

ゼロ圧レギュレータおよびガス/空気比制御タイプ AG/RC



MADE IN ITALY

	イタリア語	英語	フランス語	スペイン語
最大作動圧	0,5 bar			
ねじ込み接続	DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50			
フランジ接続	DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100			
参照規格	EN 88-1			

1.0 - 一般情報

本書には装置を安全に設置、操作、使用方法が示されています。

本使用説明書は装置が設置されている施設で常に使用できるようにする必要があります。

注意: 設置/保守は有資格スタッフ（セクション 1.3 で説明）が適切な個人用保護具（PPE）を使用し
て行う必要があります。

設置/保守に関する情報については、または本説明書で解決できない問題がある場合は、最後のページ
に記載されているメーカーの所在地、電話番号にご連絡ください。

1.1 - 説明

本装置は以下の装置として使用することができます。

- ・ゼロレギュレータ。フロー要求を変更する時でも下流側圧力をゼロに保ちます。
- ・均圧装置。空気圧を変更する時でも空気/ガス比を一定に保ちます。

均圧弁として使用する場合、空気/ガス混合比 1:1 が得られるように設定することができます。または
変更キットを使用して混合比を 1:2 から 1:10 に設定することができます。

混合ガス/空気比 2:1 から 10:1 のバージョンで提供することもできます。

コンパクトバージョン（コード AGP/RC）で DN 15、DN 20 および DN 25 接続も利用することがで
きます。

これは工業用地での産業利用向けです。

参照規格: EN 88-1 – EN 13611。

1.2 - 記号の意味



危険: 従わなかった場
合、有形財の損傷を引
き起こすことがありま
す。



危険: 従わなかった場
合、器物破損や人間お
よび/またはペットの怪
我を引き起こすことが
あります。



注意: 有資格スタッフ
向けの技術詳細に対す
る注意を喚起します。

1.3 - 有資格スタッフ

有資格スタッフとは以下の人々を意味します。

- ・製品の設置、組み立て、起動および保守を熟知している。
- ・設置および安全に関してその地域や国で施行されている法規を知っている。
- ・応急処置訓練を受けている。



1.4 - 非オリジナルスペアパーツの使用

- ・保守やスペアパーツ（スプリング、フィルターエレメントなど）の交換には、メーカー推奨部品の
みを使用することができます。異なる部品の使用は製品保証を無効にするだけでなく、正しい装置
の動作を損なうこともあります。

- ・メーカーは不正な改ざんや非オリジナルスペアパーツの使用によって引き起こされた故障に対しては責任を負いません。



1.5 - 不適切な使用

- ・製品は作られた目的にのみ使用することができます。
- ・明記された液体以外は使用することができません。
- ・いかなる状況でも銘板に明記された技術データの値を超過してはいけません。エンドユーザーまたは設置者は、銘板に表示された最大圧力を超えないようにして装置を保護する正しいシステムを導入する責任を負います。
- ・メーカーは装置の不適切な使用によって引き起こされた損傷に対しては責任を負いません。

2.0 - 技術データ

・使用	: 3 族の非刺激性ガス (乾性ガス)
・周囲温度	: -15~+60°C
・システム圧力	: ゼロ圧アプリケーションおよびガス/空気比アプリケーションで最大 500 mbar
・機械的強度	: グループ 2
・制御ライン用接続	: 表 1 を参照
・Rp ねじ込み接続	: EN 10226 による (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50)
・PN 16 フランジに結合することができるフランジ接続	: ISO 7005 による (DN 25* - DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100)
・NPT ねじ込みまたは ANSI 150 フランジ接続	: 要求に応じて
・出口圧力範囲	: 2~150 mbar
・フィルターエレメント	: フィルタリング 50µm (要求に応じて他のフィルタリング品質を適用)

*DN 25: スイベルフランジ

2.1 - モデル識別

AGP/RC: コンパクトバージョン (DN 15 - DN 20 - DN 25 のみ)

AG/RC: 標準バージョン

3.0 - 装置の試運転



3.1 - 設置前の操作

- ・設置の前に装置の上流のガスを閉める必要があります。
- ・ライン圧力が製品ラベルに示されている最大圧力を超えないようにします。
- ・保護キャップがある場合、設置の前に外さなければなりません。
- ・管および装置内部には異物がないようにしなければなりません。
- ・**重要:** ガス流内で起こりうるポンピングおよび/または擾乱を避けるため、最低 5 DN 相当の直管部

を設置しなければなりません（レギュレータの下流）。

- ・ **重要:** レギュレータの上流および下流に手動ガス閉止装置（ボール弁など）を設置し、管漏洩試験の際に保護します。

装置がねじ留めの場合:

- ・ ねじで取り付ける時に装置本体の損傷を防ぐため、管用ねじが長すぎないように確認してください。

装置がフランジ留めの場合:

- ・ 本体への不要な機械的負荷を防ぐため、入り口および出口カウンターフランジが完全に同軸で平行であることを確認してください。また、シールガスケットを挿入するスペースを計算してください。
- ・ 締め付け作業については、1本または2本の較正済トルクレンチ、または他の制御されたロックングツールを準備してください。
- ・ 設置国で施行されている取り扱い負荷に関する安全法規に従わなければなりません。許可された重量を超える装置を設置する場合、適切な機械装置および十分なスリングを使用しなければなりません。装置の外面を損傷/破壊しないように取り扱い段階に必要な処置を行ってください。
- ・ レギュレータにフィルターが装着されていない場合、上流に適切なフィルターを設置することを推奨します。
- ・ 屋外の設置では、雨によって装置の部品が酸化、損傷しないように保護ルーフを設置することを推奨します。



- ・ プラントの形状に従って、管内で発生する爆発性混合物のリスクをチェックしてください。
- ・ レギュレータを他の装置の近くに、または組み立て品の一部として設置する場合、事前にレギュレータとそれらの装置の間の適合性を評価しなければなりません。
- ・ 無資格のスタッフが近づきやすい場所に装置がある場合、衝撃や偶発的な接触に対して保護する物を設置してください。



3.2 - 設置 (3.4の例を参照)

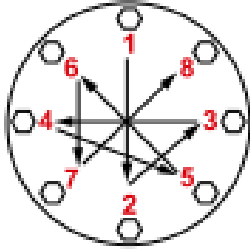
ねじ留め装置:

- ・ 必要なシーリングを行った状態で、取り付け中の接続部に適合したねじを持つ管および/または金具のあるプラントに装置をねじで取り付けます。
- ・ 底面カバー (6) のネックをレバーとしてねじ留めに利用せず、特殊工具のみを使用してください。
- ・ 装置本体 (16) に示す矢印は、アプリケーションの方向を指していなければなりません。

フランジ留め装置:

- ・ 必要なシーリングを行った状態で、取り付け中の接続部に適合したフランジを持つ管のあるプラントに装置をフランジで取り付けます。ガスケットは不備がなく、フランジの中央になければなりません。
- ・ ガスケットを設置した後も間にスペースがありすぎる場合、その隙間を詰めるために装置のボルトを過度に締め付けしないでください。
- ・ 装置本体 (16) に示す矢印は、アプリケーションの方向を指していなければなりません。
- ・ 締め付け段階でフランジが損傷しないようにボルト内に関連するワッシャーを挿入します。
- ・ 締め付け時には、ガスケットを「挟み付けたり」、損傷したりしないように注意してください。

- ・ナットやボルトを「クロス」パターンで徐々に締め付けます（以下の例を参照）。
- ・ナットやボルトを最初は最大トルクの 30%、次は 60%、最後は 100%で締め付けます（EN 13611 に準拠した以下の表を参照）。

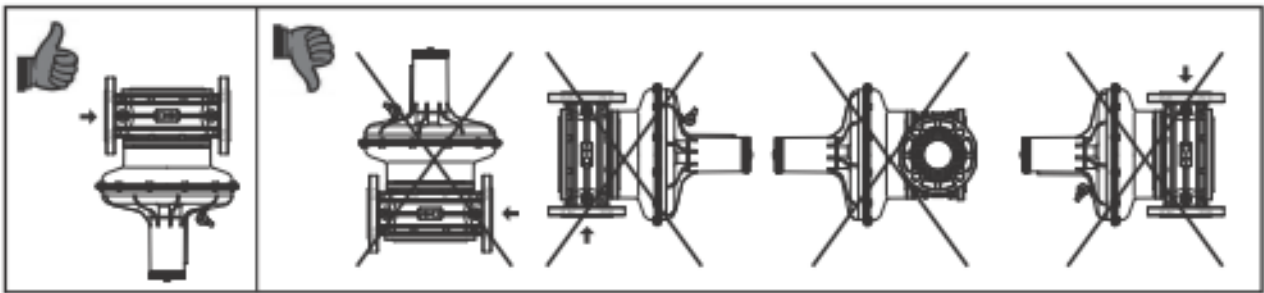


直径	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
最大トルク (N・m)	50	50	50	50	50	80

・最大トルクが均一にかかるまで、各ボルトおよびナットを再度、最低一回、時計回りに締め付けます。

・共通手順 (ねじ留めおよびフランジ留め装置) :

- ・レギュレータは、本体 (16) の矢印がアプリケーションの方向を指して水平位置にあり、底面カバー (6) が上向き（以下の図と 3.4 の設置例を参照）の状態、安全電磁弁の下流に設置しなければなりません。



- ・設置の間、破片や金属残渣が装置内に入り込まないようにしてください。
- ・機械的張力のない組み立てを保証するために補正ジョイントの使用を推奨しますが、これらのジョイントによって管の熱膨張も調整されます。
- ・装置をランプに設置する場合、適切な支柱またはサイズが合った支柱を提供し、組み立て品をしっかりと支え、固定するようになるのは設置者の責任となります。いかなる理由でも、絶対にランプの重量が個々の装置の接続部（ねじ留めまたはフランジ留め）のみにかからないようにしてください。
- ・どのような場合でも、設置の後にシステムの気密度を確認し、レギュレータの膜（下流管部）が 300 mbar を超える圧力を受けないようにしてください。

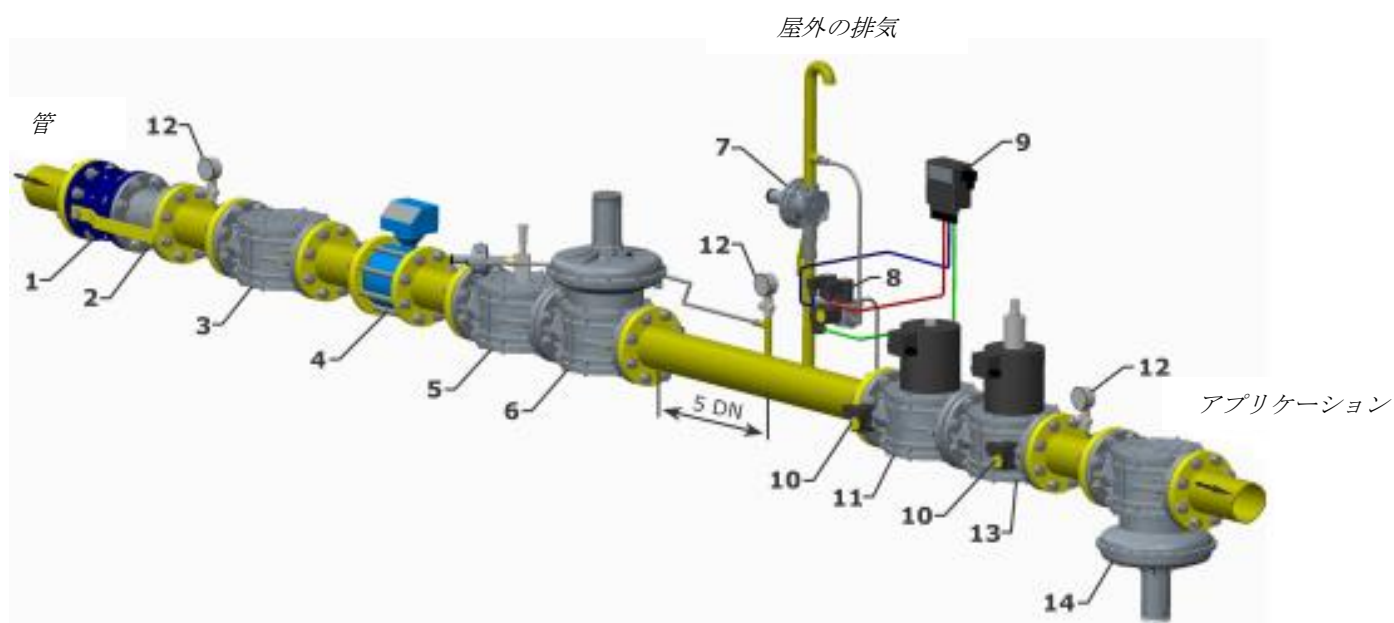
3.3 - 爆発のリスクがある場所への設置 (指令 2014/34/EU)

レギュレータは爆発の可能性のあるエリアでの使用には適していません。

3.4 - 設置の一般例

1. ボール弁
2. 伸縮ジョイント/防振マウント
3. FM ガスフィルター
4. ガスメーター
5. OPSO シリーズ MVB/1 MAX 遮断弁

6. RG/2MC 調圧弁
7. MVS/1 リリーフ弁
8. 漏洩試験用補助弁および圧カスイッチ
9. MTC10 漏洩試験装置
10. 圧カスイッチ
11. 開くのが速い EVP/NC 自動電磁弁
12. 圧カ計
13. 開くのが遅い EVPS/NC 自動電磁弁
14. AG/RC ゼロレギュレータ



4.0 - 最初の起動

試運転の前に以下を確認します。



- ・フローの方向を含む銘板のすべての指示が遵守されている。
- ・**重要:** 管の漏洩試験はレギュレータの膜（下流管部）が 300 mbar を超える圧力を受けないようにして行わなければなりません。レギュレータを損傷しないように特殊手動ガス閉止装置を使用してください。
- ・起こりうる損傷を回避するために装置の加圧操作は非常にゆっくりと行わなければなりません。

- ・上流の遮断装置をゆっくりと開きます（電磁弁、OPSO 遮断弁など）。
- ・すべてのシステムガスケットの気密度をチェックし、レギュレータの内部/外部気密度をチェックします。
- ・5.0 で記載されている通りにレギュレータを校正します。



4.1 - 推奨される定期チェック

- ・適切な校正済ツールを使用し、ボルトが 3.2 に記載されている通りに締め付けられているようにしま

す。

- ・システムのフランジ/ねじ込み接続の気密度をチェックします。
- ・レギュレータの気密度と動作をチェックします。

最終ユーザーまたは設置者が使用条件の厳しさに基づいてこれらのチェックの頻度を決定する責任を負います。

5.0 - 較正



5.1 - ガス/空気比 = 1:1 (図 1)

この接続はシステムが空気圧と同じガス圧を必要とする場合に使用されます。

- ・ガス/空気比 = 1:1 均圧弁としてのアプリケーションでは、上流ガス圧は最大制御圧より高くなければなりません。
- ・均圧弁はエアライン圧力によって作動します。ガス出口圧力は制御空気圧に関して 1:1 の比率で調節されます。
- ・バーナー出力は空気調整エレメントによって変化させることができます。
- ・燃焼室内の圧力の変動はガス流にも空気流にも同じように作用します。このため、ガス/空気混合率は変化しません。
- ・圧力計を使用してガス出口圧力および空気圧をチェックし、調整ねじ (7) を回して均圧弁を較正します。



5.2 - ガス/空気比 = 1:2~1:10 (図 2 - 「R」バージョン)

この接続はシステムが空気圧よりも低いガス圧を必要とする場合に使用されます。

- ・均圧弁はエアライン圧力によって作動します。ガス出口圧力は制御空気圧に関して 1:2 から 1:10 の間で調節できる比率で調節されます。
- ・バーナー出力は空気調整エレメントによって変化させることができます。
- ・比率キット (12) を設置する前に、ガス/空気比 = 1:1 均圧弁を正確に較正しなければなりません (図 1 を参照)。
- ・通気口 (11) がふさがれていないようにしてください。
- ・圧力計を使用してガス出口圧力および空気圧をチェックし、調整ねじ (14) を回して必要なガス/空気比にします。

ガス/空気比 = 1:5 の調整例

空気圧: 10~50 mbar

ガス圧: 2~10 mbar

- ・ガス/空気比 = 1:1 (図 1 の接続) で作動させるために均圧弁を較正します。
- ・圧力計を使用してガス出口圧力および空気圧をチェックし、調整ねじ (7) を回して均圧弁を較正します。

- ・比率キット (12) を挿入して図 2 に示すように接続します。
- ・圧力計を使用してガス出口圧力および空気圧をチェックし、調整ねじ (7) を回して必要なガス/空気比にします。

これらの条件で、均圧弁は必要な比率 (ガス/空気 = 1:5) で較正されます。

空気圧が 10 mbar から 50 mbar に変化すると、ガス圧が比例的に 2 mbar から 10 mbar に変化します。



5.3 - ガス/空気比 = 2:1~10:1 (図 3 - 「I」バージョン)

この接続はシステムが空気圧よりも高いガス圧を h 強うとする場合に使用されます。

- ・均圧弁はエアライン圧力によって作動します。ガス出口圧力は制御空気圧に関して 2:1 から 10:1 の間で調節できる比率で調節されます。
- ・バーナー出力は空気調整エレメントによって変化させることができます。
- ・比率キット (12) を設置する前に、均圧弁の下流の管 (10) を直接接続してガス/空気比 = 1:1 均圧弁を正確に較正しなければなりません。
- ・特殊接続によって、通気管路を持つ、または通気管路につながる燃焼室の中に通気管 (17) を向けます。
- ・圧力計を使用してガス出口圧力および空気圧をチェックし、調整ねじ (14) を回して必要なガス/空気比にします。



5.4 - ゼロレギュレータ (図 4)

この接続はシステムがレギュレータの下流のガス圧がゼロであることを必要とする場合に使用されます。

- ・ゼロレギュレータのようなアプリケーションでは、圧力計を使用してガス出口圧力をチェックし、調整ねじ (7) を回してレギュレータを較正します。



5.5 - バイパス穴による変動

穴「φ」によってバイパス流量 (1) が決定されます。

- ・ねじ (3) を緩めてカバー (4) を外してからバイパスねじキャップ (1) を取り外し、標準直径 1.5 mm の穴 (φ) が使用できるようにします。
- ・穴 (φ) をそれよりも大きな直径のドリルビット (最大 3.5 mm) で拡大し、バイパス流量を増やします (図を参照)。



6.0 - 保守



- ・装置の分解作業を行う前に、中に加圧ガスがないことを確認してください。

フィルターエレメントの状態を以下のようにチェックしてください。

- ・締め付けねじ (3) を緩め、本体 (16) からカバー (4) を細心の注意を払って取り外します。
- ・フィルターエレメントを抜き取り、状態をチェックします。ほこりを吹き払って掃除し、必要に応じて交換します (位置決めについては以下の図「a」および「b」を参照)。
- ・カバーの O リング (4) の状態をチェックし、必要に応じて交換します。
- ・元の位置に戻す前に、カバーのシーリング O リング (4) が対応する溝の中にあるか確認します。
- ・締め付けの間に O リングを「挟み付けた」りまたは損傷したりしないように細心の注意を払いながらカバー (4) を再度取り付け、元の位置に固定します。

重要:

1. DN 15~DN 50 接続については、中心ピンがカバー (4) のガイドの中心になるようにします。
 2. DN 65・DN 80・DN 100 接続については、テフロンスプリットリングに注意します。カバー (4) を再度取り付ける時は特定のガイド内に配置されなければなりません。
- ・ 38 ページの表 2 に記載されたトルク (許容誤差 -15%) に達するまで、「クロス」パターンでねじを徐々に締め付けます。これを行うには較正済トルクレンチを使用します。
 - ・ 本体/カバーの気密度をチェックします。

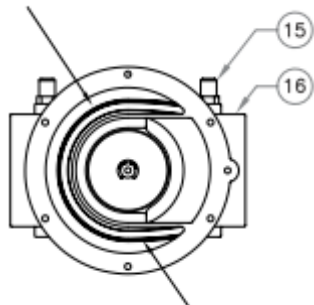
注意: 内部検査には以下が推奨されます。

- ・ 緊塞具が完全な状態であることも確認し、必要に応じてゴムシールを交換します。
- ・ 再組み立ての前にガスケットを交換します。
- ・ 技術部に連絡して膜のチェックや交換を行うことを推奨します。

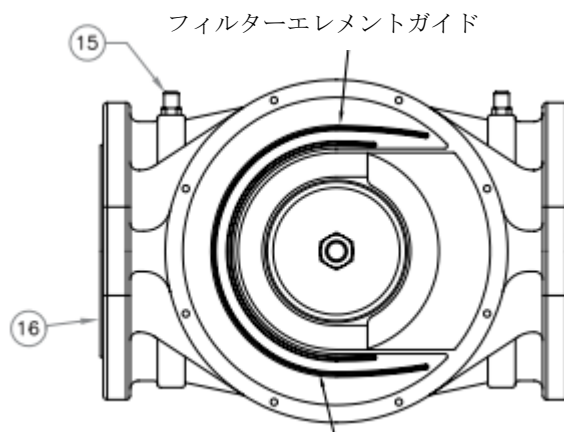
図 a: DN 15~DN 50 の本体、カバーなし (4)

図 b: DN 65~DN 100 の本体、カバーなし (4)

フィルターエレメントガイド



フィルターエレメントはこれらのガイド内に配置されなければならない



フィルターエレメントはこれらのガイド内に配置されなければならない

7.0 - 運搬、保管、および廃棄

- ・ 運搬時、装置への衝撃や振動を避けるために、資材は注意して取り扱う必要があります。
- ・ 製品に表面処理 (塗装、電気泳動など) が施されている場合、運搬時に損傷しないようにしなければなりません。
- ・ 運搬および保管温度は銘板に記載されている値を遵守しなければなりません。
- ・ 装置が配送後すぐに設置されない場合、装置は乾燥した清潔な場所に正しく保管されなければなりません。

- ・湿気のある施設では、結露を防ぐため、ドライヤーや加熱装置の使用が必要です。
- ・耐用年数の終了時に、装置が運用されている国で施行されている法律に従って製品を廃棄しなければなりません。

8.0 - 保証

提供時にメーカーと合意した保証条件が適用されます。

以下によって引き起こされた損傷には、損傷の保証または補償の権利が適用されません。

- ・装置の不適切な使用
- ・本書に記載された要求事項の不遵守
- ・設置に関する法規の不遵守
- ・改ざん、改造、非オリジナルスペアパーツの使用

保証では保守作業、部品または非オリジナルスペアパーツの組み立て、装置に対して行う変更、自然な摩耗も除外されています。

9.0 - 銘板データ

銘板データ（ここで提示されている例を参照）は以下を含みます。

- ・メーカー名/ロゴおよび所在地
(あり得る流通業者名/ロゴ)
- ・型式 = 装置名/型式の後に
接続部直径を表示
- ・ガス/空気比 = ガス/空気混合比
- ・P1 最大 = 製品の動作が保証される最大入口圧力
- ・P2 = 出口圧力範囲
- ・(-15...+60)°C = 製品の動作が保証される温度範囲
- ・年 = 製造年
- ・ロット = 製品シリアル番号 (以下の説明を参照)
 - ・ U1750 = 2017年の第50週目に出されたロット
 - ・ 28184 = 表示された年の累進作業指示番号
 - ・ 00002 = ロットの数量を示す累進番号

MADAS[®]
s.r.l.

Via Moratello, 5/7 - 37045
Legnago (VR) - イタリア
www.madas.it

型式: AG/RC DN 65 P1 最大: 500 mbar
ガス/空気比: 1/1-1/10 (-15_+60)°C
P2: 2-150 mbar

年: 2017 ロット: U1750 28184/00002

図 1

ガス/空気比 = 1:1

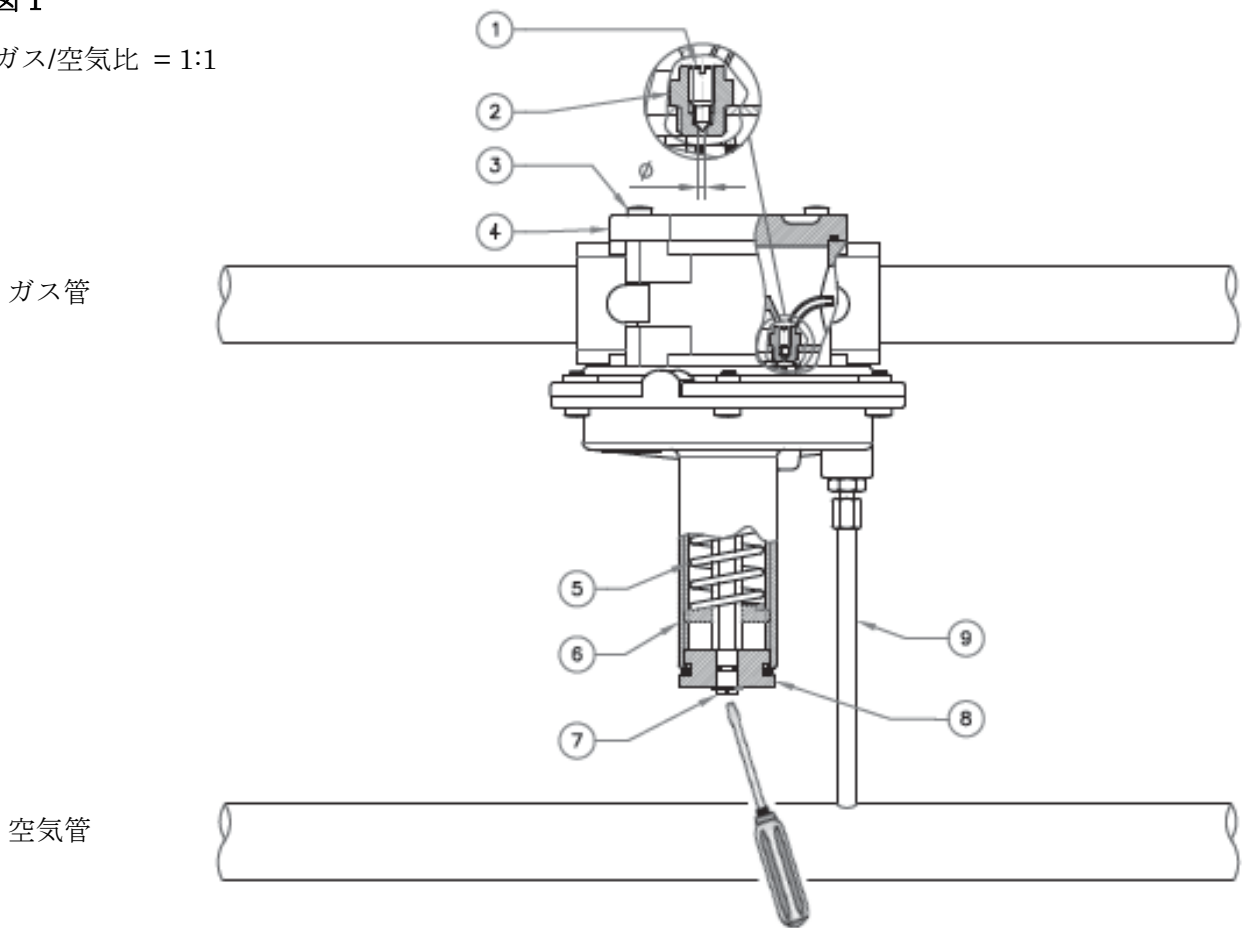


図 2

ガス/空気比 = 1:2~1:10

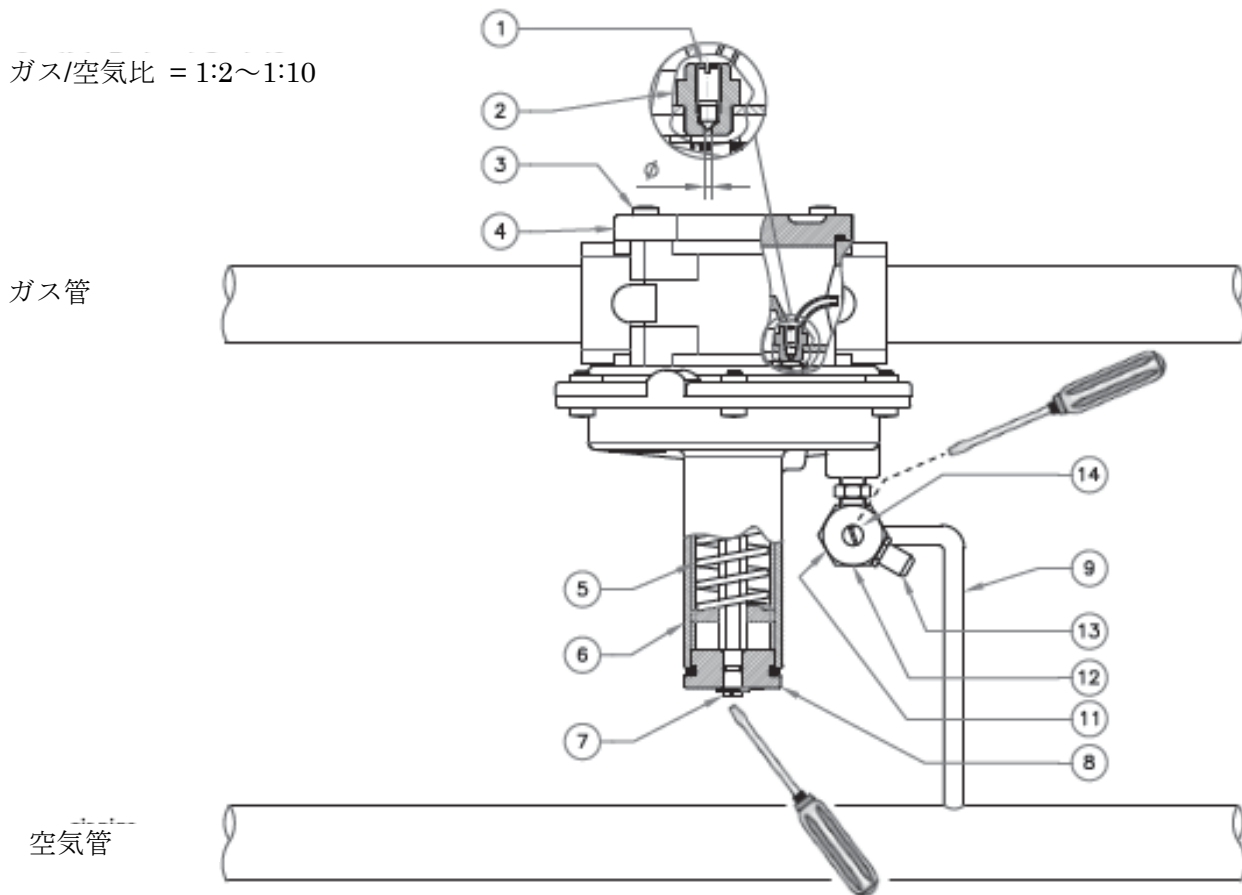


図 3

ガス/空気比= 2:1~10:1

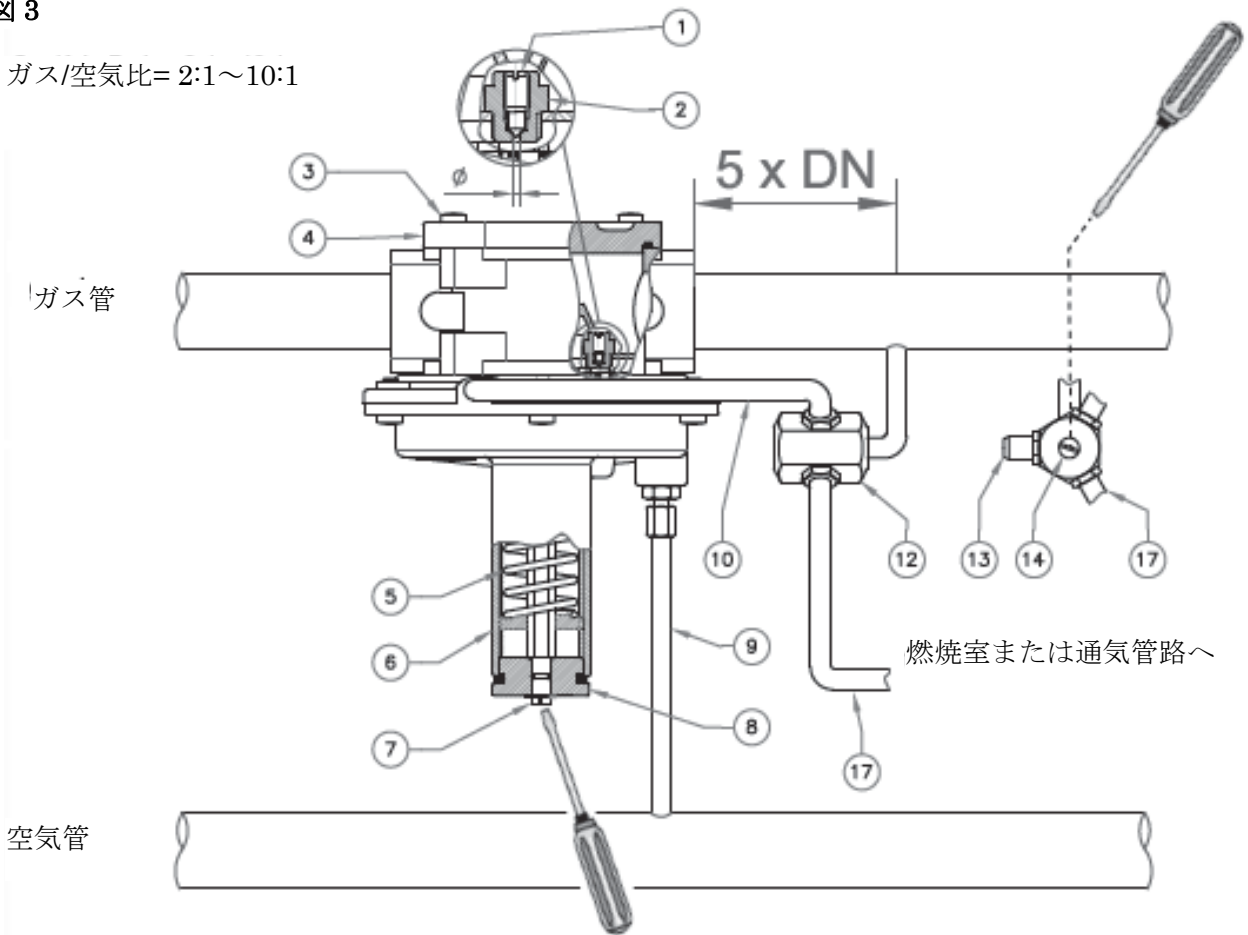


図 4

ゼロレギュレータ

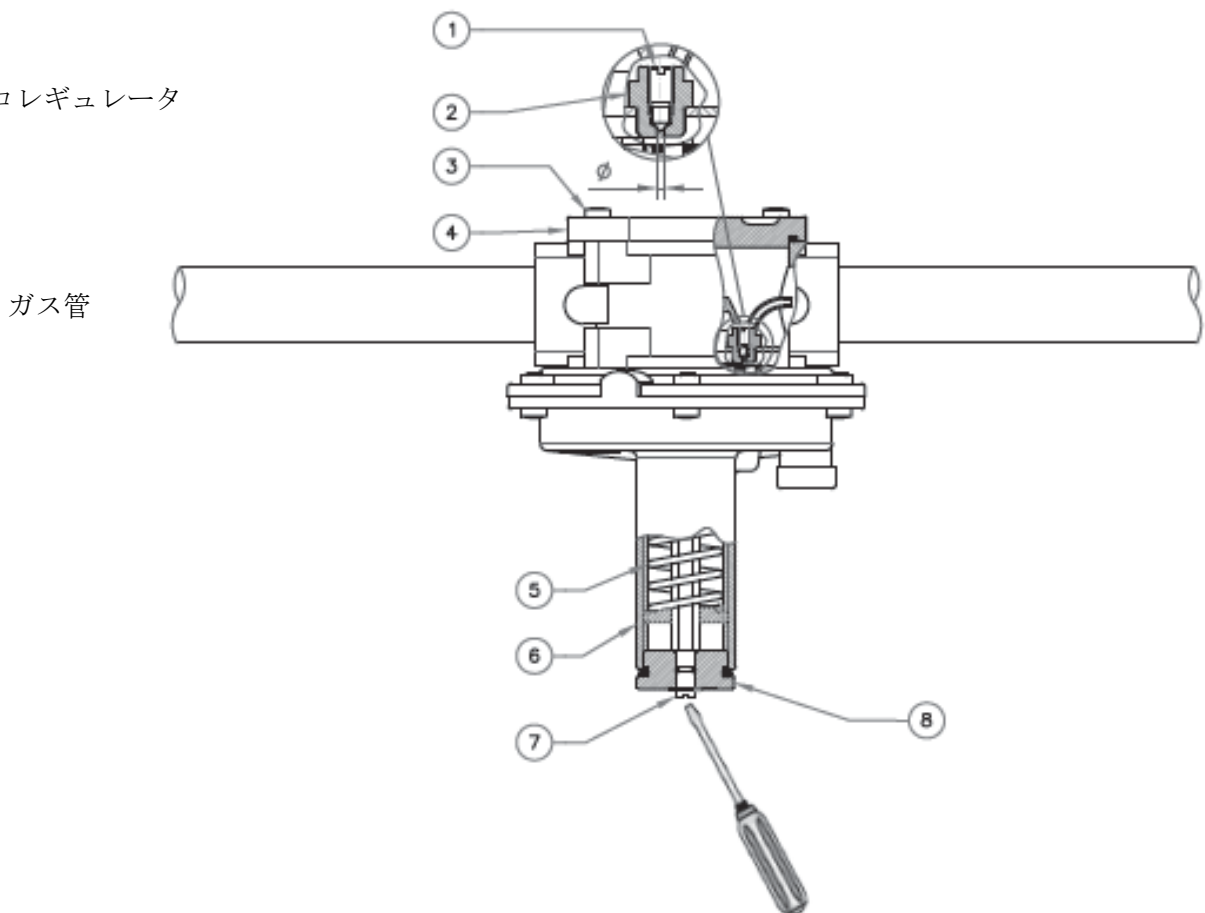
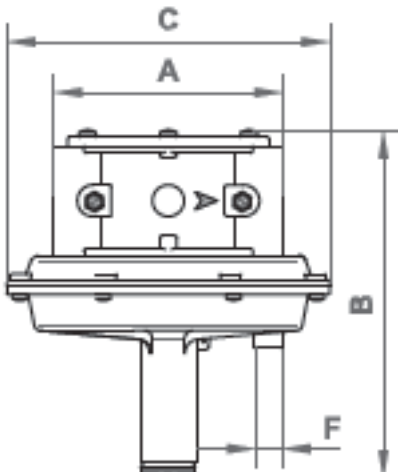
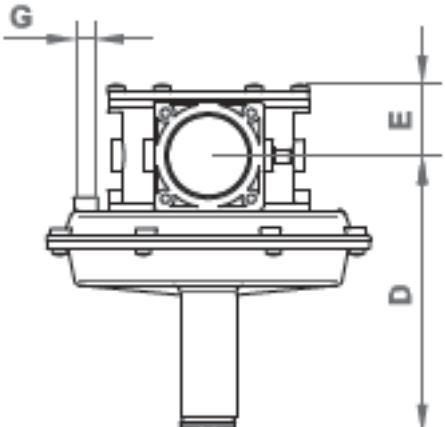


図 1、2、3、および 4

1. バイパス穴ねじキャップ
2. バイパス
3. カバー締め付けねじ
4. カバー
5. 校正スプリング
6. 底面カバー
7. ゼロ調整ねじ
8. 閉止キャップ
9. 送気配管接続管 (提供されていない)
10. 比例キット接続管 (提供されていない)
11. 通気口での排気 (図 2)
12. ガス/空気比率キット
13. 比率キット圧力試験ニップル
14. ガス/空気比調整ねじ
15. 圧力試験ニップル
16. 本体
17. 接続する管 (提供されていない) (図 3)

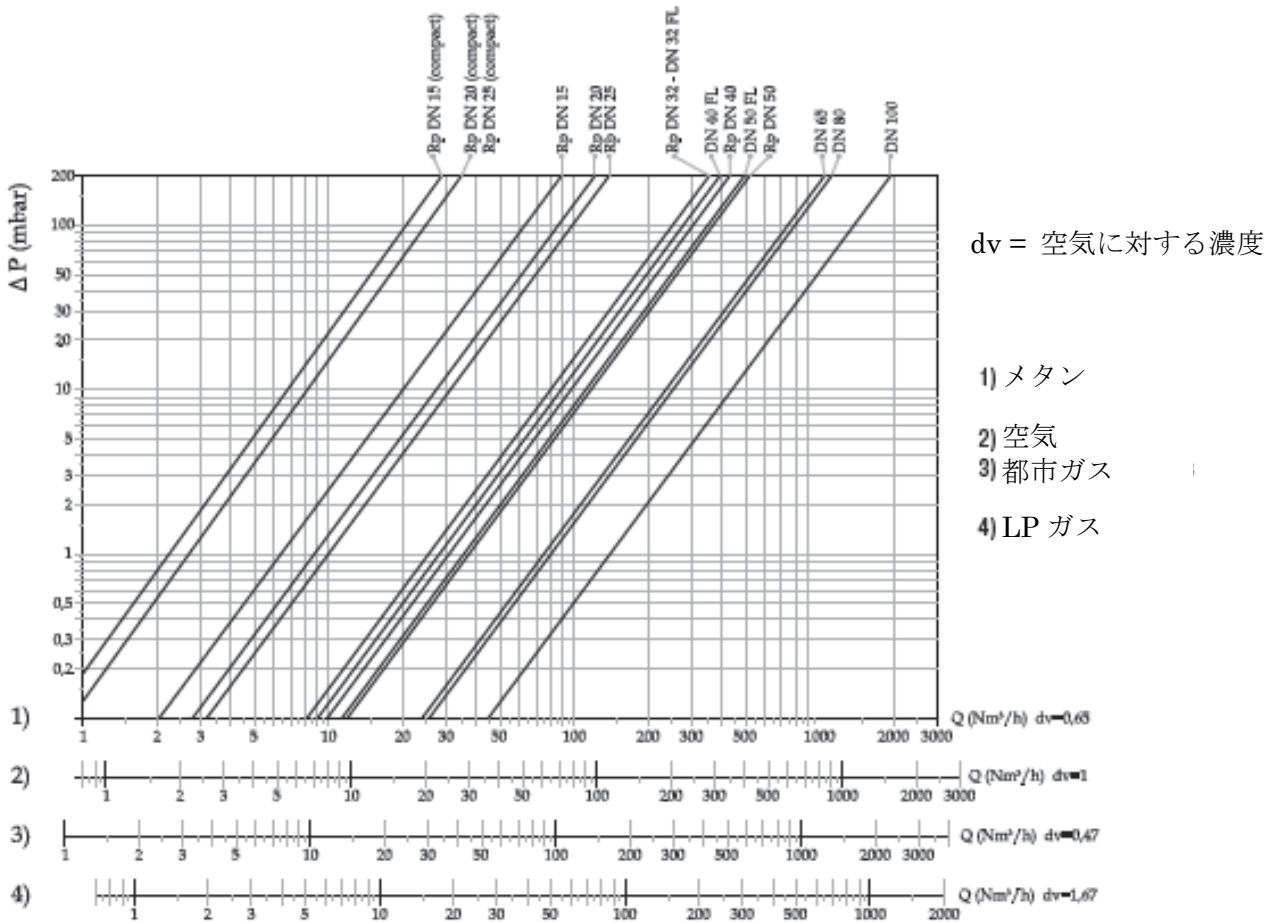
表 1									
全体寸法 (mm)									
ねじ込み接続	フランジ接続	穴	A	B=(D+E)	C	D	E	F	G*
コンパクト Rp DN 15 – Rp DN 20 – Rp DN 25	-	-	120	156	94	115,5	40,5	G 1/4	G 1/8
Rp DN 15 – Rp DN 20 – Rp DN 25	-	-	120	194	140	155,5	38,5	G 1/4	G 1/8
-	PN 16 – ANSI 150 DN 25	4	191	212	140	154,5	57,5	G 1/4	G 1/8
Rp DN 32 – Rp DN 40 – Rp DN 50	-	-	160	243	225	194,5	48,5	G 3/8	G 1/4
	PN 16 – ANSI 150 DN 32 FL – DN 40 FL DN 50 FL	4	230	286	225	218,5	67,5	G 3/8	G 1/4
	PN 16 – ANSI 150 DN 65	4	290	462	330	372	90	G 1/4	G 3/8
	PN 16 DN 80	8	310	469	330	372	97	G 1/4	G 3/8
	ANSI 150 DN 80	4	290	462	330	372	90	G 1/4	G 3/8
	PN 16 – ANSI 150 DN 100	8	350	508	330	402	106	G 1/4	G 3/8

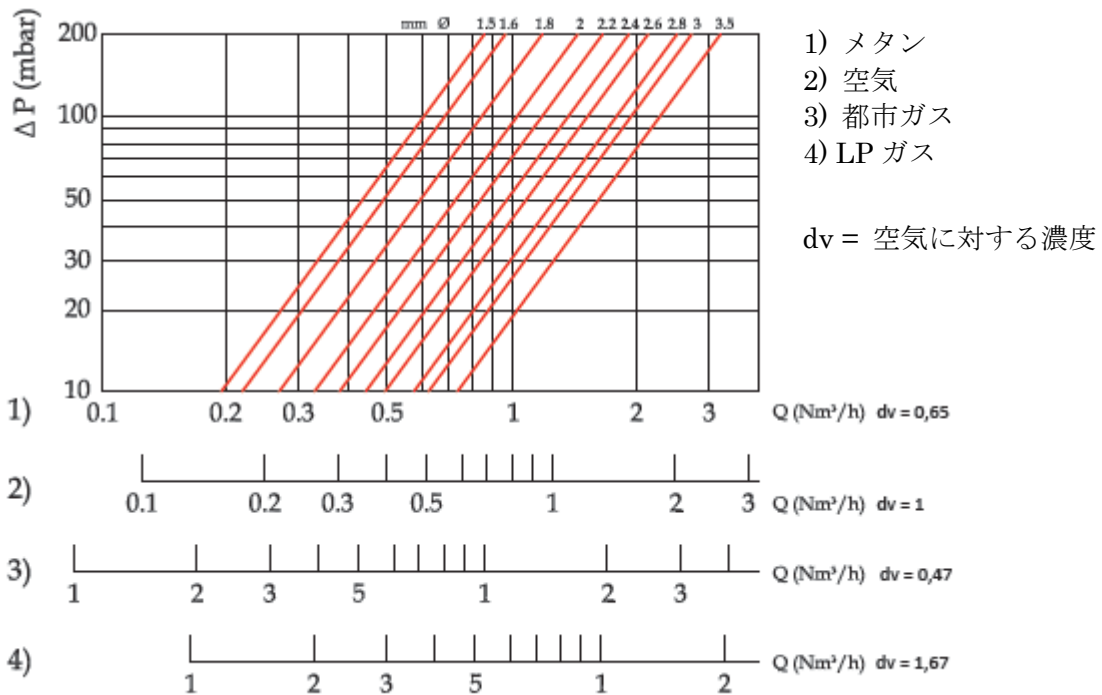
「I」バージョンのみ (図 3)
寸法は目安であり、拘束力はありません。

表 2			
ねじ		M5	M6
最大トルク (N.m)	亜鉛メッキ	6	10
	ステンレス鋼	4,5	7,5

圧力損失図 (P1 = 50 mbar で計算)



バイパスベント流図



製品コード化

NPT ねじ込み接続

実現可能性を確認

接続を表す数字の後に文字「**N**」を追加

ANSI 150 フランジ接続

実現可能性を確認

接続を表す数字の後に文字「**A**」を追加

バイオガス

実現可能性を確認

接続を表す数字の後に文字「**B**」を追加

フッ素ゴム (パイトン) のエラストマー

フッ素ゴムのシーリングワッシャーおよび補正ダイヤフラムに対しては、接続を表す数字の後に文字「**V**」を追加

フッ素ゴムのシーリングワッシャー、補正ダイヤフラム、作動ダイヤフラムに対しては、接続を表す数字の後に文字「**W**」を追加

電気泳動

接続を表す数字の後に文字「**K**」を追加

可能な組み合わせ

上記のバージョンを組み合わせることは可能である。「**B**」は「**V**」も含むので「**BV**」と表記する必要はない

注意: 特定の型式は単独および/または組み合わせた状態で上記のバージョンで入手できないことがあります。常に実現可能性をお問い合わせされることをお勧めします。

AGP/RC – AG/RC

P. max 0,5 bar

ねじ込み接続

接続	ガス/空気比		
	1/1	1/1 ÷ 1/10	1/1 ÷ 10/1
	コード	コード	コード
DN 15 コンパクト	AGP02	AGP02R	-
DN 20 コンパクト	AGP03	AGP03R	-
DN 25 コンパクト	AGP04	AGP04R	-
DN 15	AG02	AG02R	AG02I
DN 20	AG03	AG03R	AG03I
DN 25	AG04	AG04R	AG04I
DN 32	AG05	AG05R	AG05I
DN 40	AG06	AG06R	AG06I
DN 50	AG07	AG07R	AG07I

AG/RC

P. max 0,5 bar

フランジ接続

接続	ガス/空気比		
	1/1	1/1 ÷ 1/10	1/1 ÷ 10/1
	コード	コード	コード
DN 25	AG25	AG25R	AG25I
DN 32	AG32	AG32R	AG32I
DN 40	AG40	AG40R	AG40I
DN 50	AG50	AG50R	AG50I
DN 65	AG08	AG08R	AG08I
DN 80	AG09	AG09R	AG09I
DN 100	AG10	AG10R	AG10I

スペアパーツ

ダイヤフラムキット		フィルタリングカートリッジ	
接続	コード	接続	コード
DN 15 – DN 20 – DN 25	KIT-ME2MC 25*	コンパクト DN 15 – DN 20 – DN 25	OF-0240
		DN 15 – DN 20 – DN 25	OF-0256
DN 32 – DN 40 – DN 50	KIT-ME2MC 50	DN 32 – DN 40 – DN 50	OF-0265
DN 32 FL – DN 40 FL – DN 50 FL	KIT-ME2MC 50	DN 32 FL – DN 40 FL – DN 50 FL	OF-0265X
DN 65 – DN 80	KIT-ME2MC 80	DN 65 – DN 80	OF-0286
DN 100	KIT-ME2MC 100	DN 100	OF-0296



標準バージョンのみ（コンパクトバージョンはない）

アクセサリ

ガス/空気比調整キット

接続	直径	コード
G 1/4	DN 15 – DN 20 – DN 25 DN 65 – DN 80 – DN 100	KIT-AG/RC
G 3/8	DN 32 – DN 40 – DN 50	KIT-AG/RC 3/8



弊社は技術上および構造上の変更を行う権利を保有します。

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 – 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy

Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 – 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy

Tel. +39 0442/23289 – Fax +39 0442/27821 – <http://www.madas.it> – e-mail: info@madras.it