

KOGANEI

真空機器



VACUUM REGULATORS 真空レギュレータ INDEX

RoHS指令規制物質対応製品

小形真空レギュレータ

特長	1006
仕様・注文記号・流量特性・圧力特性	1007
寸法図・内部構造と各部名称・主要部材質	1008
取扱い要領と注意事項	1009

パイロット式真空レギュレータ

特長	1010
仕様・注文記号	1011
内部構造と各部名称・流量特性・圧力特性	1012
寸法図	1013
取扱い要領と注意事項	1015



注意

ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

CMZ・FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クーレルセレータ
ドレンF
圧力計
膜式トライヤ
チューブ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
雷一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
JAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロトルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾスト
コパータプリュータ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空(付)油シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

小形真空レギュレータ

VR100



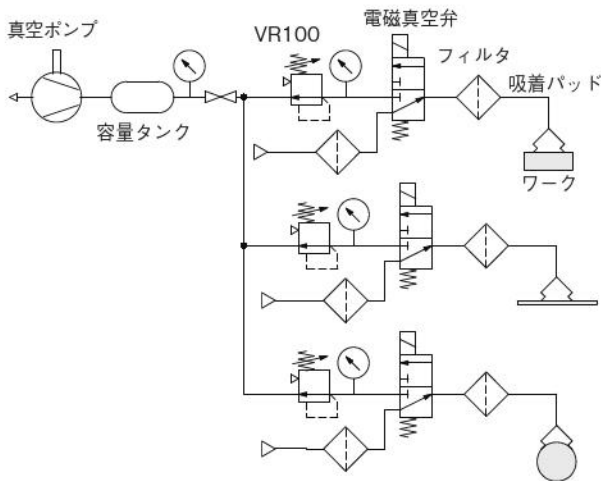
(真空計、ブラケットはオプションです。)

- 真空ラインに取り付けることにより、真空圧力を任意に設定できます。
- プッシュロック式調圧ハンドルで調圧は、軽く、スムーズ、簡単ロック。
- パネルマウントもパネルに穴を開けるだけで簡単にできます。
- 吸い込み流量 VR100:MAX.45L/min (ANR) 注1
- 軽量 (110g)、コンパクト(28×28×78mm) 注2

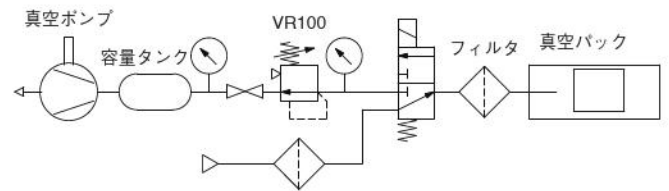
注1: 使用条件により異なります。
注2: オプションは除く。

使用例

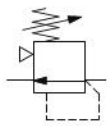
① 複数の真空圧力が必要な場合



② 真空パックの真空圧調整

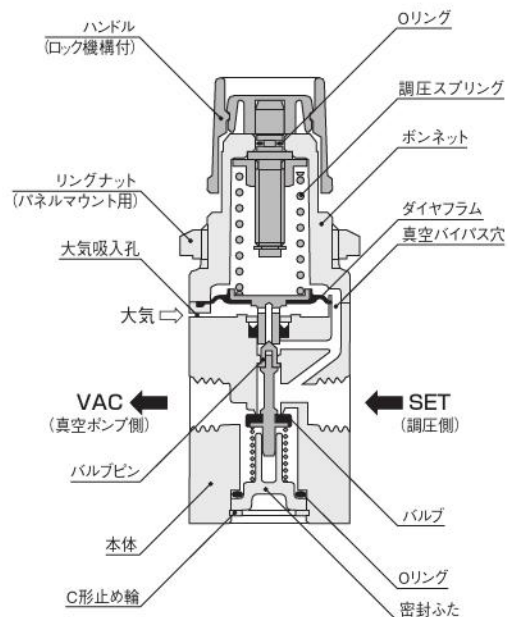


表示記号



作動原理

ハンドルを確実に引き出した状態でハンドルを右回転させると調圧スプリングに圧縮力が生じ、ダイヤフラムを介してバルブが下方に動き、VAC側(真空ポンプ側)とSET側(調圧側)が通じて調圧側の圧力は低下する。調圧側の真空圧力は真空バイパス穴を通してダイヤフラム上方の室に導入され、ダイヤフラムに作用する。ここで、調圧スプリングの圧縮力と対抗してVAC側とSET側がバルブアセンブリで閉じられた時点でバランスし所定の真空圧に調圧する。調圧側の真空圧力が設定値より低くなると大気から調圧側へ空気が流れ保持する。



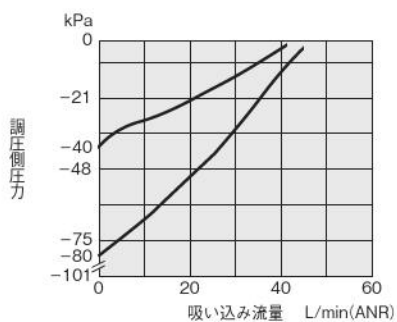
仕様

項目	形式	VR100
使用流体		空気
設定圧力範囲	kPa	-6.5~-100 ^注
設定圧力感度	kPa	0.26 ^注
繰り返し特性	kPa	±0.8 ^注
耐圧力	MPa	0.2
吸い込み流量	L/min (ANR)	MAX.45 ^注
使用温度範囲	°C	5~60
圧力特性	kPa	ΔP=4
配管接続口径		M5×0.8, Rc1/8
真空計接続口径	Rc	1/8
質量	kg	0.11

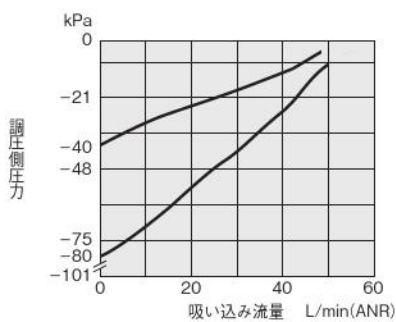
注：使用条件により異なりますので、この数値は実用上の性能を保証するものではありません。ご注意ください。

流量特性

●VR100-M5

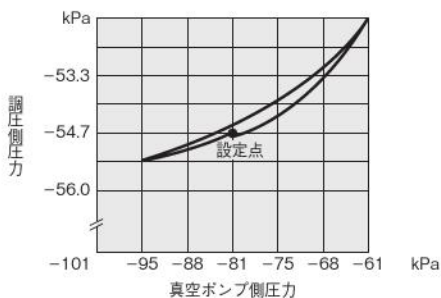


●VR100-01

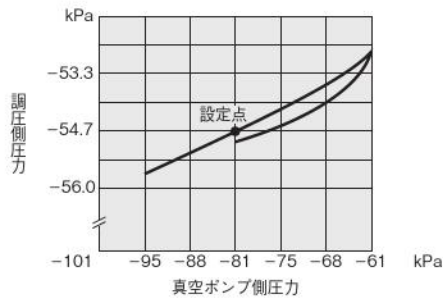


圧力特性

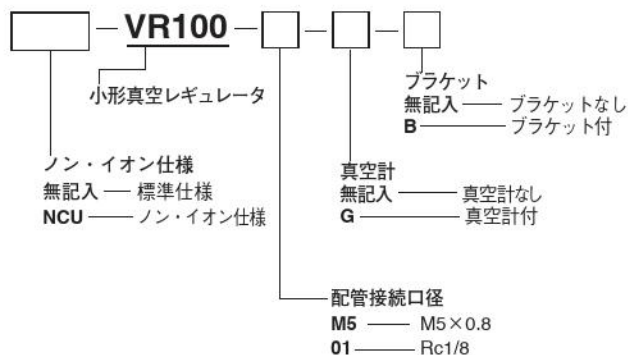
●VR100-M5



●VR100-01



注文記号



●真空計のみの注文記号

GV-40-01 (標準仕様)

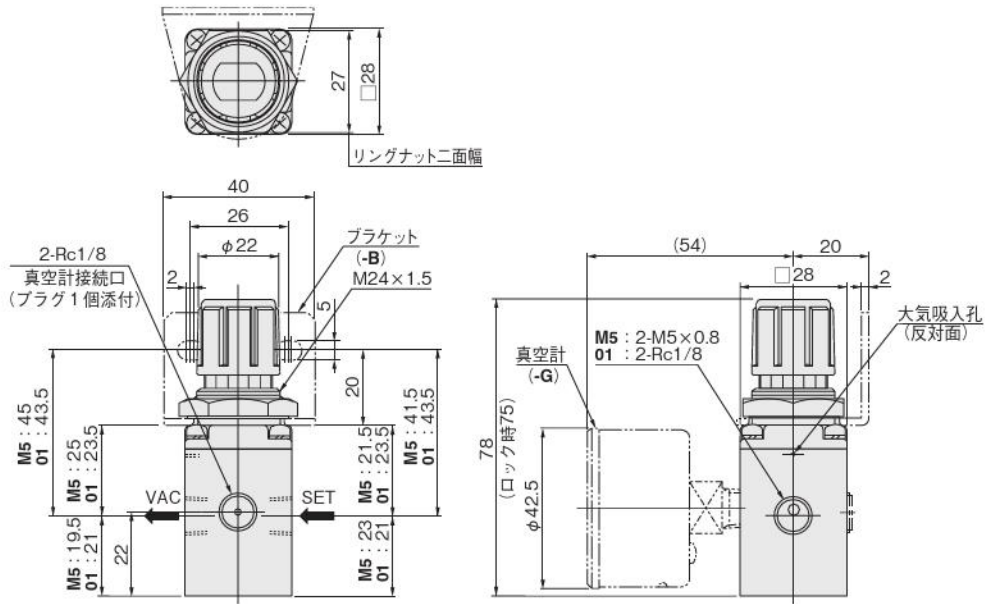
NCU-GV-40-01 (ノン・イオン仕様)

CMZ-PRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クーレルータ
ドレン F
圧力計
膜式 トライヤ
チューブ ドライヤ
インライン F
QJ レギュレータ
小形 精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
雷一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタートミニ
QJ スタート SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS タイヤ付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
IB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾスト
コンバーター プリレータ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ 多段
バキュームパッド
真空 R
真空(付)油シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クーレラータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
モトコ
インラインF
QJレギュラ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スポットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュラ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
マルチチャンネルMSU
シヨックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントラ
マフラエキゾ
コルターブリーダー
ホルダ&コラム
インジケータ
チェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空ポンプ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

小形真空レギュレータ寸法図 (mm)

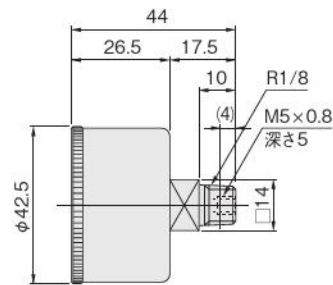
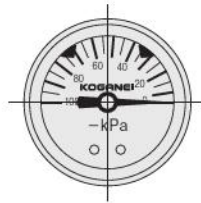
VR100



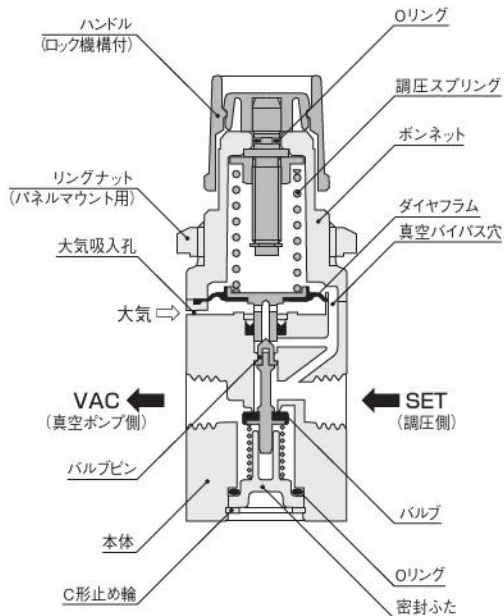
備考：VR100をパネルなどに取り付ける場合の取付穴は、φ24.5です。取り付けには、付属リングナットをご使用ください。
板厚：MAX.3

真空計寸法図 (mm)

GV-40-01



内部構造と各部名称



真空計仕様

項目	形式	GV-40-01
使用流体		空気
圧力表示範囲	kPa	0～100
精度		F.S.±3%
使用温度範囲	℃	5～60
配管接続口径		R 1/8 (めねじM5×0.8)
質量	kg	0.08

主要部材質

名称	材質
本体	アルミ合金
ボンネット	PBT
ハンドル	ポリアセタール
ダイヤフラム	合成ゴム (HNBR)
密閉ふた	ポリアセタール
Oリング	合成ゴム (NBR)
バルブ	黄銅+合成ゴム (NBR)



調圧

1. 調圧するときは、真空レギュレータの真空計接続口 (VR100:Rc1/8) 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。
3. 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. 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、本体の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. 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当社営業所へご相談ください。
3. 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ってください。必要以上にハンドルを回し過ぎますと、固着が発生し、ハンドルが固くなり回らなくなることや、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. 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。

形式	最大締付トルク
VR100	4

N・m

2. 取付姿勢は自由ですが、ハンドル操作ができるように取り付けてください。
3. 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。
4. 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。
5. 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。



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当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。

CMZ-PRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセルータ
ドレン F
圧力計
様式
ドライヤ
デュプレックス
インライン F
QJ
レギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
雷一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダード SUS
QJ スタンダード SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS タイヤル付
スロトルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コパータ・プリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空 (付) シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

パイロット式真空レギュレータ

NVR200・NVRA200



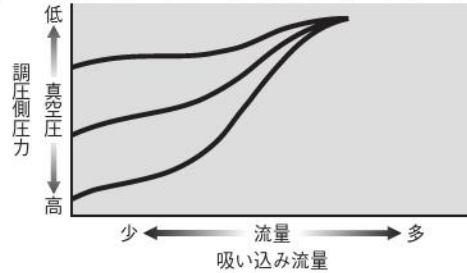
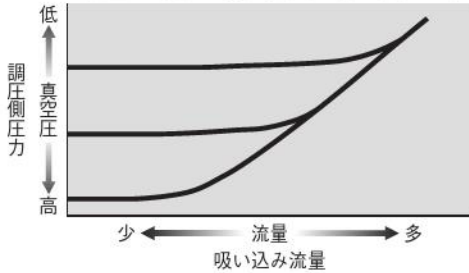
- 真空パイロット式（ダイヤフラム間接作動式）を採用。
- 流量変化に強い優れた圧力安定性を実現。

NVR□200

従来品

- 流量の増加に伴う設定圧力の変化が小さい。

- 流量の増加に伴う設定圧力の変化が大きい。

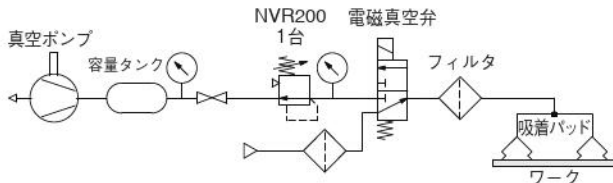


※本グラフはイメージ図です。使用される真空ポンプの性能や使用条件により異なります。

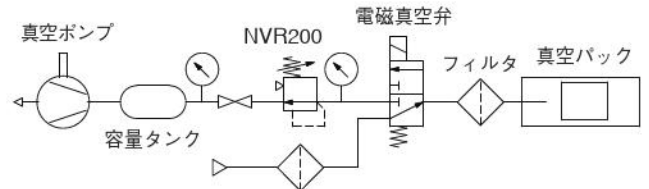
- 間接作動式の採用により軽量 (0.20kg) コンパクト (50×40×109) 設計でしかも大流量を実現。
吸い込み流量 MAX.200L/min (ANR) 注 注：使用条件により異なります。
- 装置内部など調圧操作が困難な場合へ対応する外部パイロットタイプ (NVRA200)。
パイロット圧調整用真空レギュレータによる遠隔操作が可能。
- 選択可能な配管接続口径 (Rc1/8、Rc1/4)。

使用例

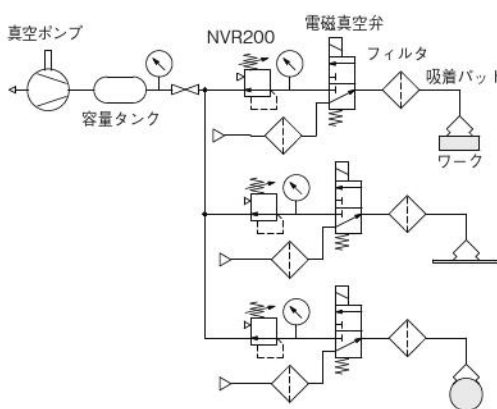
①NVR200



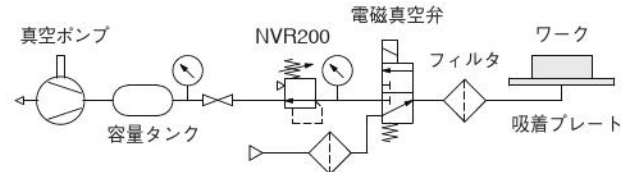
③真空パックの真空圧調整



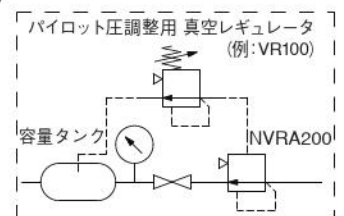
②複数の真空圧が必要な場合



④吸着プレートの真空圧調整

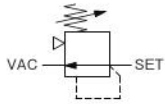


- NVRA200 (外部パイロットタイプ) の場合
NVRA200を使用する場合は、上記回路の [] 内は右記のようになります。

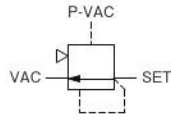


表示記号

内部パイロット



外部パイロット



仕様

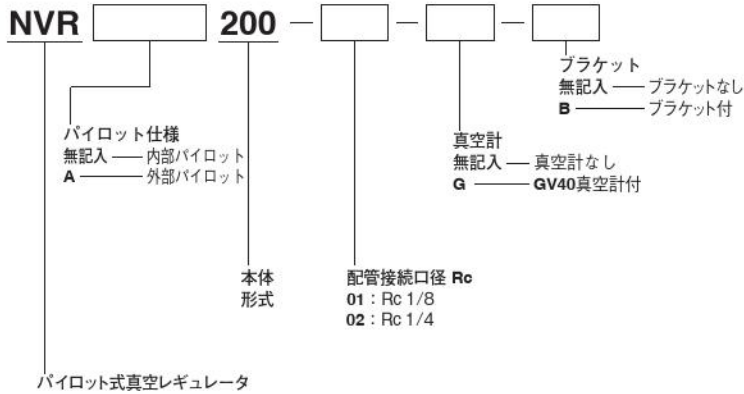
項目	形式	NVR200		NVR A200	
パイロット仕様		内部真空パイロット式		外部真空パイロット式	
配管接続口径	Rc	1/8	1/4	1/8	1/4
使用流体		空気			
設定圧力範囲 ^{注1}	kPa	-2.5 ~ -95			
設定圧力感度 ^{注1}	kPa	0.1			
圧力繰返し特性 ^{注1}	% (F.S.)	2		0.6	
耐圧力	MPa	0.5			
吸い込み流量 ^{注1}	L/min (ANR)	MAX.130	MAX.200	MAX.130	MAX.200
使用温度範囲	°C	5 ~ 60			
真空計接続口径	Rc	1/4			
質量 ^{注2}	kg	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）

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)

- CMZ-PRZ
- 小形 FR
- マルチ
- マニホールドR
- 大形 F.R.L.
- サブライン
- クーレルータ
- ドレンF
- 圧力計
- 膜式ドライヤ
- チューブドライヤ
- インラインF
- QJレギュレータ
- 小形精密R
- ステンレスR
- 精密ステンレスR
- 雷一空R
- DTコンプレッサ
- QJスタンダードミニ
- QJスタンダードSUS
- QJロータリ
- TAC継手
- QJS
- QJSダイヤル付
- スロットバルブ
- ハンドバルブ
- ストップ弁付 QJ
- チェックバルブ
- パワーレギュレータ
- コネクタ
- サブライジョイント
- チューブ
- 圧力スイッチ
- 流量センサ
- 多チャンネルMSU
- ショックアブソーバ
- ハイドロC・R
- IB-Flow
- スピードコントローラ
- マフラ・エキゾスト
- コッパータプリューダ
- ホルダ&コラム
- インジケータ
- ブラチェーン
- 真空バルブU
- インラインエジェクタ
- エジェクタME
- エジェクタFME
- エジェクタ多段
- バキュームパッド
- 真空R
- 真空(1/4)シリンダ
- 非接触
- 真空Pユニット
- 吸着UVYP
- DT真空ポンプ
- ピュアプロセス
- フッ素ポンプ

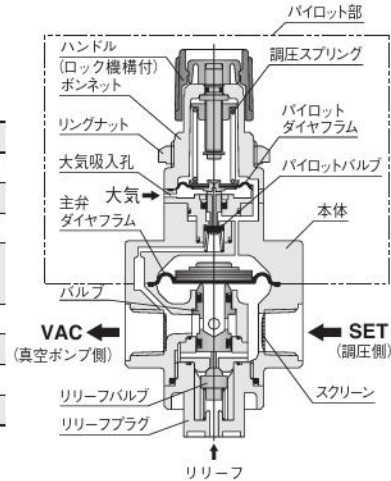
CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールレギュレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライバ
エيوب
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
ガス検知器
QJスタータSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スポットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サプライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
マルチMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コンバータブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
チェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

内部構造と各部名称

内部パイロット NVR200

主要部材質

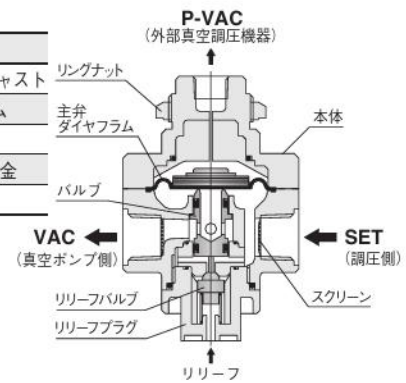
名称	材質
本体	アルミダイキャスト
ボンネット	樹脂
ハンドル	樹脂
パイロットダイヤフラム	合成ゴム
主弁ダイヤフラム	
パイロットバルブ	合成ゴム+アルミ合金
バルブ	黄銅
リリースバルブ	アルミ合金
リリースプラグ	樹脂



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
主弁ダイヤフラム	合成ゴム
バルブ	黄銅
リリースバルブ	アルミ合金
リリースプラグ	樹脂

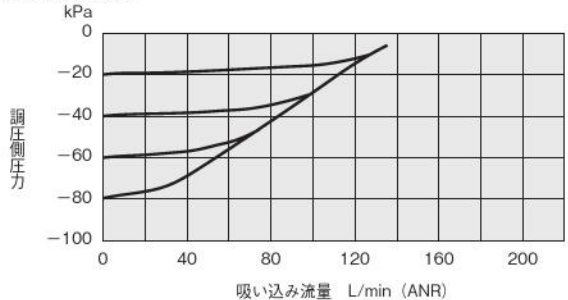


真空パイロット式 (ダイヤフラム間接作動式) の構造と特長 NVR200内部構造参照

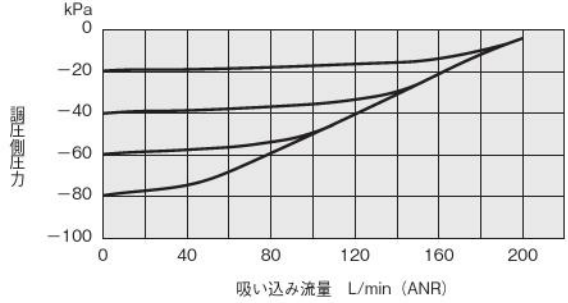
ハンドルを回転させ真空圧力を調圧する際、主弁ダイヤフラムに調圧スプリングの圧縮力が直接作用することがなく、本体上部(パイロット部)にて調圧され一定に保たれた真空パイロット圧力のみが主弁ダイヤフラムに作用する構造となっています。その結果、使用条件により必要とする流量が増加した場合など、主弁ダイヤフラムの作動ストロークに対する調圧スプリングの力量変化の影響が無く、流量増加による設定真空圧力の変化が少ない安定した流量特性を実現することができます。また真空パイロット式の採用により主弁ダイヤフラムの大きさに合わせた調圧スプリングの設定が不用となり、コンパクト化、軽量化を実現することができました。

流量特性

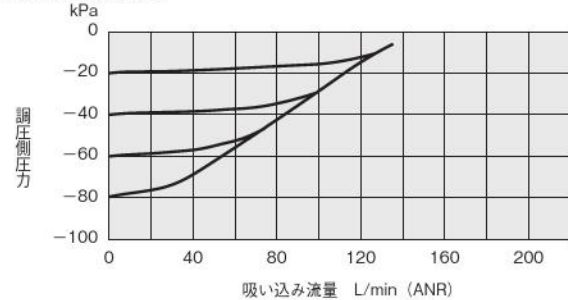
内部パイロット NVR200-01



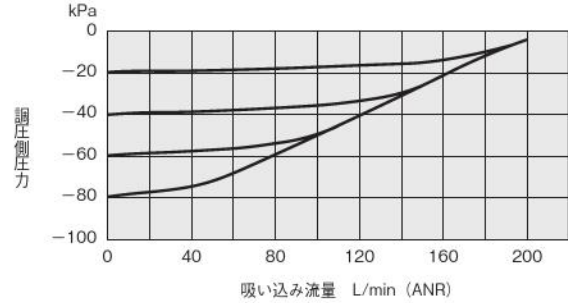
NVR200-02



外部パイロット NVRA200-01



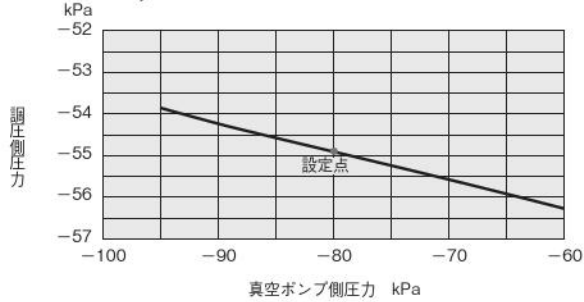
NVRA200-02



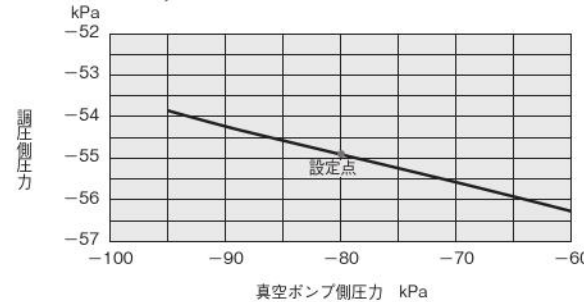
備考：本特性は、排気速度1000L/min以上、最高到達真空度-101kPa以上の真空ポンプに接続した場合の特性です。

圧力特性

内部パイロット NVR200-01, -02



外部パイロット NVRA200-01, -02

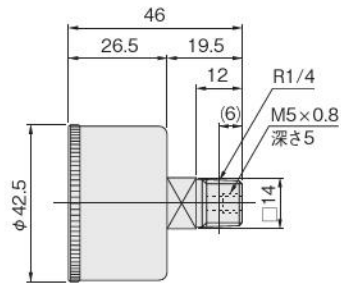
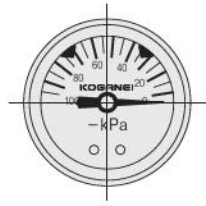


備考：外部パイロットタイプは、パイロット圧調整用真空レギュレータの特性に影響されます。

CMZ FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形 F.R.L.
サブ ライン
クール セルター
ドレンF
圧力計
膜式 ドライヤ
チューブ ドライヤ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステッ レスR
精密ステ ンレスR
電一空 R
DTコン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロツトル バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付 QJ
チェック バルブ
パワーレ ギュレータ
コネクタ
サブライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
マルチ MSU
ショック アブソーバ
ハイドロ C・R
iB- Flow
スピード コントローラ
マフラ- エキゾースト
コホータ- ブリーダ
ホルダ &コラム
インジ ケータ
ブラ チェーン
真空 バルブU
インライン エジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ 多段
バキューム パッド
真空R
真空パッド シリンダ
非接触
真空P ユニット
吸着U VYP
DT真空 ポンプ
ピュア プロセス
フッ素 ポンプ

真空計寸法図 (mm)

GV-40



●パネルマウント真空計^{注1}

GPV-40



注1：真空計には、パネル取付けタイプもあります。278ページをご覧ください。



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ことがあります。精密な圧力設定が必要な場合は、再度調圧作業を行なってください。
- 3. レギュレータは、使用条件等によりウナリ(振動)音が発生する場合があります。対策につきましては最寄りの当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ってください。必要以上にハンドルを回し過ぎますと、固着が発生し、ハンドルが固くなり回らなくなることや、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. 取付姿勢はハンドルを真上に向け取付けてください。やむをえずハンドルを真下に向け取り付けた場合、振動音が発生する場合があります。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なってください。
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以下を推奨します。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当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。

CMZ-PRZ
小形 FR
マルチ
マニホールドR
大形 F.R.L.
サブライン
クールレギュレータ
ドレンF
圧力計
様式
トライヤ
デュアル
インラインF
QJ
レギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
IB-Flow
スピードコントロール
マフラ・エキゾースト
コバータブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空(付)シリンドラ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ FRZ
小形FR
マルチ
マニホー ルドR
大形 F.R.L.
サブ ライン
クール ゼレータ
ドレンF
圧力計
膜式 ドライヤ
デュープ ドライヤ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステ レスR
精密ステ レスR
電一空 R
DTコン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロツトル バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付 QJ
チェック バルブ
パワーレ テューサ
コネクタ
サブライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
マルチ MSU
シヨック アブソーバ
ハイドロ C・R
iB- Flow
スピード コントローラ
マフラ- エキゾースト
コンパ- ブリーダー
ホルダ &コラム
インジ ケータ
ブラ チェーン
真空 バルブU
インライン エジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ 多段
バキューム パッド
真空R
真空パッド シリンダ
非接触
真空P ユニット
吸着U VYP
DT真空 ポンプ
ピュア プロセス
フッ素 ポンプ