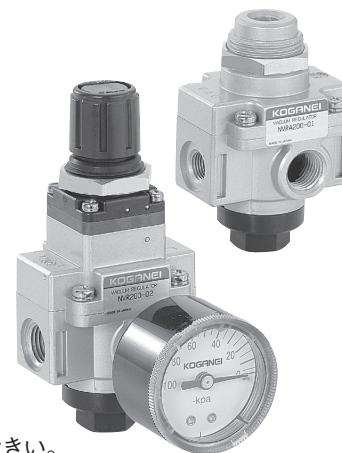


パイロット式真空レギュレータ

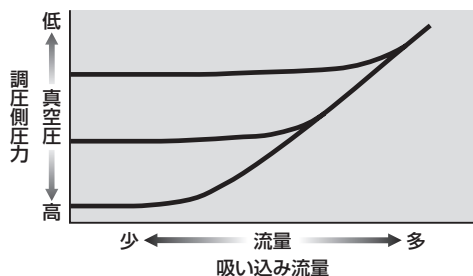
NVR200・NVRA200



- 真空パイロット式（ダイヤフラム間接作動式）を採用。
- 流量変化に強い優れた圧力安定性を実現。

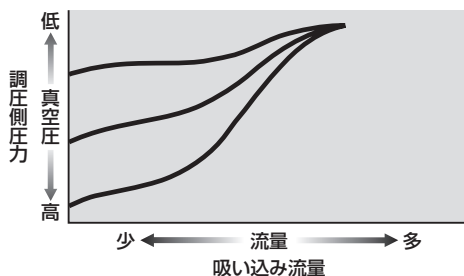
NVR200

- 流量の増加に伴う設定圧力の変化が小さい。



従来品

- 流量の増加に伴う設定圧力の変化が大きい。

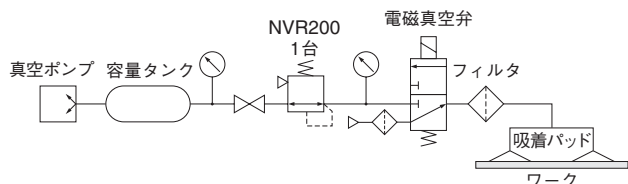


※本グラフはイメージ図です。使用される真空ポンプの性能や使用条件により異なります。

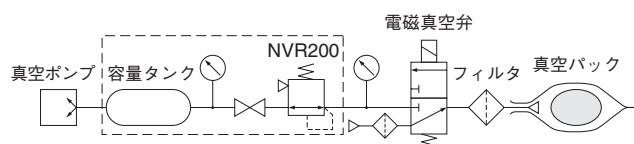
- 間接作動式の採用により軽量 (0.20kg) コンパクト (50×40×109) 設計でしかも大流量を実現。
吸い込み流量 MAX.200 /min (ANR) 注 注：使用条件により異なります。
- 装置内部など調圧操作が困難な場合へ対応する外部パイロットタイプ (NVRA200)。
パイロット圧調整用真空レギュレータによる遠隔操作が可能。
- 選択可能な配管接続口径 (Rc 1/8、Rc 1/4)。

使用例

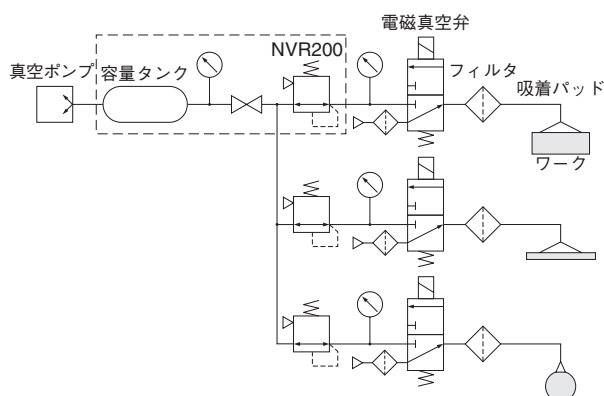
①NVR200



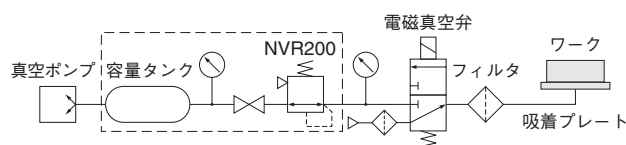
③真空パックの真空圧調整



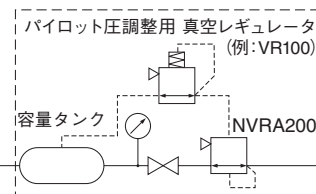
②複数の真空圧力が必要な場合



④吸着プレートの真空圧調整

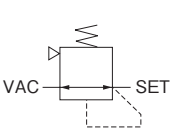


- NVRA200 (外部パイロットタイプ) の場合
NVRA200を使用する場合は、上記回路の
内は右記のようになります。

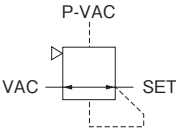


表示記号

内部パイロット



外部パイロット

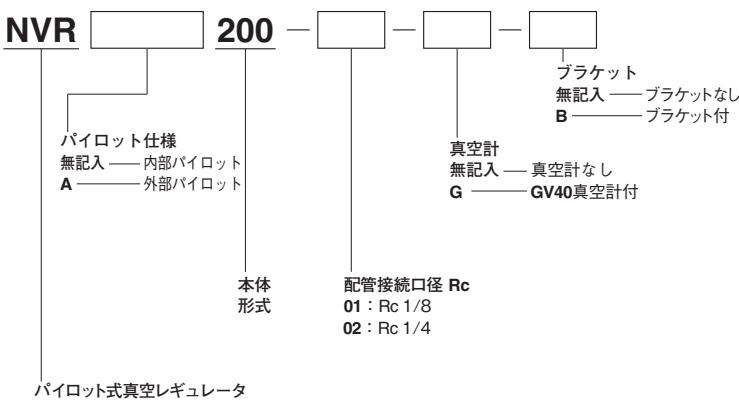


仕様

項目	形式	NVR200		NVRA200	
パイロット仕様		内部真空パイロット式		外部真空パイロット式	
配管接続口径	Rc	1/8	1/4	1/8	1/4
使用流体		空気			
設定圧力範囲 ^{注1}	kPa	-2.5～-95			
設定圧力感度 ^{注1}	kPa	0.1			
圧力繰返し特性 ^{注1}	% (F.S)	2		0.6	
耐圧力	MPa	0.5			
吸い込み流量 ^{注1}	ℓ /min (ANR)	MAX.130	MAX.200	MAX.130	MAX.200
使用温度範囲	℃	5～60			
真空計接続口径	Rc	1/4			
質量 ^{注2}	kg	0.20		0.17	

注1：SET側（調圧側）の使用条件やVAC側（真空ポンプ側）のポンプ性能により異なりますので注意してください。
本数値は、排気速度1000ℓ/min以上、最高到達真空度-101kPa以上の真空ポンプに接続した場合の数値です。（参考）
注2：オプションは除く

注文記号



●真空計のみの注文記号

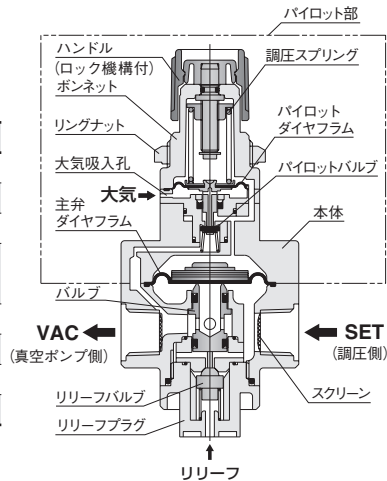
GV-40（標準仕様）

内部構造と各部名称

内部パイロット
NVR200

主要部材質

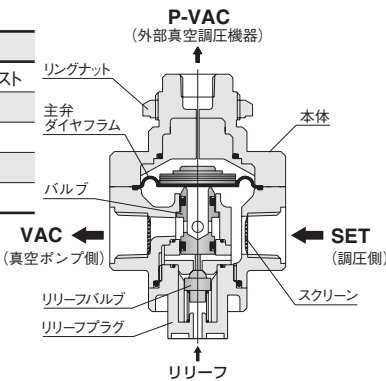
名称	材質
本体	アルミダイキャスト
ボンネット	樹脂
ハンドル	樹脂
パイロットダイヤフロム	合成ゴム
主弁ダイヤフロム	
パイロットバルブ	合成ゴム+アルミ合金
バルブ	黄銅
リリーフバルブ	アルミ合金
リリーフプラグ	樹脂



外部パイロット
NVRA200

主要部材質

名称	材質
本体	アルミダイキャスト
主弁ダイヤフロム	合成ゴム
バルブ	黄銅
リリーフバルブ	アルミ合金
リリーフプラグ	樹脂

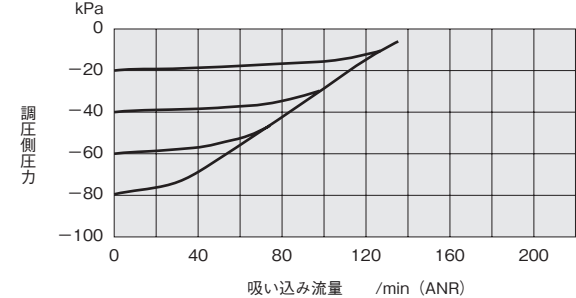


真空パイロット式（ダイヤフロム間接作動式）の構造と特長 NVR200内部構造参照

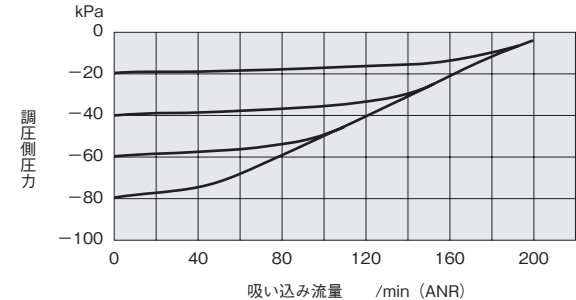
ハンドルを回転させ真空圧力を調圧する際、主弁ダイヤフロムに調圧スプリングの圧縮力が直接作用することがなく、本体上部（パイロット部）にて調圧され一定に保たれた真空パイロット圧力のみが主弁ダイヤフロムに作用する構造となっています。その結果、使用条件により必要とする流量が増加した場合など、主弁ダイヤフロムの作動ストロークに対する調圧スプリングの力量変化の影響が無く、流量増加による設定真空圧力の変化が少ない安定した流量特性を実現することができます。また真空パイロット式の採用により主弁ダイヤフロムの大きさに合わせた調圧スプリングの設定が不用となり、コンパクト化、軽量化を実現することができました。

流量特性

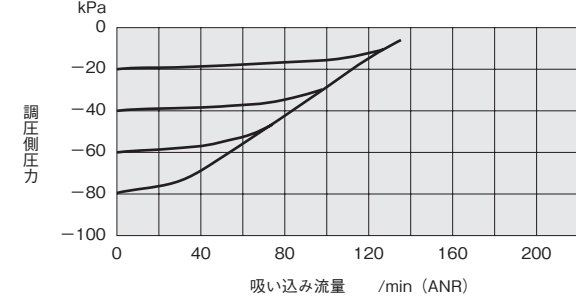
内部パイロット
NVR200-01



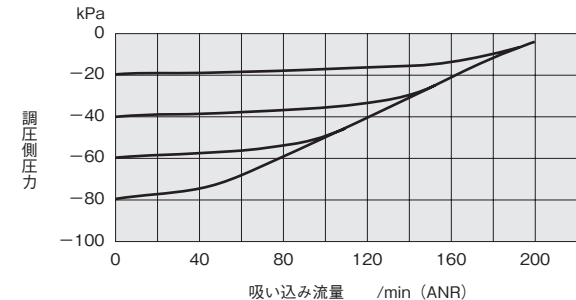
NVR200-02



外部パイロット
NVRA200-01



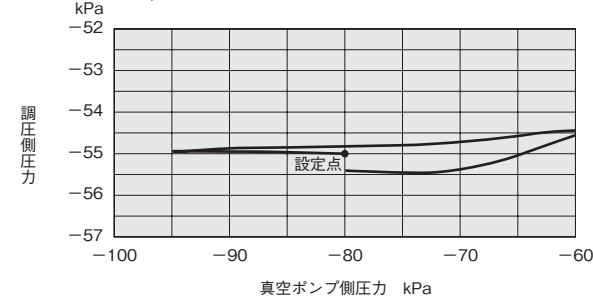
NVRA200-02



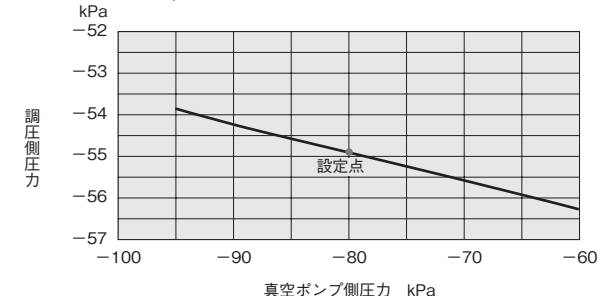
備考：本特性は、排気速度1000 /min以上、最高到達真空度-101kPa以上の真空ポンプに接続した場合の特性です。

圧力特性

内部パイロット
NVR200-01, -02

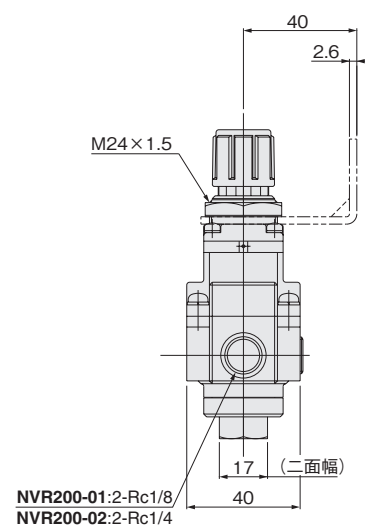


外部パイロット
NVRA200-01, -02



備考：外部パイロットタイプは、パイロット圧調整用真空レギュレータの特性に影響されます。

内部パイロット
NVR200



備考：NVR200をパネルなどに取り付ける場合の取付穴は、φ24.5です。
板厚：MAX.3

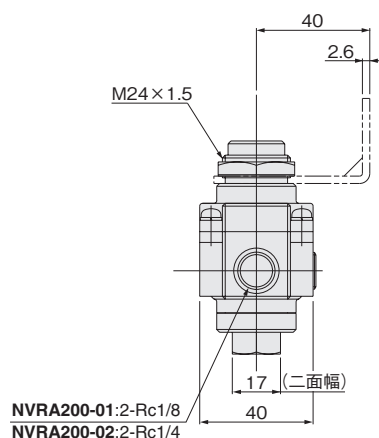
Technical drawing of the P-VAC vacuum gauge, showing dimensions and labels.

Dimensions:

- Top flange diameter: 50
- Top flange central hole diameter: 30
- Top flange height: 31
- Main body height: 29.5
- Total height: 75.5
- Main body diameter: 50
- Main body central hole diameter: 2.5
- Distance from bottom edge to central hole: 4
- Distance from top flange to main body: 20
- Distance from top flange to main body (inner): 7
- Distance from top flange to main body (outer): 5

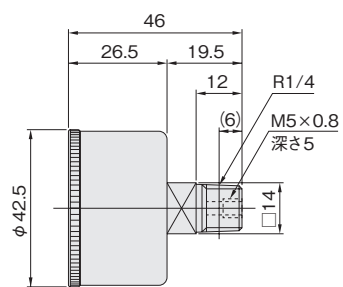
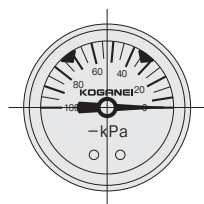
Labels:

- P-VAC**: Gauge model name.
- VAC**: Vacuum inlet.
- SET**: Set screw.
- リリース** (Release): Label for the bottom edge.
- 2-Rc1/4**: Thread specification for the bottom connection.
- Rc1/8**: Thread specification for the top connection.
- 真空計接続口 (プラグ1個添付)**: Vacuum gauge connection port (1 plug included).



備考：NVR200をパネルなどに取り付ける場合の取付穴は、φ24.5です。
板厚：MAX.5

GV-40



●パネルマウント真空計^{注1}

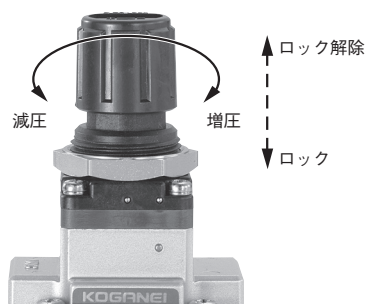
GPV-40





調圧

1. 調圧するときは、パイロット式真空レギュレータの真空計接続口(Rc1/4)に真空計を接続して行ないます。
2. 調圧はハンドルを確実に引き出した状態で行ない、右回転(時計回り)させると「大気圧→真空圧」へ減圧し、左回転(反時計回り)させると「真空圧→大気圧」へ増圧します。圧力の設定は右回転「大気圧→真空圧」の方向で行なってください。左回転「真空圧→大気圧」の方向で設定すると圧力設定が正確にできない場合があります。調圧後は、ハンドルを本体側に押し込んでロックします。



1. パイロット式真空レギュレータは少量の大気を常時吸い込みながらバランスしておりますので、大気吸入孔をふさがないように注意してください。圧力設定ができなくなります。
2. 始業時などの真空ポンプ再稼働時やVAC側真空圧力の変動が大きい場合SET側設定圧力が若干変化する事があります。精密な圧力設定が必要な場合は、再度調圧作業を行ってください。
3. レギュレータは、使用条件等によりウナリ(振動)音が発生する事があります。対策につきましては最寄りの弊社営業所へご相談ください。
4. 設定は、1次側圧力および2次側の真空計の表示を確認しながら行なってください。必要以上にハンドルを回し過ぎますと、内部部品の破損の原因になります。回し過ぎにご注意ください。



取付・配管

1. パイロット式真空レギュレータを単体で取り付ける場合は、ブラケット(オプション)を使用してください。また、リングナットを使用してパネルマウントする事もできます。レギュレータのリングナットを締め付ける時は下記の最大締付トルクを守って取り付けてください。それ以上の力で締め付けると破損する可能性があります。

N・m	
形式	最大締付トルク
NVR200, NVRA200	4

2. 取り付け姿勢はハンドルを真上に向け取り付けてください。やむをえずハンドルを真下に向け取り付けた場合、振動音が発生する事があります。その場合は、設定圧力を変動させるか、吸い込み流量を変動する等の調節を行ってください。
3. パイロット式真空レギュレータを強い衝撃や振動が直接かかる場所へ取り付けないでください。
4. 据え付けのとき本体等に加工を施さないでください。機能が損なわれます。
5. パイロット式真空レギュレータへの配管は、本体の「VAC」マークが真空ポンプ側になるように配管してください。逆に配管しての使用はできません。
6. 使用する真空ポンプの能力により性能が左右されますので真空ポンプの選択は十分に検討してください。設定圧力の変化が大きい場合は、真空ポンプの変更や配管材の変更を実施してください。真空ポンプの変更が無理な場合は、VAC側に容量タンクを設置してください。



1. 真空ポンプとパイロット式真空レギュレータの配管途中にバルブを設置しVAC側真空圧力を繰り返し切り替えるような使い方は避けてください。
2. パイロット式真空レギュレータは、リリーフ部にメタルシール構造を用いていますので真空ポンプ停止時などVAC側の供給が無くなるとSET側の真空圧力は設定圧力を維持できません。吸着パッドによるワーク搬送中などにやむをえずVAC側の供給が停止する場合は、SET側配管途中にチェック機構などを設置し落下防止対策をしてください。
3. 外部パイロットタイプ(NVRA200)のパイロットポートへの配管は、φ4×φ2.5チューブの場合、長さ5m以下を推進します。配管容積や配管抵抗が大きいと圧力の設定が困難になります。



一般注意事項

1. 真空レギュレータに配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが真空レギュレータに浸入すると調圧不能などの作動不良の原因となります。
2. 使用流体は空気を使用し、それ以外の場合は最寄りの弊社営業所へご相談ください。
3. 水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所での使用ではカバーなどで保護してください。