

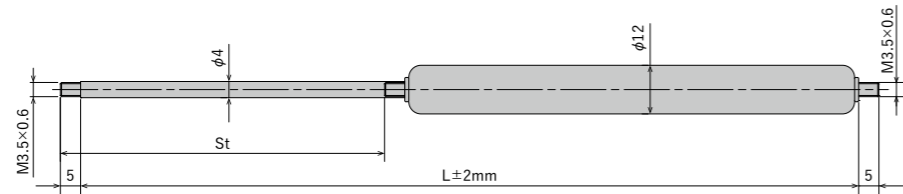
ガススプリング(φ12)

Gas Spring

ガス反力
30~180_N

●製品の仕様は予告なく変更することがあります。

φ12 FGS-12シリーズ



寸法

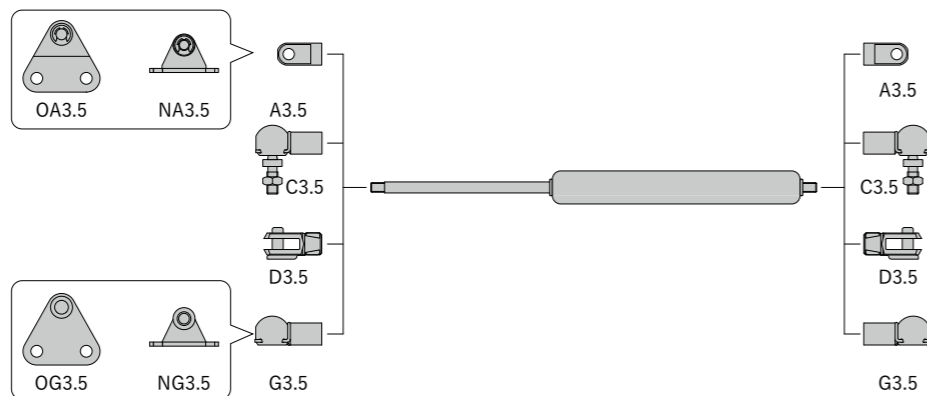
型式	外径	ピストンロッド径	St ストローク(mm)	基本型	F		製品重量(g)	定価(税抜)						
					ガス反力(N)	L寸法								
FGS-12-20-BB-□□□	12	4	20	BB	30~180	72	28	¥3,900						
FGS-12-40-BB-□□□			40			112			36					
FGS-12-50-BB-□□□			50			132				39				
FGS-12-60-BB-□□□			60			152					43			
FGS-12-80-BB-□□□			80			192						51		
FGS-12-100-BB-□□□			100			232							59	
FGS-12-120-BB-□□□			120			272								66
FGS-12-150-BB-□□□			150			332								

※□□□にはガス反力の数字が入ります。 材質:本体…金属(塗装仕上) ピストンロッド…金属(ガス軟窒化) 取付金具…金属(亜鉛メッキ) 封入流体:窒素ガス及びオイル

取付金具

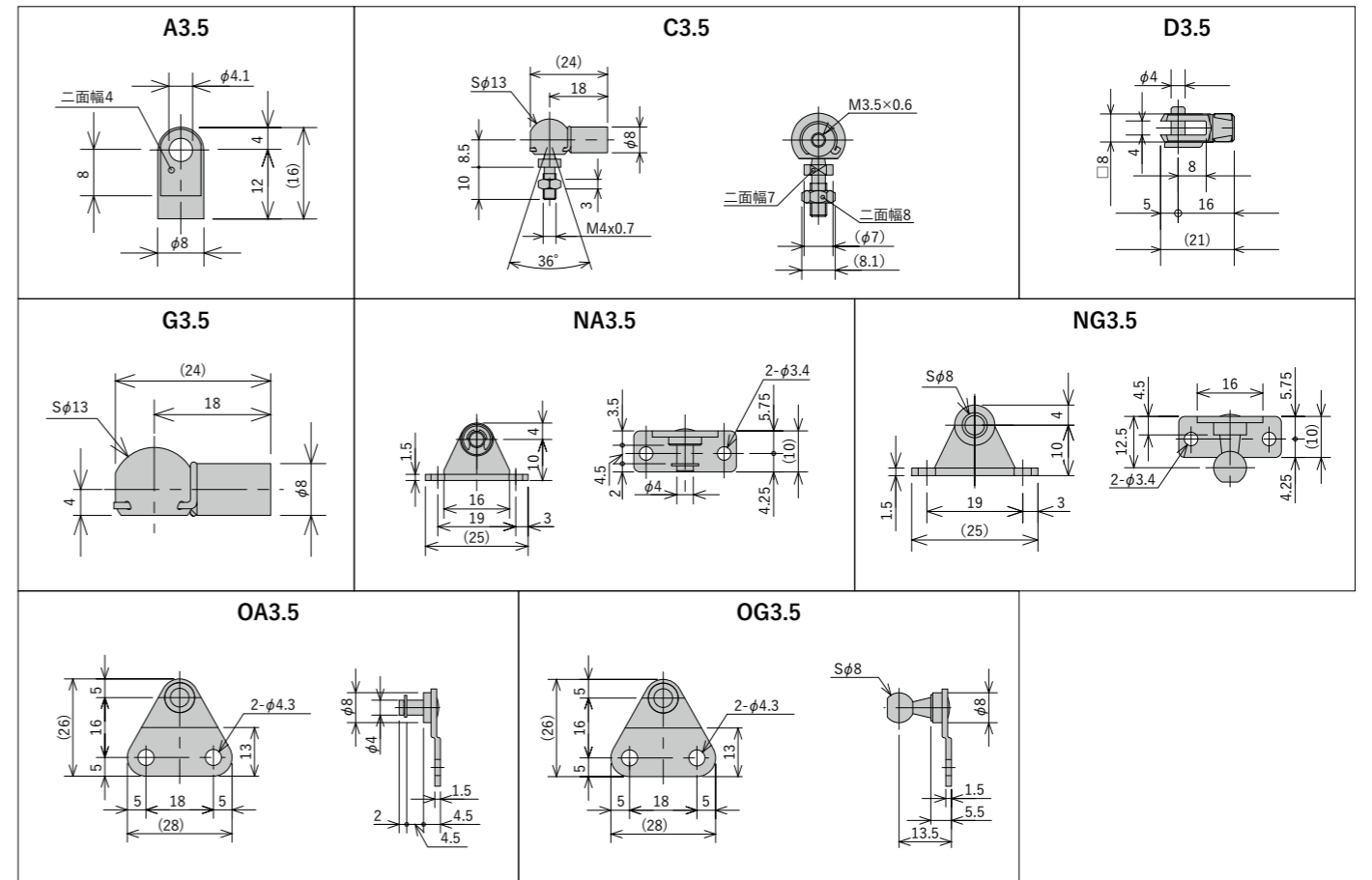
型式	ガス反力変化率(%)		
FGS-12	25		

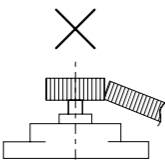
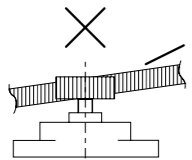
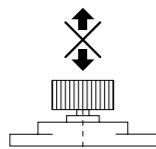
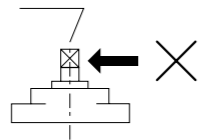
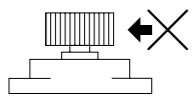
型式	最大反力(N)	製品重量(g)	定価(税抜)
A3.5	370	4	¥450
C3.5		14	¥750
D3.5		7	¥960
G3.5		9	¥680
NA3.5	180	6	¥540
NG3.5		8	
OA3.5		8	
OG3.5		10	



※NA3.5、OA3.5を使用する際はA3.5を、
NG3.5、OG3.5を使用する際はG3.5を合わせてご購入ください。

取付金具 寸法





MRFダンパーの交換時期について

- 使用環境や条件により、製品寿命が変わるため、交換時期は明示できませんが、次の症状があれば、交換の時期とご判断ください。
 1. コイルに定格電流を流しても必要トルクが出なくなった時
 2. コイルに電流を流さなくても、トルクが発生するようになった時
 3. 回転毎に大きなトルク変動が発生するようになった時
 4. 異音、振動やオイル漏れが発生するようになった時
- 特に高い信頼性、安全性を必要とする場合は、上記症状の有無に限らず、早めの交換をお勧めいたします。

取付けネジの締めすぎ

- MRFダンパーを取り付ける際、取付けネジを締めすぎると本体やネジの破損等の可能性があります。適正な締め付けトルクにて締め付け、接着剤・スプリングワッシャ等で緩み止めの処置を行ってください。但し、締め付けトルクは最大でも550cN・m以下としてください。
- MRFダンパーのネジ穴はM4 深さ5.5ですので、適合するサイズのネジをご使用ください。

ヘリカル防振器

ヘリカル防振器は絶対に分解しないでください。

- 組立ができなくなるか、取付寸法や特性が再現できなくなります。

ヘリカル防振器を引っ張り方向では使用しないでください。

- 圧縮方向にくらべて引っ張り方向のばねは著しく硬く、カタログの選定グラフが適用できないなどの不具合があります。（設置方法の項をご参照ください）

クリーンルームでは使用しないでください。

- 微小な摩耗粉などの発塵によりクリーン度の低下が考えられます。

ヘリカル防振器は最大衝撃荷重値近くで設置しないでください。

- ヘリカル防振器1個当たりの支持荷重が最大衝撃荷重値に近いと、設置した際に潰れてしまう可能性があります。支持荷重は、目安として、最大衝撃荷重の半分と設定してください。

ガススプリング

選定

- ガススプリングは、内部に少量のオイルを使用しておりシール等で外部への漏れを防止しておりますが、完全シールを期待する物ではありません。よって、オイルを嫌う環境での使用はできません。
- ガススプリングは、内部に窒素ガスが封入されておりシール等で外部への漏れを防止しておりますが、完全シールを期待する物ではありません。時間と共に、徐々にガスが漏れる性質がありますので、そのことを考慮し反力設定を行ってください。
- ガス反力が低下した場合は交換ができるように、作業スペースの確保をお願いします。
- ガススプリング1本で重量物を支える場合、ロッドに曲げ荷重が掛からないようにしてください。
- ガススプリングはリジットでの取付は行わないでください。ガス漏れの原因になります。
- ガススプリングは振動の多い環境下では、早期にガスが漏れる可能性があります。

ガススプリングの取付け・選定などは使用環境・使用方法を十分に考慮の上、決定してください。

- 仕様、用途その他不明な点はお問い合わせください。

ガススプリングのピストンロッドには傷を付けないでください。

- ロッドに傷がつくとシールを損傷し、ガス漏れあるいはオイル漏れによるガス反力の低下の原因になります。

ガススプリングは錆が発生するような環境では使用しないでください。

- 取り付け金具等は亜鉛メッキが施されていますが万全ではありません。

ガススプリングの使用温度範囲(−20℃～80℃)外では使用しないでください。

- ガススプリングは温度の影響を受けてガス反力も変化します。

ガススプリングをオゾン環境下では使用しないでください。

- 海浜の直射日光下や水銀灯付近やオゾンの発生する装置近くで使用しないでください。オゾンによるゴム部品の劣化により、性能・機能の低下や機能停止の原因になります。

ガススプリングのピストンロッド部には、油や揮発性溶剤を付着させないでください。

- ピストンロッド部に付着するとシールを傷める等の可能性があります、ガス反力の低下につながります。

ガススプリングに過大な外力を作用させないでください。

- ピストンロッドに曲げ荷重、ねじれ、こじれ等の過大な外力を作用させると、ガス抜けの原因となります。

ガススプリングを急速なスピード(目安として1m/s以上)や微振動でストロークさせないでください。

- 急速なストローク運動や微振動での使用は、シールを傷め、ガス抜け、オイル漏れの原因となります。

腐食性のある雰囲気での使用はしないでください。

- シール部の劣化や本体の腐食による劣化がガス抜けの原因となります。

ガススプリングの取付金具は当社カタログ品を使用してください。

- 当社カタログ品以外の取付金具を使用した場合、曲げ荷重、ねじれ、こじれ等により、ガス抜け、破損の原因となります。

マグナムシリーズ

取付強度不足での作動禁止

- 取付強度不足の状態で作動させますと、母機を破損し怪我をする危険があります。
- 取付部強度は、負荷トルク×安全率を確保してください。

取付部強度不足でマグナムシリーズの作動禁止

- 取付部強度不足の状態で作動させますと、母機を破損致します。
- 取付部強度は指定された強度以上としてください。

$$(\text{取付部強度}) = (\text{最大抗力値} \times \text{安全率})$$

$$(\text{最大抗力値}) = \frac{\text{最大吸収エネルギー(J)}}{\text{ストローク(m)} \times 0.3}$$

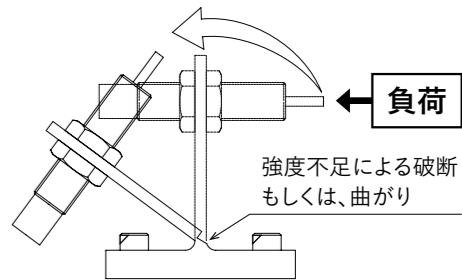
取付ナット締め付トルク値外での取付禁止

- 締め付トルク値外での取付は、作動不良・母機破損の可能性があります。
- 取付ナット締め付トルクは下記の締め付トルクにて締め付けてください。相手材の状態によってはナットが緩む可能性があります。必要に応じて接着剤等を併用してください。

ねじ外径(mm)	M33×1.5	M36×1.5	M45×1.5	M64×2.0
ナット締め付トルク(N・m)	81	81	250	830

マグナムシリーズは必ず調整を行ってください。

- 調整タイプは必ず調整を行い、最適な位置でご使用ください。調整位置が不適切な場合、仕様範囲内でも製品が破損する可能性があります。



油漏れの状態での作動禁止

- 配管や本体より、油が漏れている状態で作動させると、マグナムシリーズが効かなくなり母機を破損致します。
- 油が各締結部分等より漏れていないか確認の上作動させてください。

オイル

- マグナムシリーズは、内部にオイルを使用しておりシール等で外部への漏れを防止しておりますが、完全シールを期待するものではありません。よって、オイルを嫌う環境での使用はできません。

機種選定

- 最新の製品カタログにて、仕様の全ての内容を確認し、機種選定を行ってください。
- 使用回数に伴い、内部オイルの減少、部品の摩耗によって、エネルギー吸収能力が低下いたします。これを考慮して、最大吸収エネルギーに対して20～40%以上余裕のあるサイズ選定を推奨します。
- 調整式ショックアブソーバの並列使用は、吸収特性の同調が困難なためご遠慮ください。尚、並列使用は固定式ショックアブソーバをご使用ください。

キャップ破損による飛散に注意

- 仕様外で使用するとキャップが破損し、飛散により怪我をする可能性があります。
- 飛散防止のカバーを設置するか、ワーク作動中は周辺より安全が確認できる位置まで離れてください。

製品本体

- ピストンロッドに傷、潤滑油をつけないように注意してください。耐久性の低下、復帰不良の原因となります。
- 外部スプリングタイプのスプリングに傷等をつけないように注意してください。スプリング折損の原因となります。
- ショックアブソーバ底部にあるオイル注入口のネジを回さないでください。オイル漏れによる動作不良、オイル飛散の原因となります。

偏心荷重・偏心角度

- 負荷を±2.0°以上の偏心角度で衝突させると、ピストンロッド曲がりによる復帰不良、摺動部の偏摩擦による性能劣化が起こり、母機破損の原因となります。
- ピストンロッドの中心線に衝突するようにしてください。偏心角度が±2.0°以上の場合は偏心角度アダプターを併用してください。±25°まで対応可能です。

使用環境

- 使用温度範囲内(−12℃～66℃)でご使用ください。範囲外で使用すると寿命の低下に繋がります。 ※保存の際は、高温多湿を避け、保存してください。
- 大気圧の環境下で使用してください。真空中や高圧下での使用はオイル漏れ、破損の原因となります。
- 海浜の直射日光下や水銀灯付近やオゾンの発生する装置近くで使用しないでください。オゾンによるゴム部品の劣化により、性能・機能の低下や機能停止の原因になります。
- 切粉、切削油、水等がピストンロッドに付着するような環境で使用しないでください。パッキン破損により油漏れによる作動不良、母機破損の原因となります。

日常点検・メンテナンスについて

- 製品は寿命による性能・機能の低下があります。日常点検を実施し、必要な機能を満たしていることを確認し、事故の発生を防いでください。
- 取付ナットの緩みがないか確認してください。緩んだまま使用しますと破損や事故の原因になります。
- 異常な振動音や振動には注意してください。衝突音や振動が異常に高くなった場合は、寿命限界となっている可能性がありますので交換してください。このまま使用されますと取り付けている機器を破損させる原因となります。
- 油漏れ、ピストンロッドの復帰状態を確認してください。多量の油漏れ、ピストンロッドの復帰状態が悪い場合は、何らかの異常が起きている可能性がありますので交換してください。このまま使用されますと取り付けている機器を破損させる原因となります。
- ショックアブソーバは、構造上分解・再組立・オイル注入のメンテナンスはできません。

取扱説明書を見ずに、日々の保守・点検をしないでください。

- 取扱説明書を見ずに日々の保守・点検をすると危険です。必ず、取扱説明書を見て理解してから保守・点検を行ってください。
- 取扱説明書は、いつでも使用できるように大切に保管してください。

Shock Absorber



ショックアブソーバ

1