -40 +100 °C
- 作動圧力: 最大630バール
- 最小曲げ半径: 20 mm
- 外径: 5 mm

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

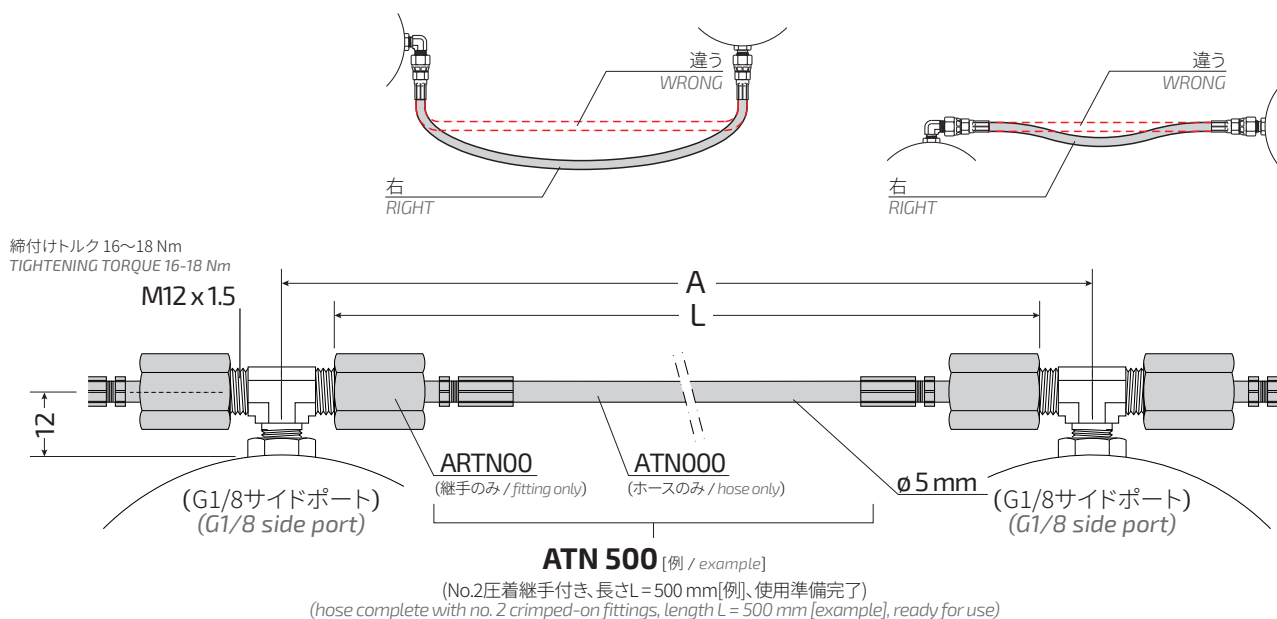
技術的な注記

ホースの長さの計算:
 $L = (A - 25) \times 1.05$ (寸法ミリメートル)
 L = ホースの長さ(継手含む)
 A = 接続されるガスバネ間の距離

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

集会 / Assembly



ホース(コード ATN000、メートル単位で注文、例:「ATN000 10 m」)および継手(コード ARTN00)を注文してください。自己カットおよび自己かしめ用です
 ORDER HOSE cod. ATN000 (quantity in metres, for example: "ATN000 10 m") and FITTINGS cod. ARTN00 for SELF-CUTTING and SELF-CRIMPING

標準ホースの長さ、継手付き(ご要望に応じて異なる長さを用意可能です。最小長さはL = 90 mm)

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

モデル Model	A mm	L mm	モデル Model	A mm	L mm	モデル 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

ATN ホース用継手

AUTOMOTIVE LINE

Fittings for ATN hoses

ガススプリング、制御パネル、配電ブロックの連結用継手

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

モデル

Model

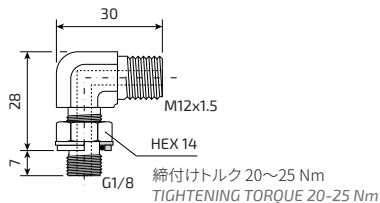
ARN000



モデル

Model

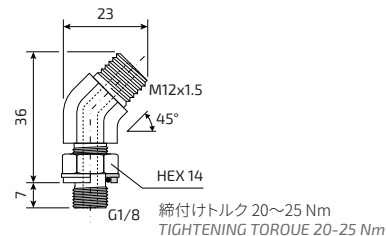
ARN090



モデル

Model

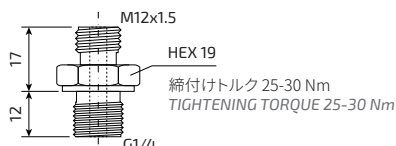
ARN045



モデル

Model

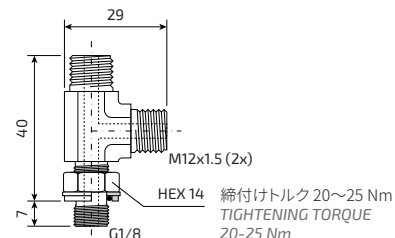
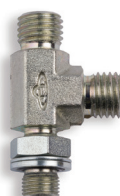
ARN000-1/4



モデル

Model

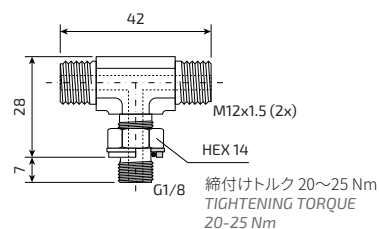
ARN270R



モデル

Model

ARN270



ハーフフランジで固定する場合に必要な延長継手
Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges

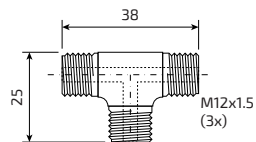
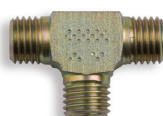


ホースとホース接続用の継手

FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

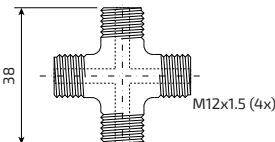
モデル
Model

ARN270T



モデル
Model

ARN360T

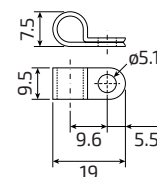


その他のアクセサリ

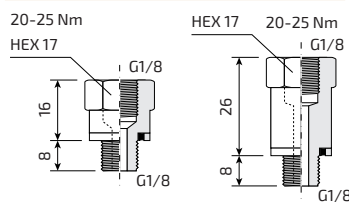
OTHER ACCESSORIES

モデル
Model

CFT-5

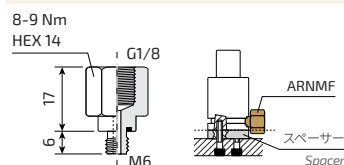


ホースクリップ
ホース用 Ø5 mm
(10枚セット)
HOSE CLIP
FOR HOSES Ø5 mm
(10 pcs. box)



M6からG1/8サイドポートコンバーター
M6 to G1/8 side port converter

ARNMF



ホース Ø8 mm および取り付け

Hoses Ø 8 mm and fittings



直径8 mmのフレキシブルホース(継手付き)は、窒素ガススプリングやその他多くの装置の接続に使われます。

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

ホース機械仕様

- 作業温度: -40 +100 °C
- 作動圧力: 最大630バール
- 最小曲げ半径: 40 mm
- 外径: 8 mm

HOSE MECHANICAL SPECIFICATIONS

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

技術的な注記

ホースの長さの計算:

$$L = (A - 25) \times 1.05 \text{ (寸法ミリメートル)}$$

L = ホースの長さ(継手含む)

A = 接続されるガスバネ間の距離

TECHNICAL NOTES

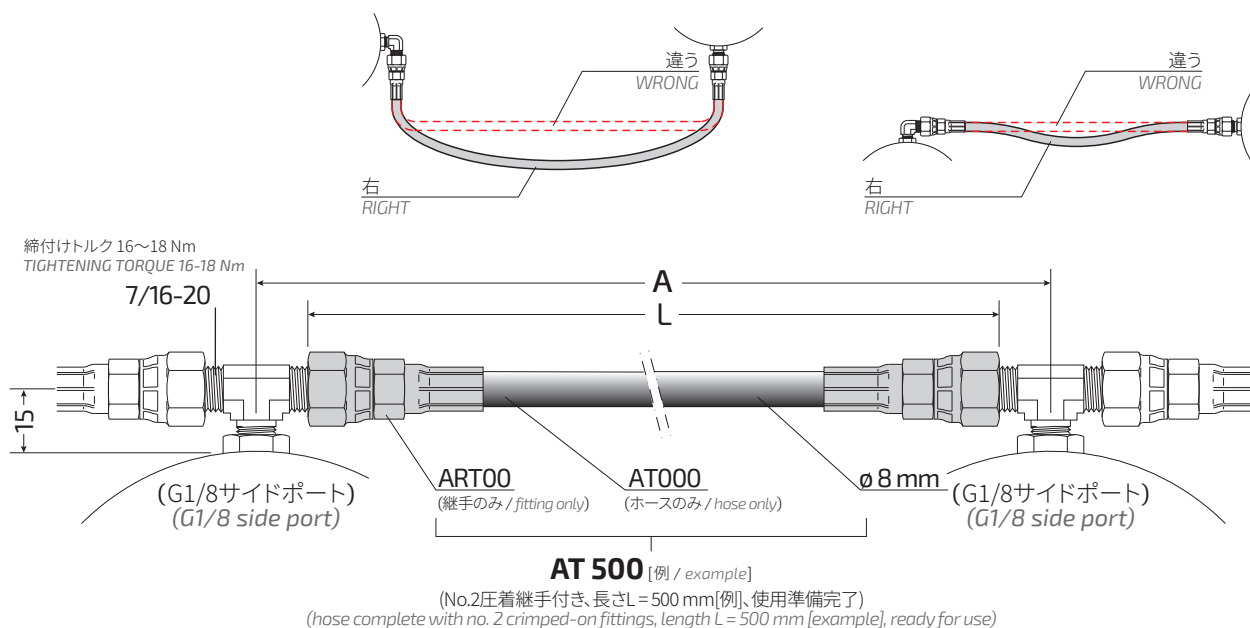
Calculating hose length:

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

L = Hose length (fittings included)

A = Distance between gas springs to be connected

集会 / Assembly



ホース(コード AT000、メートル単位で注文、例:「AT000 10 m」)および継手(コード ART00)を注文してください。自己カットおよび自己かしめ用です。

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

標準ホースの長さ(継手含め)(ご要望に応じて異なる長さを用意可能です。最小長L = 125 mm)

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

モデル Model	A mm	L mm	モデル Model	A mm	L mm	モデル 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

ATホースのフィッティング

AUTOMOTIVE LINE

Fittings for AT hoses

ガススプリング、制御パネル、配電ブロックの連結用継手

FITTINGS FOR LINKING GAS SPRINGS, CONTROL PANELS AND DISTRIBUTION BLOCKS

モデル
Model

AR000



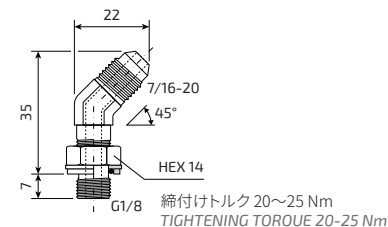
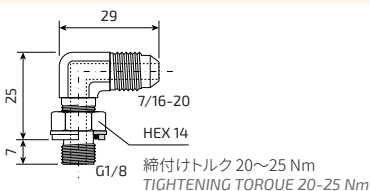
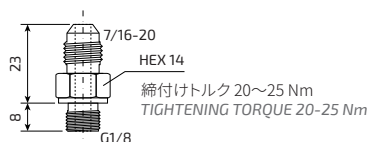
モデル
Model

AR090



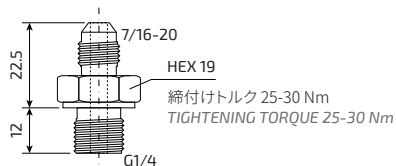
モデル
Model

AR045



モデル
Model

AR000-1/4



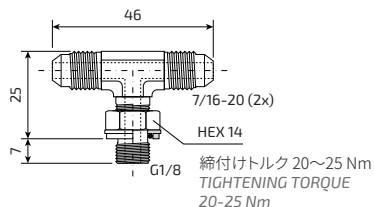
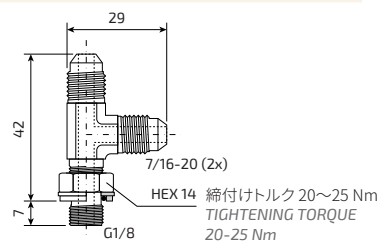
モデル
Model

AR270R



モデル
Model

AR270



ハーフフランジで固定する場合に必要な延長継手
Extension fittings which may be needed in case of fixing with half-flanges



ホースとホース接続用の継手

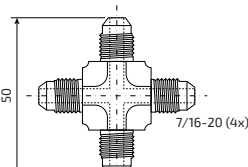
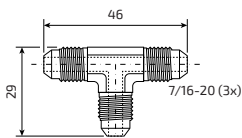
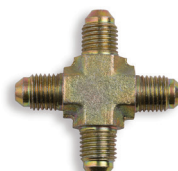
FITTINGS FOR HOSE-HOSE CONNECTION

モデル
Model

AR270T

モデル
Model

AR360T

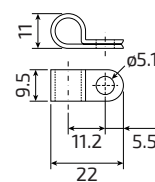


その他のアクセサリ

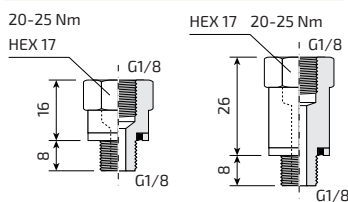
OTHER ACCESSORIES

モデル
Model

CFT-8

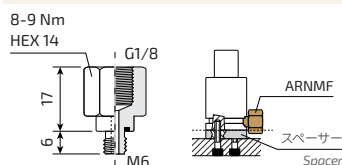


ホースクリップ
ホース用 Ø8 mm
(10枚セット)
HOSE CLIP
FOR HOSES Ø8 mm
(10 pcs. box)



M6からG1/8サイドポートコンバーター
M6 to G1/8 side port converter

ARNMF



AP01CV / AP01 コントロールパネル

AUTOMOTIVE LINE

AP01CV / AP01 control panel



このパネルは窒素ガススプリングや窒素ガススプリングシステムの充放電や圧力の監視を可能にします。

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

技術的な注記

TECHNICAL NOTES

A ！ 充填バルブ:

- **AP01CV:** CEJN タイプ、ほとんどの Bordignon 以外の充填システムに対応
- **AP01:** Bordignon 標準タイプ、CUC01、COMPL または BOOSTER のみで使用可能

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 排気弁

B Discharging valve

C 圧力計

C Pressure gauge

D No.3接続ポート(G1/8)

D No. 3 connection ports (G1/8)

E プラグ準備完了、安全圧力スイッチ

E Plug ready for safety pressure switch

F M6六角ソケットネジの固定穴2

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

G 接続ポートはプラグで詰まっています

G The connection ports are plugged

⚠ 注目!窒素N₂のみを使用してください

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

最も一般的
Most used

AP01CV



CEJN 10 358

AP01



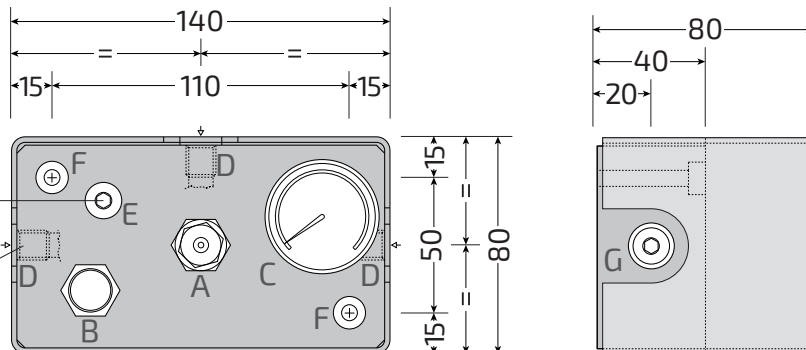
Bordignon 標準
Bordignon-standard

寸法 / Dimensions

APR01AN 必要に応じてここに圧力スイッチを設置してください
(利用可能なモデルを参照)

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

必要に応じてここに過圧破裂プラグを設置してください
(利用可能なモデルを参照)
Overpressure rupture plug installed here if required (see available models)



モデル Model	モデル Model	
AP01CV	AP01	コントロールパネル Control panel
AP01PANCV	AP01PAN	制御パネルとAPR01AN圧力スイッチ付き(通常開錠時50~300バール) Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open)
AP01RPCV	AP01RP	過圧破裂プラグ付きコントロールパネル Control panel with overpressure rupture plug
AP01FCV	AP01F	制御パネルにはAPR01AN圧力スイッチ(通常開錠時50-300バール)と過圧破裂プラグ付き Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug



コントロールパネルコードの後に「LOCK」を付けると、ロックアウトタグアウト用途でロック可能な排気バルブで受け取ります。パッドロック(コード:PADLOCK)は別途注文してください(BRADY部品番号850821南京錠でも使用可能です)。例:「AP01FLOCK」=ロック可能な排気バルブ付きの制御パネルAP01F。
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.

すべてのモデルは、要望に応じて既に組み立て済みの安全弁VS500が用意されています。 / All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request).

AP02CV / AP02

コントロールパネル(コンパクト)

AP02CV / AP02 control panel (compact)



このコンパクトパネルにより、窒素ガススプリングや窒素ガススプリングシステムの充放電や圧力の監視が可能です。

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

技術的な注記

TECHNICAL NOTES

A ！ 充填バルブ:

- **AP02CV**: CEJN タイプ、ほとんどの Bordignon 以外の充填システムに対応
- **AP02**: Bordignon 標準タイプ、CUC01、COMPL または BOOSTER のみで使用可能

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 排気弁

B Discharging valve

C 圧力計

C Pressure gauge

- M5六角ソケットネジ用のNo.2固定穴
- No. 5接続ポート(G1/8)
- 接続ポートはプラグで詰まっています

- No. 2 fixing holes for M5 hex-socket screws
- No. 5 connection ports (G1/8)
- The connection ports are plugged

⚠ 注目!窒素N₂のみを使用してください

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

最も一般的
Most used

AP02CV



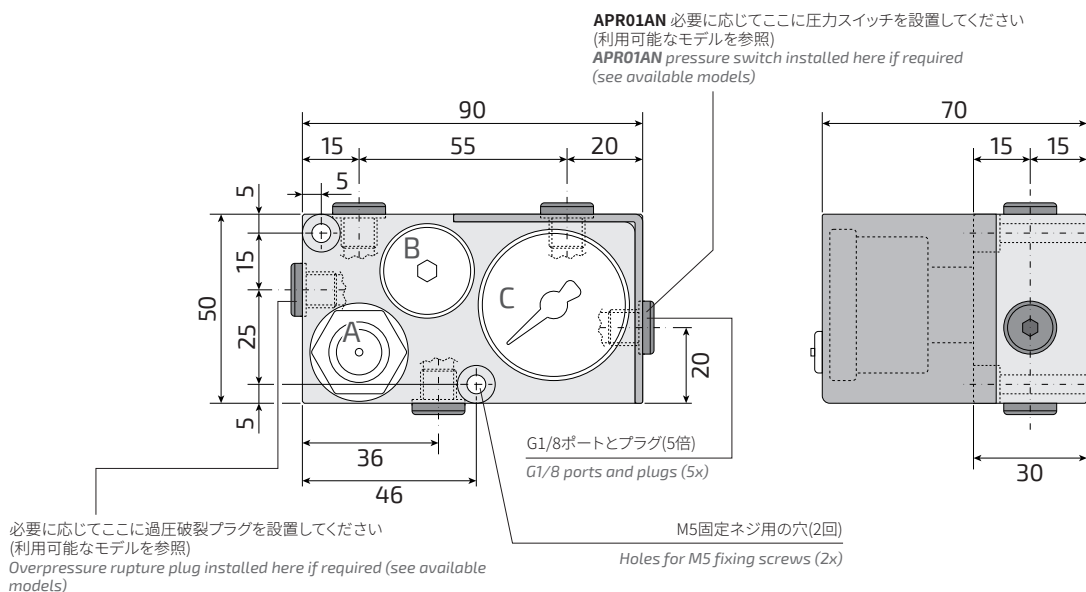
CEJN 10 358

AP02



Bordignon 標準
Bordignon-standard

寸法 / Dimensions



モデル Model	モデル Model	
AP02CV	AP02	コントロールパネル(コンパクト版) Control panel (compact version)
AP02PANCV	AP02PAN	制御パネル(コンパクトバージョン)APR01AN圧力スイッチ付き(通常開閉時50-300バール) Control panel (compact version) with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open)
AP02RPCV	AP02RP	制御パネル(コンパクトバージョン)過圧破裂プラグ付き Control panel (compact version) with overpressure rupture plug
AP02FCV	AP02F	制御パネル(コンパクトバージョン)はAPR01AN圧力スイッチ(通常開閉時50-300バール)と過圧破裂プラグ付き Control panel (compact version) with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug

すべてのモデルは、要望に応じて既に組み立て済みの安全弁VS500が用意されています。 / All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request).

AP03CV / AP03 コントロールパネル(コンパクト)

AP03CV / AP03 control panel (compact)



このコンパクトパネルにより、窒素ガススプリングや窒素ガススプリングシステムの充放電や圧力の監視が可能です。

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

技術的な注記

TECHNICAL NOTES

A ！ 充填バルブ:

- **AP03CV**: CEJN タイプ、ほとんどの Bordignon 以外の充填システムに対応
- **AP03**: Bordignon 標準タイプ、CUC01、COMPL または BOOSTER のみで使用可能

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 排気弁

B Discharging valve

C 圧力計

C Pressure gauge

D No. 3 接続ポート G1/4

D No. 3 connection ports G1/4

E No. 2 接続ポート G1/8

E No. 2 connection ports G1/8

- 接続ポートはプラグで詰まっています
- M6六角ソケットネジの固定穴2

- The connection ports are plugged
- No. 2 fixing holes for M6 hex-socket screws

⚠ 注目! 窒素N₂のみを使用してください

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

最も一般的
Most used

AP03CV



CEJN 10 358

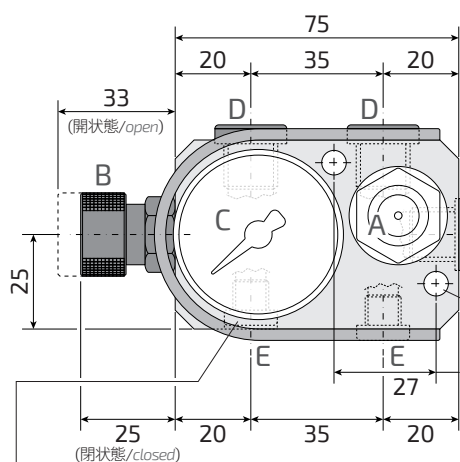
AP03



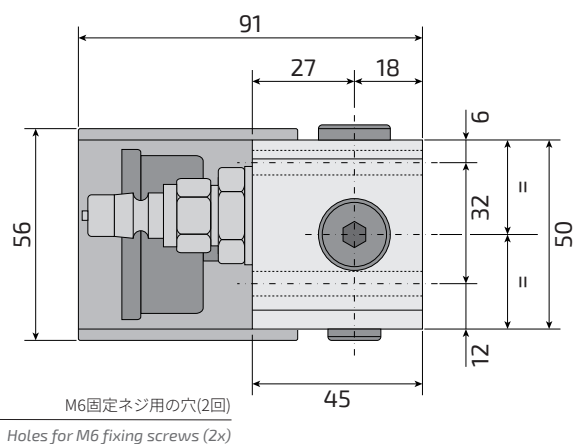
Bordignon 標準
Bordignon-standard

寸法 / Dimensions

必要に応じてここに**APR11AN**圧力スイッチを設置してください
(利用可能なモデルを参照)
APR11AN pressure switch installed here if required
(see available models)



必要に応じてここに過圧破裂プラグを設置してください
(利用可能なモデルを参照)
Overpressure rupture plug installed here if required (see available models)



モデル Model	モデル Model	
AP03CV	AP03	コントロールパネル(コンパクト版) Control panel (compact version)
AP03PANCV	AP03PAN	制御パネル(コンパクトバージョン)APR11AN圧力スイッチ付き(通常開閉時50~300バール) Control panel (compact version) with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open)
AP03RPCV	AP03RP	制御パネル(コンパクトバージョン)過圧破裂プラグ付き Control panel (compact version) with overpressure rupture plug
AP03FCV	AP03F	制御パネル(コンパクト版)はAPR11AN圧力スイッチ(通常開閉時50~300バール)と過圧破裂プラグ付き Control panel (compact version) with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug

すべてのモデルは、要望に応じて既に組み立て済みの安全弁VS500が用意されています。 / All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request).

AP04CV / AP04 コントロールパネル

AUTOMOTIVE LINE

AP04CV / AP04 control panel



このパネルは窒素ガススプリングや窒素ガススプリングシステムの充放電や圧力の監視を可能にします。

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

技術的な注記

TECHNICAL NOTES

A ！ 充填バルブ:

- **AP04CV**: CEJN タイプ、ほとんどの Bordignon 以外の充填システムに対応
- **AP04**: Bordignon 標準タイプ、CUC01、COMPL または BOOSTER のみで使用可能

A ！ Charging valve:

- **AP04CV**: CEJN-type, compatible with most non-Bordignon charging systems
- **AP04**: Bordignon-standard, to be used only with CUC01 or COMPL or BOOSTER

B 排気弁

B Discharging valve

C 圧力計

C Pressure gauge

D No.1接続ポート G1/4 **

D No. 1 connection port G1/4 **

E No. 7接続ポート G1/8

E No. 7 connection ports G1/8

- 接続ポートはプラグで詰まっています
- M10六角ソケットネジの固定穴2

- The connection ports are plugged
- No. 2 fixing holes for M10 hex-socket screws

⚠ 注目!窒素N₂のみを使用してください

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

最も一般的
Most used

AP04CV



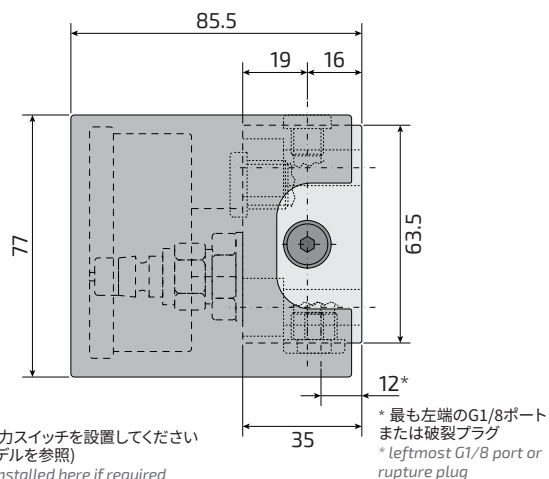
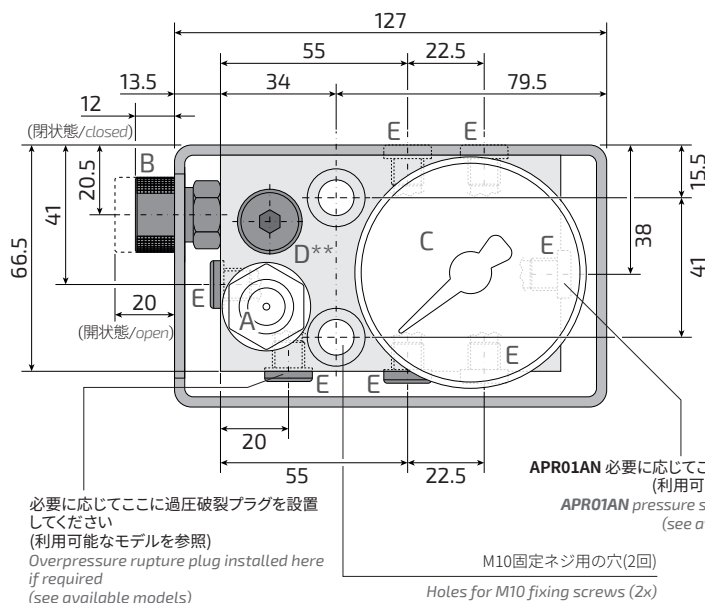
CEJN 10 358

AP04



Bordignon 標準
Bordignon-standard

寸法 / Dimensions



** 注意:AP04CVモデルでは、CEJNタイプの充電弁は前方G1/4ポート(上の図のポート「D」)の安全スイッチや安全弁の接続を許可しません。

** NOTE: for the AP04CV models, the CEJN-type charging valve will not allow the connection of safety switches or safety valves on the front G1/4 port (port "D" on the drawing above).

モデル Model	モデル Model	
AP04CV	AP04	コントロールパネル Control panel
AP04PANCV	AP04PAN	制御パネルとAPR01AN圧力スイッチ付き(通常開錠時50~300バール) Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open)
AP04RPCV	AP04RP	過圧破裂プラグ付きコントロールパネル Control panel with overpressure rupture plug
AP04FCV	AP04F	制御パネルにはAPR01AN圧力スイッチ(通常開錠時50-300バール)と過圧破裂プラグ付き Control panel with APR01AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug

すべてのモデルは、要望に応じて既に組み立て済みの安全弁VS500が用意されています。 / All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request).

AP05CV / AP05 コントロールパネル

AUTOMOTIVE LINE

AP05CV / AP05 control panel



このパネルは窒素ガススプリングや窒素ガススプリングシステムの充放電や圧力の監視を可能にします。

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

技術的な注記

TECHNICAL NOTES

A ！ 充填バルブ:

- **AP05CV**: CEJN タイプ、ほとんどの Bordignon 以外の充填システムに対応
- **AP05**: Bordignon 標準タイプ、CUC01、COMPL または BOOSTER のみで使用可能

A ！ Charging valve:

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

B 排気弁

B Discharging valve

C 圧力計

C Pressure gauge

D 第9接続ポート G1/4

D No. 9 connection ports G1/4

E No.1接続ポート G1/8

E No. 1 connection port G1/8

・ 接続ポートはプラグで詰まっています

・ The connection ports are plugged

・ M8六角ソケットネジの固定穴2

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

・ 運転中の圧力計の脈動から保護するための遮断弁

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

⚠ 注目! 窒素N₂のみを使用してください

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

最も一般的
Most used

AP05CV



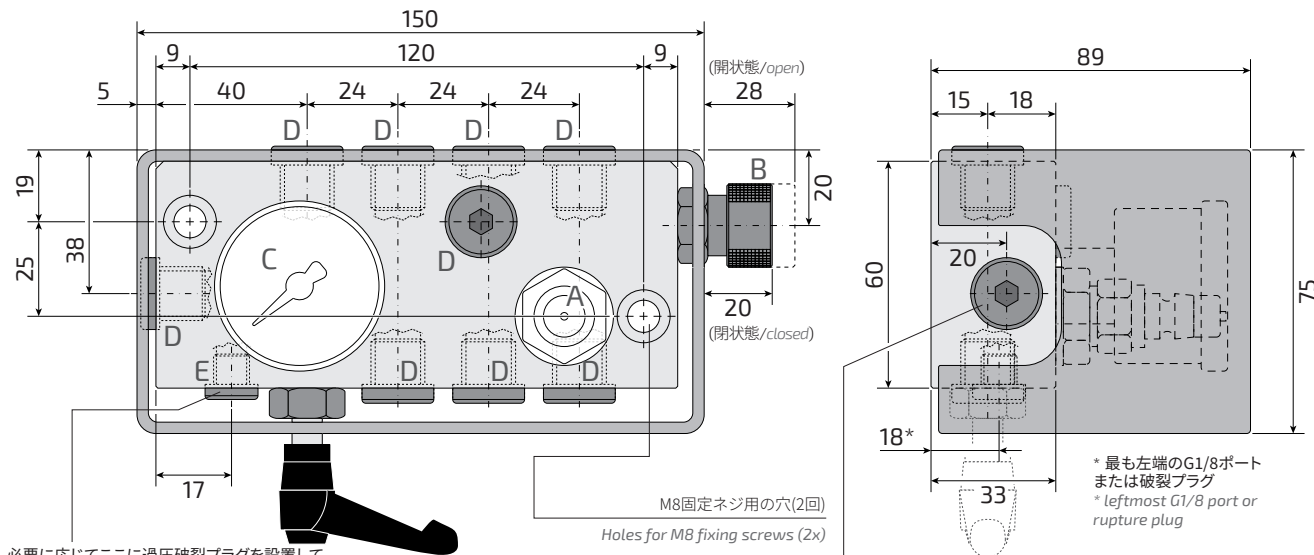
CEJN 10 358

AP05



Bordignon 標準
Bordignon-standard

寸法 / Dimensions



必要に応じてここに過圧破裂プラグを設置してください
(利用可能なモデルを参照)
Overpressure rupture plug installed here if required
(see available models)

圧力計の遮断バルブの除外
Shut off valve for pressure gauge exclusion

M8固定ネジ用の穴(2回)
Holes for M8 fixing screws (2x)

必要に応じてここにAPR11AN圧力スイッチを設置してください
(利用可能なモデルを参照)
APR11AN pressure switch installed here if required
(see available models)

モデル Model	モデル Model	
AP05CV	AP05	コントロールパネル Control panel
AP05PANCV	AP05PAN	制御パネルとAPR11AN圧力スイッチ付き(通常開いた50-300バール) Control panel with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open)
AP05RPCV	AP05SRP	過圧破裂プラグ付きコントロールパネル Control panel with overpressure rupture plug
AP05FCV	AP05F	制御パネルにはAPR11AN圧力スイッチ(通常開閉時50-300バール)と過圧破裂プラグ付き Control panel with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug

すべてのモデルは、要望に応じて既に組み立て済みの安全弁VS500が用意されています。 / All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request).

AP06CV / AP06

コントロールパネル (マイクロタイプ移植)

AP06CV / AP06 Control panel (MICRO-type ports)



このパネルは窒素ガススプリングや窒素ガススプリングシステムの充放電や圧力の監視を可能にします。

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

技術的な注記

TECHNICAL NOTES

A ！ 充填バルブ:

- **AP06CV**: CEJN タイプ、ほとんどの Bordignon 以外の充填システムに対応
- **AP06**: Bordignon 標準タイプ、CUC01、COMPL または BOOSTER のみで使用可能

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 排気弁

B Discharging valve

C 圧力計

C Pressure gauge

D No.1接続ポート G1/4

D No. 1 connection port G1/4

E No.1接続ポート G1/8

E No. 1 connection port G1/8

F No. 15接続ポート M6 (上部5倍、下部5倍、後ろ5倍)

F No. 15 connection ports M6 (5x top, 5x bottom, 5x rear)

- 接続ポートはプラグで詰まっています

- The connection ports are plugged

- No.6 (4x + 2x) 穴の固定 M6六角ソケットネジ用

- No. 6 (4x + 2x) fixing holes for M6 hex-socket screws

⚠ 注目! 窒素N₂のみを使用してください

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

最も一般的
Most used

AP06CV



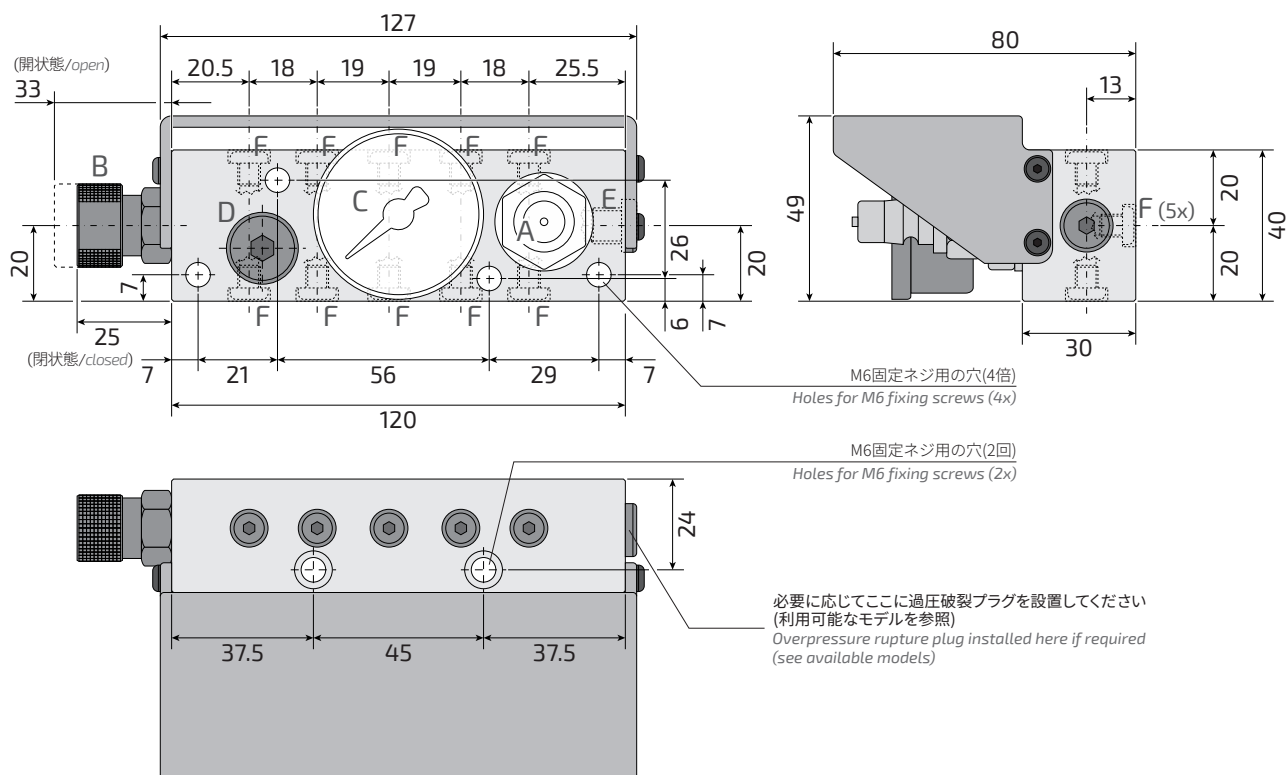
CEJN 10 358

AP06



Bordignon 標準
Bordignon-standard

寸法 / Dimensions



モデル Model	モデル Model	
AP06CV	AP06	コントロールパネル(MICROタイプのポート) Control panel (MICRO-type ports)
AP06RPCV	AP06RP	制御パネル(MICRO型ポート)および過圧破裂プラグ Control panel (MICRO-type ports) with overpressure rupture plug

APM...CV / APM... モジュラー制御パネル

APM...CV / APM... modular control panel



このパネルは、窒素ガススプリング、窒素ガススプリングシステム、または複数の独立した窒素ガススプリングシステムの充放電を行い、圧力の監視を可能にします。各モジュールは異なる圧力で充電可能です。

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.

技術的な注記

TECHNICAL NOTES

A ！ 充填バルブ:

- **APM...CV:** CEJN タイプ、ほとんどの Bordignon 以外の充填システムに対応
- **APM...:** Bordignon 標準タイプ、CUC01、COMPL または BOOSTER のみで使用可能

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 排気弁

B Discharging valve

C M5固定穴

C M5 fixing hole

D シングルモジュールの充電または放電バルブ(使用中は常にオフ)

D Single-module charging or discharging valve (always turned off during use)

E 接続ポート(G1/8)

E Connection ports (G1/8)

F 各モジュールはより多くの窒素ガススプリングで接続されることがあります。

F Each module may be connected with more nitrogen gas springs.

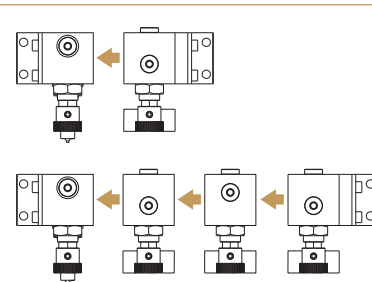
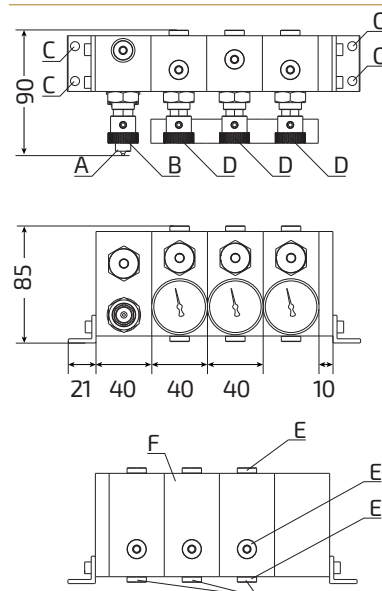
これにより各モジュールの圧力を個別に確認できます。接続可能なモジュールの数に制限はありません。

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

⚠ 注目!窒素N₂のみを使用してください

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

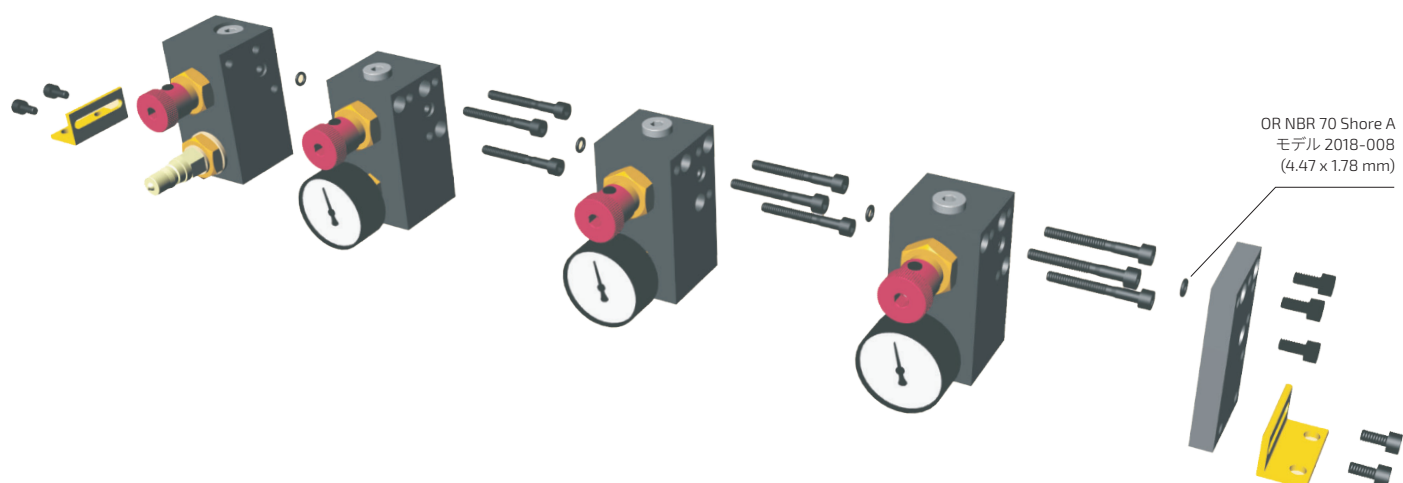
寸法 / Dimensions



過圧破裂プラグ(各モジュールごとに1つ)
必要に応じてここに設置
(利用可能なモデルを参照)
Overpressure rupture plugs (one for each module)
installed here if required
(see available models)

モデル Model	モデル Model		モデル Model	モデル Model	
APM1CV	APM1	1モジュールの制御パネル Control panel with 1 module	APM1RPCV	APM1RP	制御パネルは1モジュール、過圧破裂プラグ付き Control panel with 1 module, with overpressure rupture plug
APM2CV	APM2	2モジュールのコントロールパネル Control panel with 2 modules	APM2RPCV	APM2RP	2つのモジュールと2台のPCを備えたコントロールパネル。過圧破裂プラグ Control panel with 2 modules, with 2 pcs. overpressure rupture plugs
APM3CV	APM3	3モジュールのコントロールパネル Control panel with 3 modules	APM3RPCV	APM3RP	3つのモジュールと3台のPCを持つコントロールパネル。過圧破裂プラグ Control panel with 3 modules, with 3 pcs. overpressure rupture plugs
APM4CV	APM4	4モジュールのコントロールパネル Control panel with 4 modules	APM4RPCV	APM4RP	4つのモジュールと4台のPCを備えたコントロールパネル。過圧破裂プラグ Control panel with 4 modules, with 4 pcs. overpressure rupture plugs
APM...CV	APM...	コントロールパネルは… 加群 Control panel with ... modules	APM...RPCV	APM...RP	コントロールパネルは…モジュール、…PCS(移動兵)です。過圧破裂プラグ Control panel with ... modules, with ... pcs. overpressure rupture plugs

アセンブリ方式 / ASSEMBLY SCHEME



窒素ガススプリングの接続に関するさまざまな可能性 / VARIOUS POSSIBILITIES FOR CONNECTING THE NITROGEN GAS SPRINGS

上方の接続

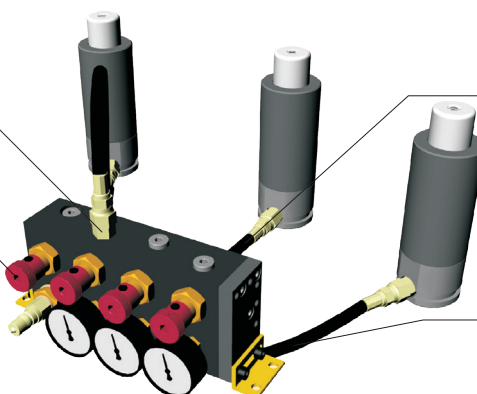
ABOVE CONNECTION

ビハインド・コネクション

BEHIND CONNECTION

● 6 mm ヘックスソケット

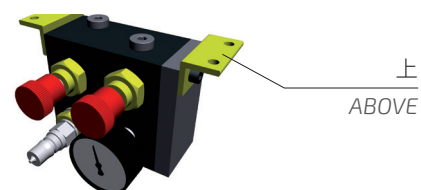
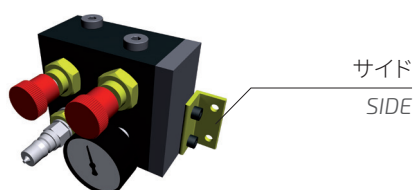
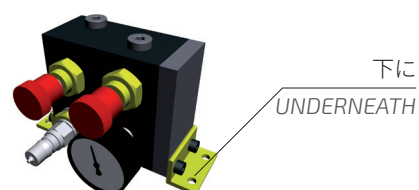
● 6 mm HEX SOCKET



接続の下

UNDERNEATH CONNECTION

修正の可能性 / FIXING POSSIBILITIES



安全 圧カスイッチ

Safety pressure switches



デジタル Digital

4バーから400バーまで設定可能なデジタル圧カスイッチで、コントロールパネルで組み立て時に使用されます。

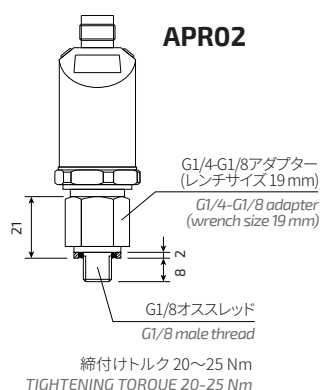
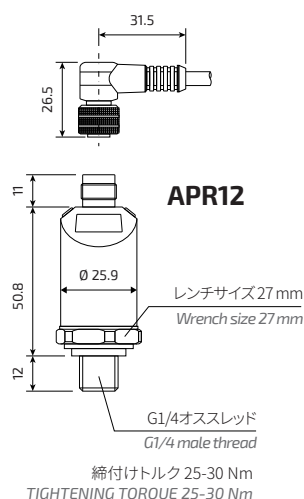
Digital pressure switch that can be set from 4 to 400 bar, available for the assembly on control panels.

技術的な注記

- No. 2 PNPトランジスタスイッチング出力
- スwitching電流: 最大出力あたり250 mA
- 技術データシートの要請に応じて

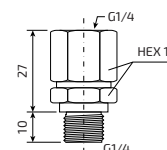
TECHNICAL NOTES

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



モデル Model	スレッド Thread
APR02	G1/8
APR12	G1/4

モデル Model
RGV14

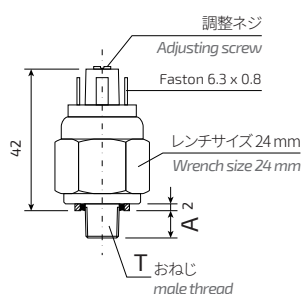


圧カスイッチの向きのためのスイベルフィッティング(APR02モデル: 圧カスイッチ本体とG1/4-G1/8アダプターの間に取り付ける - 図面参照)
Swivel fitting for pressure switch orientation (for APR02 model: install between pressure switch body and G1/4-G1/8 adapter - see drawing)

アナログ Analog

制御パネルの組み立て用に、モデルによって50~150~300バーを設定できる圧カスイッチが利用可能です。

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



モデル Model	T	締付けトルク Tightening torque Nm	A mm	分布域 Range bar	種類 Type	最大電圧 MAX voltage	最大電流 MAX current
APR01A	G1/8	20-25	8	50-150	通常は開いています Normally open	48V ac/dc	0.5 A
APR01AN	G1/8	20-25	8	50-300	通常は開いています Normally open	48V ac/dc	0.5 A
APR11A	G1/4	25-30	10	50-150	通常は開いています Normally open	48V ac/dc	0.5 A
APR11AN	G1/4	25-30	10	50-300	通常は開いています Normally open	48V ac/dc	0.5 A

安全弁

Safety valve



制御パネルの組み立て用に設置可能な過圧安全弁。

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

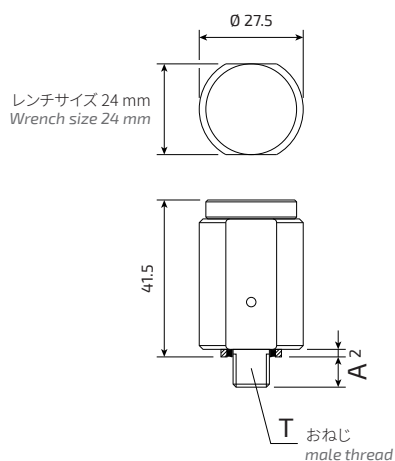
技術的な注記

- ・ 定称活性圧力:500バール
- ・ バルブ作動時は修理のためにボルディニオンに連絡してください

TECHNICAL NOTES

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

寸法 / Dimensions



モデル Model	T	締付けトルク Tightening torque Nm	A mm
VS500	G1/8	20-25	8
VS500-1/4	G1/4	25-30	10

配給ブロック

Distribution blocks

分配ブロックは複数のガスプリングをバッテリーに接続することを可能にします。

各ブロックは側面ポート付きの複数のガスプリングを接続でき、複数のブロックは相互接続可能です。ホース接続には適切な継手を選びましょう。

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

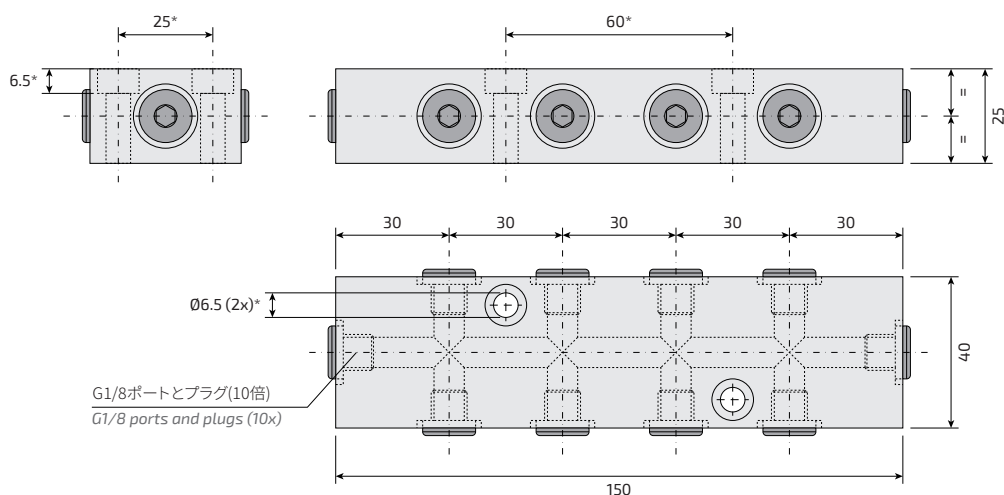
Each block can connect several gas springs equipped with side port, and several blocks can be interconnected.

Choose the proper fittings for hose connection.

寸法 / Dimensions

モデル Model

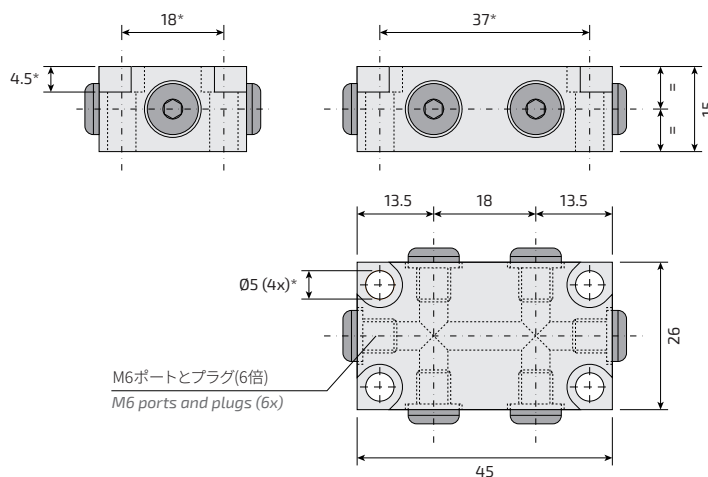
AD00



* M6の固定ネジ用(2回) / For M6 fixing screws (2x)

モデル Model

AD01

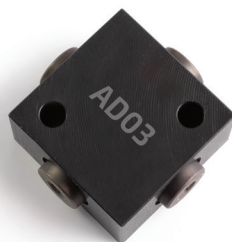
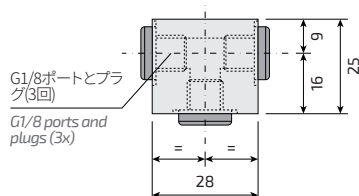
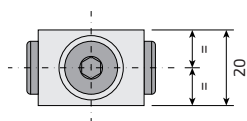


* M4固定ネジ(4倍)用 / For M4 fixing screws (4x)



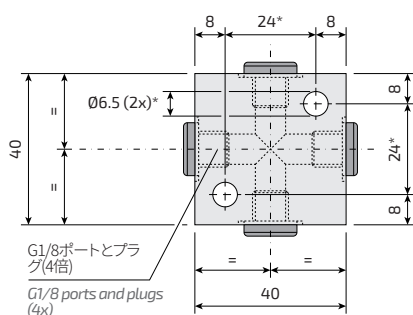
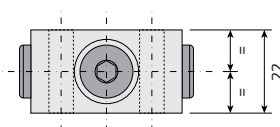
モデル
Model

AD02



モデル
Model

AD03

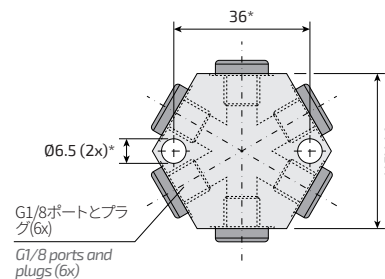
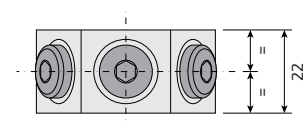


* M6の固定ネジ用(2回) / For M6 fixing screws (2x)



モデル
Model

AD04



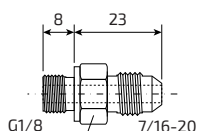
* M6の固定ネジ用(2回) / For M6 fixing screws (2x)

複数の配電ブロックを接続するためのフィッティング

Fittings for connecting several distribution blocks

モデル
Model

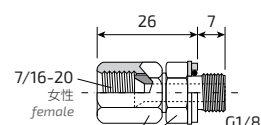
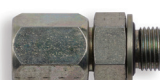
AR000



締付けトルク 20~25 Nm
TIGHTENING TORQUE 20~25 Nm

モデル
Model

AR000G



締付けトルク 20~25 Nm
TIGHTENING TORQUE 20~25 Nm

(AD00のG1/8ポートのみ対象)
(only for AD00 with G1/8 ports)

(AD00のG1/8ポートのみ対象)
(only for AD00 with G1/8 ports)

充電および放電セット

Charging and discharging set



充電ユニット、充電アダプター、放電装置のシリーズが揃っており、自己完結型ガススプリングとコントロールパネルの両方に対応しています。

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

モデル
Model

COMPL

充電ユニット

Charging unit



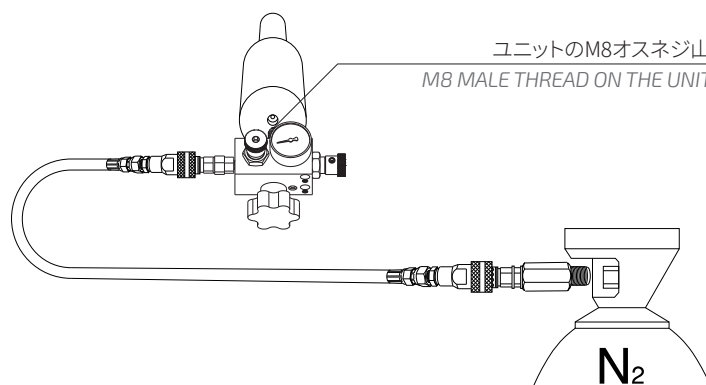
この装置はボルディニョンの自己完結型ガススプリングや制御パネルに窒素ガスを充填することを可能にします。

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

仕様 / Specifications

モデル
Model

CUC01



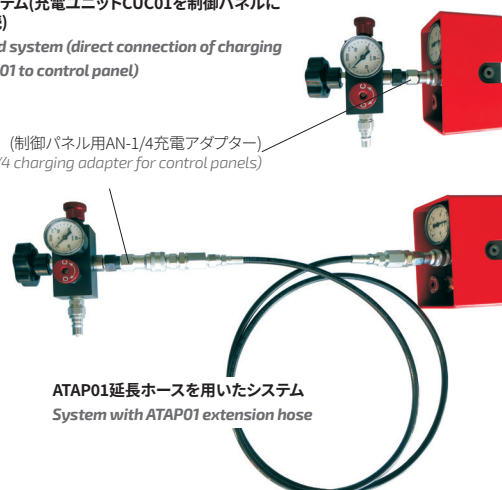
モデル(オプション)
Model (optional)

ATAP01

コントロールパネルの充電を容易にするための延長ホース(長さ:2メートル)
Extension hose (length: 2 metres) for an easier charging of control panels

標準システム(充電ユニットCUC01を制御パネルに直接接続)
Standard system (direct connection of charging unit CUC01 to control panel)

(制御パネル用AN-1/4充電アダプター)
(AN-1/4 charging adapter for control panels)



充電アダプター

AUTOMOTIVE LINE

Charging adapters



窒素ガススプリング充電ユニット用のアダプター(M8とは異なる充電穴を持つガススプリング専用)。充電穴M8(下表に記載されていない)を持つガススプリングは、アダプターなしでCUC01ユニットで充電する必要があります。

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.

	モデル Model	ガススプリングモデルの場合... For gas spring models...	コントロールパネル Control panels
	AN-M4	EGS16, TGS700	-
	AN-M5	EGS24	-
	AN-M6	AGS170-AGS320, TGS400, VGS (全モデル), VV170, VV320-63/63H, VV320-80, VV500, VV565	-
	AN-M6/2	AGS350-AGS2400, IGS150-IGS250, PGS300-PGS500, VV2385	-
	AN-1/8	AGS4200-AGS20000, IGS500-IGS10000, LGS500, PGS750-PGS20000, VV750, VV2945	-
	AN-1/4	-	「CV」バージョンを除くすべてのモデル All models except "CV" versions

放電装置

Discharging devices



窒素ガススプリングを放出する装置。

Devices for discharging the nitrogen gas springs.

	モデル Model	ガススプリングモデルの場合... For gas spring models...	コントロールパネル Control panels
	ADS-M4/2	TGS700	-
	ADS-M4/3	EGS16	-
	ADS-M5/2	EGS24	-
	ADS-M6	TGS400	-
	ADS-M6/2	AGS170-AGS320	-
	ADS-M6/3	AGS350-AGS20000, IGS (全モデル), LGS500, PGS (全モデル), VV750, VV2385, VV2945	-
	ADS-M6/4	VGS (全モデル), VV170, VV320-63/63H, VV320-80, VV500, VV565	-
	ADS-M8	TGS1000-TGS20000	-

N₂窒素用 BOOSTER

Booster for nitrogen N₂



ボルディニオンブースターは空気圧ポンプです。圧縮空気を使用することで、ダイのガススプリングの充填動作中に窒素N₂圧力を安全かつ非常に正確に向上させます。軽量でコンパクトなボルディニオンブースターは圧縮空気消費が低く、時間とコストの節約につながります。

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.

指示を使う

- N₂ 窒素タンク (圧力: 最低20 bar / 最大220 bar) をブースターに接続してください (ATBOOSTERモデルのホースを使用する必要があります)。
- Booster を窒素ガススプリングに接続してください。 (COMPL 型充填キットが必要です)。
- 圧縮空気を接続してください (最大圧力8バール; 30分以上連続作業時は潤滑空気を使用)。
- 排気バルブを止めてください。
- ブースターのチャージングバルブを回してください。
- 圧縮空気を供給し、N₂ ガスポンペのバルブをゆっくり開いてください。
- 窒素ガススプリングが必要な圧力に達したら、充填バルブをオフにし、排出バルブをオンにして窒素ガススプリングを切断します。
- 作業完了後、圧縮空気および N₂ ガスポンペを閉じてください。

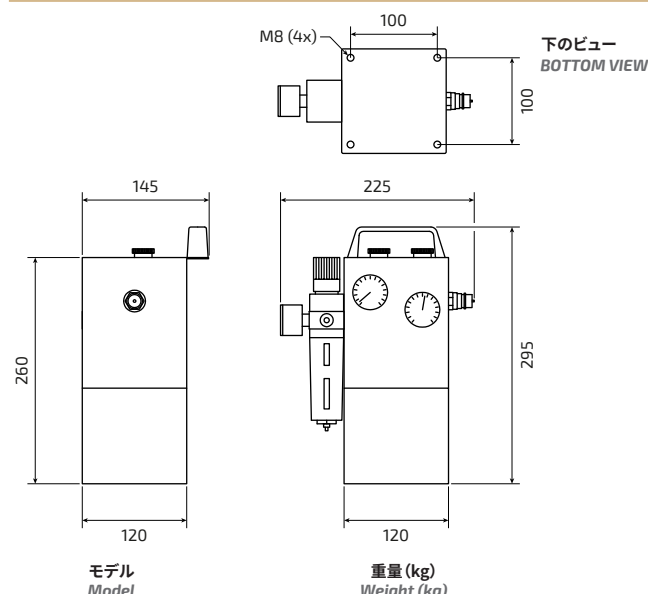
USE INSTRUCTIONS

- 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.

⚠ 注目! 窒素N₂のみを使用してください

⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N₂ ONLY

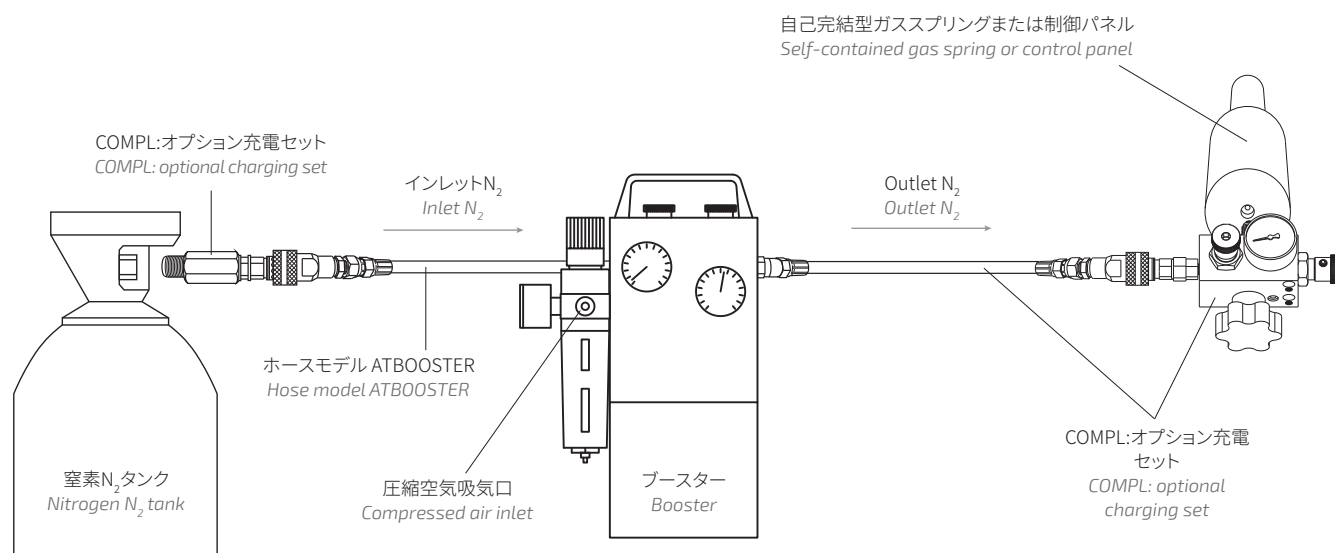
寸法 / Dimensions



構成要素 / COMPONENTS



運行方式 / OPERATING SCHEME



圧縮空気圧に対する最大到達可能な出口窒素圧力

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

圧縮空気圧(バー)
Compressed air pressure (bar)

7

4

2

N₂ 最大出口圧力(バー)
N₂ max outlet pressure (bar)

220

125

60

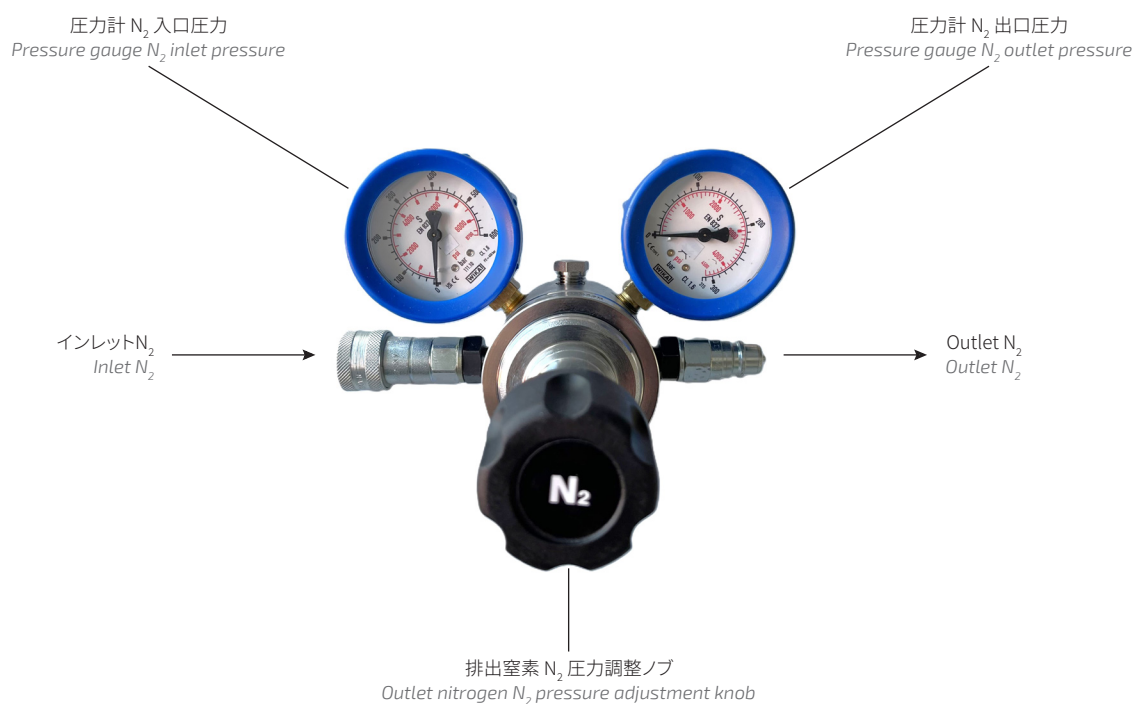
圧力調整器

Pressure regulator

窒素 N_2 ガスの圧力調整器。

Pressure regulator for nitrogen N_2 gas.

仕様 / Specifications



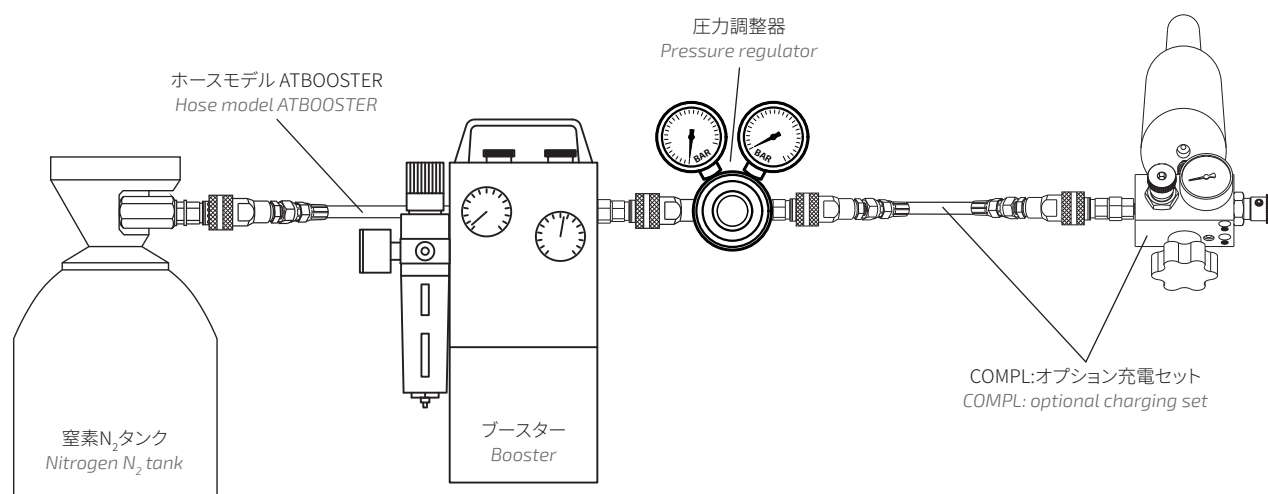
モデル Model	最大入口 N_2 圧力 MAX inlet N_2 pressure bar	出口レンジ圧力 Outlet range pressure bar	入り江 Inlet	アウトレット Outlet
REG220	300	20-220	ボルディニオン標準クイックカップリング (女性) Bordignon-standard quick coupling (female)	ボルディニオン標準クイックカップリング (男性) Bordignon-standard quick coupling (male)

⚠ 注目!窒素 N_2 のみを使用してください

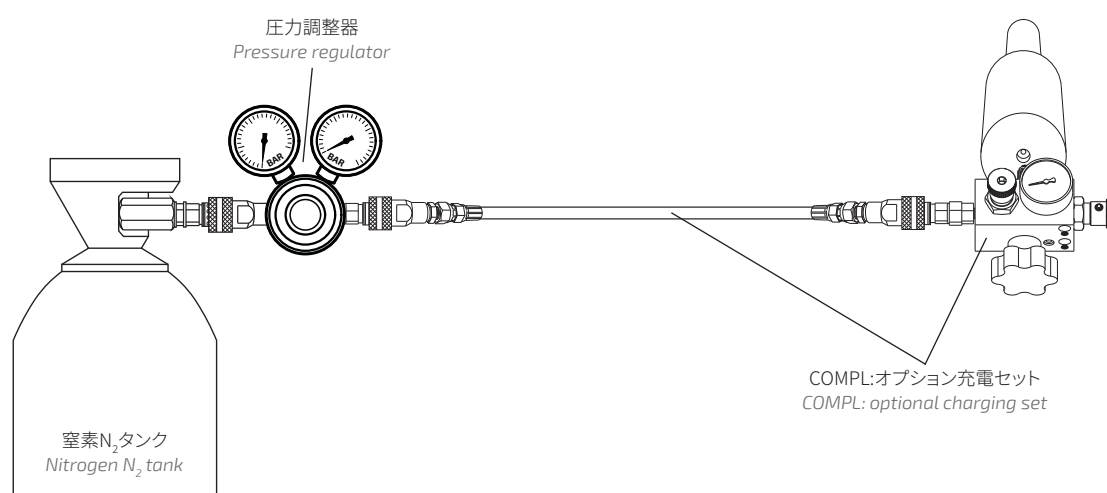
⚠ ATTENTION! USE NITROGEN N_2 ONLY

使用例 / USE EXAMPLES

ブースター出口の圧力調整器 Pressure regulator on Booster outlet



窒素N₂タンクの圧力調整器 Pressure regulator on nitrogen N₂ tank



OVガススプリングシステム (代替多様体)

AUTOMOTIVE LINE

OV gas spring system (alternative manifold)

バルブレス窒素ガススプリング(代替マニホールド接続(「OVシステム」):

- 標準のガススプリングを使い、迅速な配達!
- 従来のマニホールドプレートや専用のマニホールドガススプリングよりも製造およびメンテナンスコストが低く
- よりコンパクトなプレート寸法
- スループレートスクリューによる簡単なガススプリング固定
- OVガススプリングの利用可能なストローク、寸法、および次のページに記載されていないその他の仕様は、対応する標準モデルと同じです(例:モデルAGS1000-50-A-OVの非公開仕様はモデルAGS1000-50-Aと同じです)

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)

技術的な注記

TECHNICAL NOTES

- OVガススプリングは以下の手順を用います:**
 - 次のページに取り付け説明があります
 - 説明書、情報、カタログのヘルプを活用してください:
専用カタログセクションを参照
 - 最大サイクル数/分:対応する標準モデルの仕様表を参照してください
- 板材の要件:
 - レジリエンス KV ≥ 27 J(0°C時)
 - 折れAでの伸長 $\geq 14\%$
 - 圧力装置に関する国内規制を尊重してください
- 最小板厚 = 25 mm

- 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

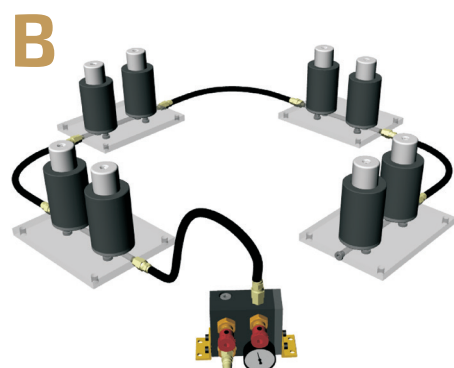


使用例

USE EXAMPLES

- A** OVガススプリングとOV制御パネルは、接続ホースなしの低厚板一枚に固定されています。
- B** OVガススプリングはホースで接続された小さなプレートに固定され、標準のコントロールパネルはホースで接続されています。

- 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.



OVコントロールパネル およびOVシステム用のその他のアクセサリ

OV CONTROL PANELS & OTHER ACCESSORIES FOR OV SYSTEM

See further on in this catalogue.

このカタログの続きをご覧ください。

OVガススプリング

OV gas springs



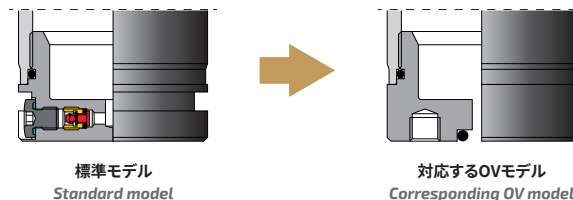
このガススプリングシリーズには、自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This gas spring series includes the models compliant with automotive standards

VW 39D 22100

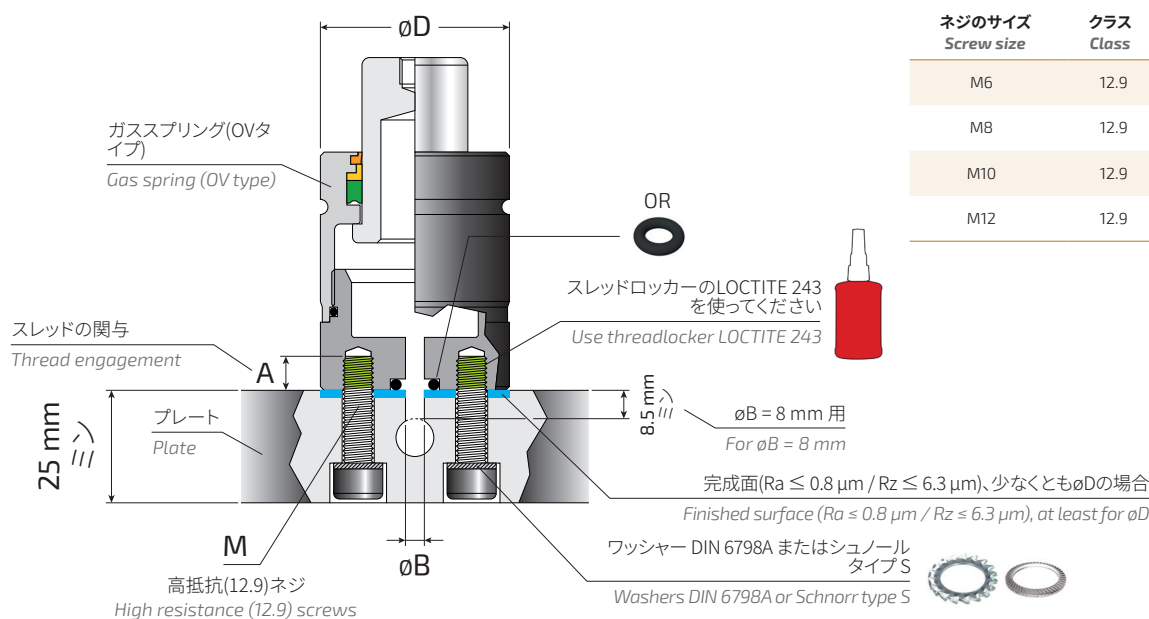
一般の特徴 / GENERAL FEATURES

対応する標準モデルと比べて、OVガススプリングはバルプレス(側面ポートなし)、マニホールドプレートに直接接続(または密封)用の底部穴があり、底部(四角い)溝はありません。

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.



取り付けと技術仕様 / MOUNTING AND TECHNICAL SPECIFICATIONS



ネジのサイズ Screw size	クラス Class	締付けトルク Tightening torque
M6	12.9	10.5 Nm
M8	12.9	26 Nm
M10	12.9	51 Nm
M12	12.9	89 Nm

モデル Models	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)

- **ねじ穴の数と配置**
ガススプリングベース:対応する標準モデルを参照してください。
Number and layout of the threaded holes on the gas springs base: see corresponding standard models.
- **ねじの接合長A**は利用可能な最大値です
糸の深さ。**A**<糸の接合長さは使わないでください。
*The thread engagement length **A** is the maximum available thread depth. Do not use thread engagement lengths < **A**.*
- 1人。ORIは各OVガススプリングに供給されます
1 pc. OR is supplied with each OV gas spring

APV...CV / APV... OVシステムのコントロールパネル

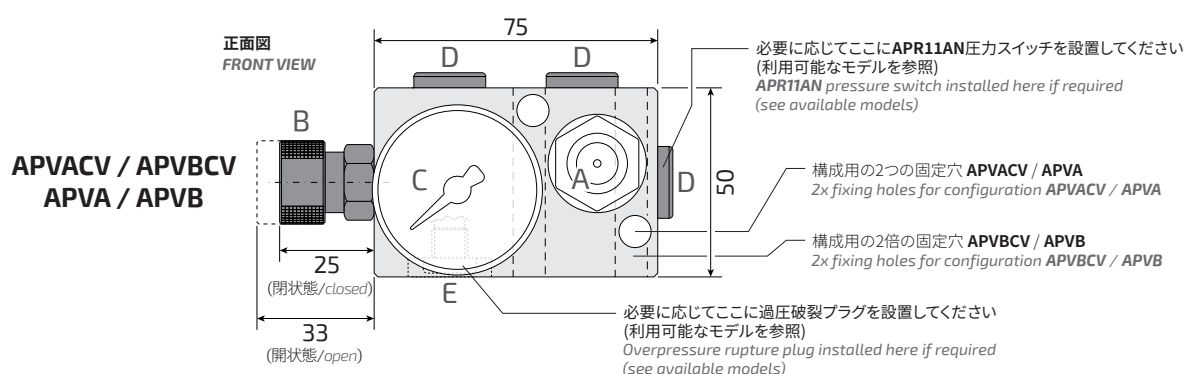
APV...CV / APV... control panel for OV system



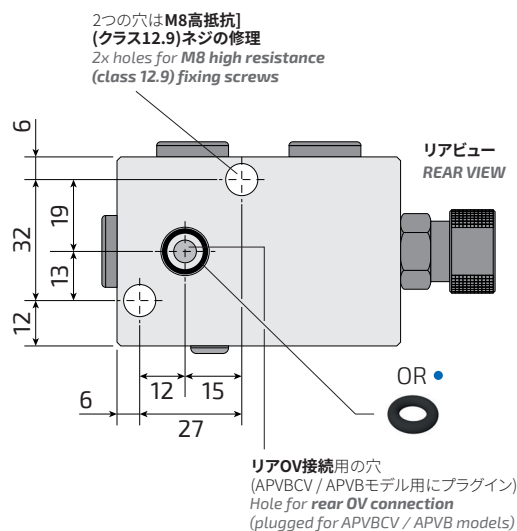
このパネルにより、マニホールドプレート(「OVシステム」など)を直接結合して(ホース不要)でマニホールドプレートの充放電が可能です。

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).

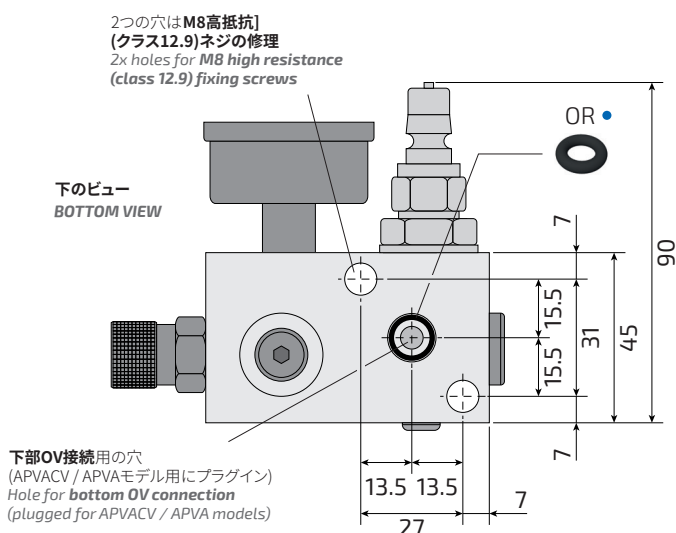
構成と寸法 / CONFIGURATIONS AND DIMENSIONS



APVACV / APVAモデルの構成 Configuration for model APVACV / APVA



モデルAPVBCV / APVBの構成 Configuration for model APVBCV / APVB



モデル Model	モデル Model	
APVACV	APVA	OV システム用コントロールパネル(プレートへの背面直接接続) Control panel for OV system with rear direct-connection to plate
APVBCV	APVB	OV システム用コントロールパネル(プレートへの底部直接接続) Control panel for OV system with bottom direct-connection to plate
APVAPANCV APVBPCV	APVAPAN APVBPAN	APR11AN圧力スイッチ (50~300 bar、常時開) 付きOVシステム用制御盤 Control panel for OV system with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open)
APVARPCV APVBRPCV	APVARP APVBRP	過圧破裂プラグ付きOVシステム用制御盤 Control panel for OV system with overpressure rupture plug
APVAFCV APVBFCV	APVAF APVBF	APR11AN圧力スイッチ (50~300 bar、常時開) および過圧破裂プラグ付きOVシステム用制御盤 Control panel for OV system with APR11AN pressure switch (50-300 bar normally open) and with overpressure rupture plug

すべてのモデルは、要望に応じて既に組み立て済みの安全弁VS500が用意されています。 / All models are available with safety valve VS500 already assembled (on request).



技術的な注記

A ! 充填バルブ:

- APV...CV: CEJN タイプ、ほとんどの Bordignon 以外の充填システムに対応
- APV...: Bordignon 標準タイプ、CUC01、COMPL または BOOSTER のみで使用可能

B 排気弁

C 圧力計

D No. 3 接続ポート G1/4

E No. 1 接続ポート G1/8

- 接続ポートはプラグで詰まっています

- M8 高抵抗 (12.9) 六角ソケットネジ用の No. 2 固定穴

⚠ 注目! 窒素 N_2 のみを使用してください

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 N_2 ONLY

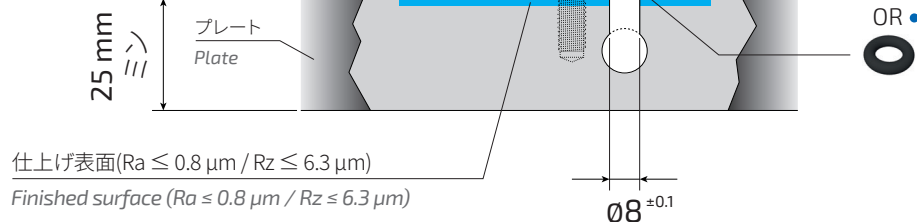
APVACV / APVAマウント

APVACV / APVA MOUNTING

APVACV / APVA

追加穴はAPVBCV / APVBモデル専用

Additional holes only for model APVBCV / APVB



- 1人。OR NBR 90 ショアAモデル2037-012 (9.25 x 1.78 mm)はコントロールパネルに付属しています / 1 pc. OR NBR 90 Shore A model 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) is supplied with the control panel

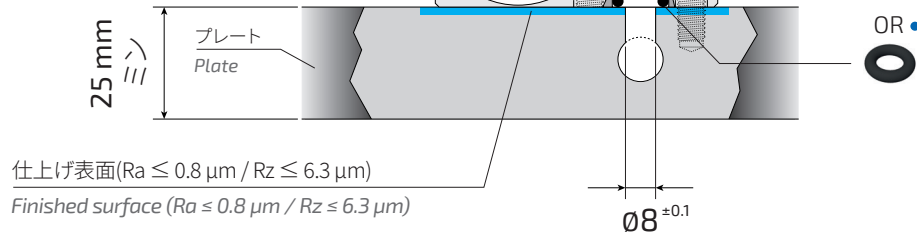
APVBCV / APVB搭載

APVBCV / APVB MOUNTING

APVBCV / APVB

追加の穴はAPVACV / APVAモデル専用です

Additional holes only for model APVACV / APVA



- 1人。OR NBR 90 ショアAモデル2037-012 (9.25 x 1.78 mm)はコントロールパネルに付属しています / 1 pc. OR NBR 90 Shore A model 2037-012 (9.25 x 1.78 mm) is supplied with the control panel

ホースかしめ装置

Hose crimping device



Bordignon継手およびホース用に設計された携帯型手動ホースかしめ装置。軽量、コンパクトで操作が容易なため、現場での作業に最適です。アクセサリおよび取扱説明書一式が付属します。

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.

モデル Model	重量 (kg) Weight (kg)	寸法 ↔ × 高さ × 奥行 (mm) Dimensions ↔ × 高さ × 奥行 (mm)
CR01M	23	330 x 490 x 210

HCA



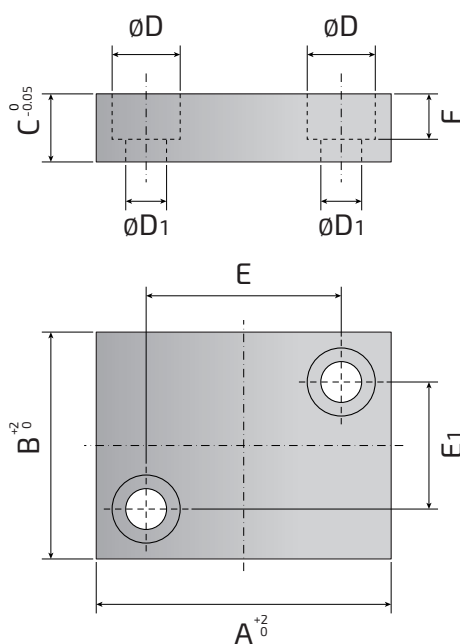
VDI 3003

このシリーズには自動車規格に準拠したモデルが含まれています /
This series includes the models compliant with automotive standards

BMW	MB	VW
FCA	Renault	Volvo

カウンタープレート / Counter plate

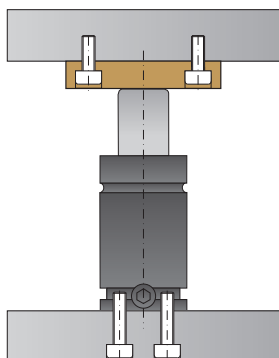
硬化鋼
Hardened steel



ガススプリングの場合
ピストンロッド直径MAX
For gas springs with
piston rod diameter MAX

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

例を挙げましょう / Use example



識別プレート

Identifying plate

AUTOMOTIVE LINE

窒素ガススプリングを備えたプレス工具、金型に使用するプレートを特定すること。

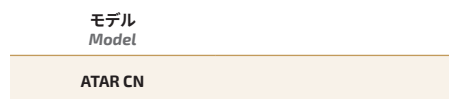
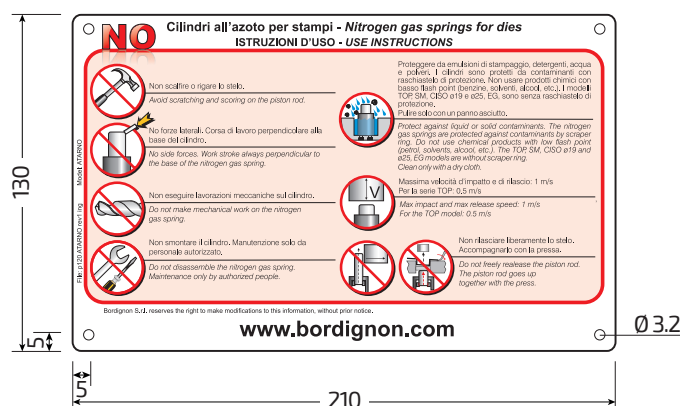
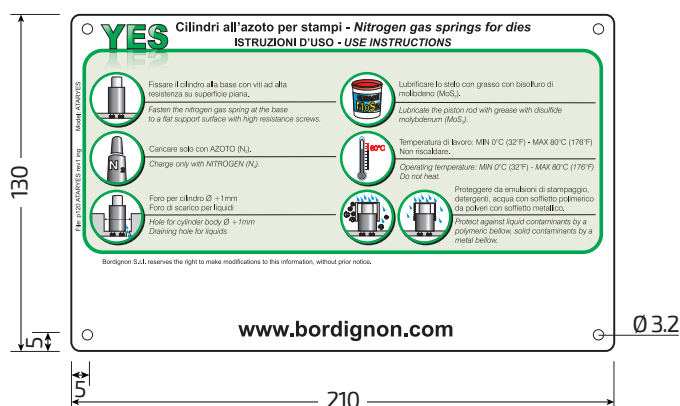
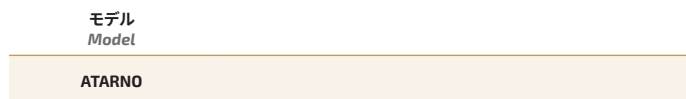
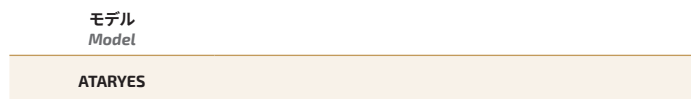
リクエストに応じて異なる言語も提供します。

リクエストに応じて異なる文章を書いてください。

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.





ガススプリングの寿命を延ばすため、ピストンロッドを潤滑状態に保つ必要があります。二硫化モリブデン入りグリースを600 gカートリッジで供給可能です。

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.

モデル
Model

PLUBZ

窒素ガススプリング初期荷重チェック用装置

Device for the nitrogen gas springs initial load check



この装置は窒素ガススプリング用のロードゲージです。この装置は通常、窒素ガスばねの初期力を測定し、実際に充填されているかを検証するために使われます。

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.

モデル
Model

AK2

油圧力測定装置 MAX 12000 daN
Hydraulic force-measuring device MAX 12000 daN

- ロードセルは別途注文する必要があります(後述)
Load cells have to be ordered separately (see below)



モデル Model	
AH1000	アナログロードセル 100-1000 daN Analog load cell 100-1000 daN
AH4000	アナログロードセル 400-4000 daN Analog load cell 400-4000 daN
AH10000	アナログロードセル 1000-10000 daN Analog load cell 1000-10000 daN

モデル Model	
AHD1000	デジタルロードセル 100-1000 daN Digital load cell 100-1000 daN
AHD5000	デジタルロードセル 500-5000 daN Digital load cell 500-5000 daN
AHD10000	デジタルロードセル 1000-10000 daN Digital load cell 1000-10000 daN

モデル Model	
AHD1000T630	ホースL=630 mmで100-1000 daNのデジタルロードセル Digital load cell 100-1000 daN with hose L = 630 mm
AHD5000T630	ホースL=630 mmで500-5000 daNのデジタルロードセル Digital load cell 500-5000 daN with hose L = 630 mm
AHD10000T630	デジタルロードセル 1000-10000 daN(ホースL=630 mm) Digital load cell 1000-10000 daN with hose L = 630 mm

- リクエストに応じて異なるホース長が提供可能: 300 mm(モデル:AHD...T300)、500 mm(モデル:AHD...T500)、1000 mm(モデル:AHD...T1000)
Different hose lengths available on request: 300 mm (models: AHD...T300), 500 mm (models: AHD...T500), 1000 mm (models: AHD...T1000)



モデル
Model

AHDTFX

固定ブラケット
ホース付きロードセル用
Fixing bracket
for load cells with hose



SF BORDIGNON GmbH

ドイツの販売事務所と倉庫

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

イタリアの販売事務所と倉庫

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

T +39 0424 36157

bordignon@bordignon.com

www.bordignon.com

BORDIGNON SRL

イタリアの登録事務所

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

T +39 0424 219701

bordignon@bordignon.info

BORDIGNON SRL *

イタリアの生産・技術事務所

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

T +39 0461 765488

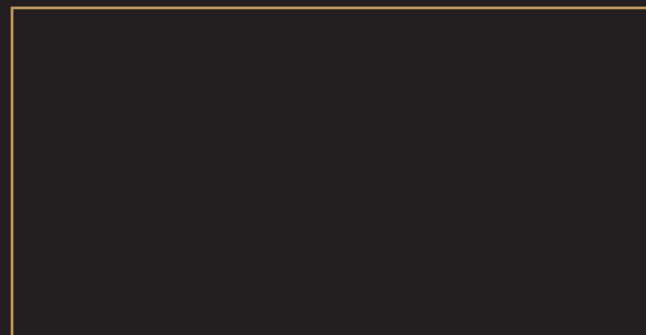
bordignon@bordignon.info

ボルディニオン・シニアは修正を行う権利を留保します
このカタログの技術データに対して、事前の通知なしに提供します。
*Bordignon Srl reserves the right to make modifications
to the technical data of this catalogue, without prior notice.*



* ISO 9001認証は www.bordignon.com でダウンロード可能です
ISO 9001 certificate available for download on www.bordignon.com

**販売代理店
DEALER**



製品カタログはオンラインでご覧いただけます - Find our products catalogues online www.bordignon.com