

販売終了

# VPCニューバム取扱説明書

この度は、VPCニューバムをお買い上げいただき有難うございました。  
今後とも何卒よろしくご愛顧の程お願い申し上げます。

ご使用前に説明書を必ずご一読下さい。  
又、本書は大切に保管して下さい。

## 警告

- ①吸着されたワーク（吸着対象物）が落下することにより危険と考えられる場合には、安全の為に必ず機械的な落下防止を設けて下さい。
- ②腐食性ガス・可燃性ガスのある場所での使用は避けてください。又、絶対に吸い込ませないで下さい。

## 注意

### ■配管注意事項

- ①ニューバム1個に、バキュームパッド2個以上を接続する場合  
○バキュームパッド1個に空気漏れがあれば、真空度が低下し、吸着ミスの原因となります。  
○真空配管において、ニューバムと分岐箇所間の配管は、分岐箇所とバキュームパッド間の配管よりも太くして下さい。
- ②真空配管が細すぎるとニューバム内の真空度が高くなり、圧力センサがONしたままになりますので、配管内径は指定以上にして下さい。
- ③ニューバムの真空側への継手接続を行う際には、締付け部分が対辺12以内（外径 $\phi$ 13以内）の継手を使用して下さい。
- ④マニホールドへの圧縮空気供給配管は、内径 $\phi$ 6以上にして下さい。

### ■設備注意事項

- ①ニューバムの使用温度範囲は5～50℃ですので、これ以外の温度条件では使用しないで下さい。（凍結している場合は作動不良となることがあります）
- ②圧縮空気中には多量のドレン（水・酸化オイル・タール・異物）が含まれています。これらはニューバムの性能を著しく低下させる要因となります。アフタークーラ・ドライヤによる除湿、タール除去フィルタによるタール除去等により、エアークオリティの向上を行って下さい。又、ルブリケータ（給油器）は使用しないで下さい。
- ③配管内のサビ等は作動不良の原因となります。ニューバムのエア供給側の直前には5 $\mu$ m以下の空気圧フィルタを入れて下さい。
- ④電磁弁には定格電圧 $\pm$ 10%以内の電圧を供給して下さい。
- ⑤振動39.2m/s<sup>2</sup>以上、衝撃147.1m/s<sup>2</sup>以上の使用は避けて下さい。
- ⑥ノイズが多く出るような高圧機器・高圧線・動力線からは、できるだけ離して設置して下さい。
- ⑦水滴等が直接電磁弁にかかると漏電・コイル焼けの原因となります。カバーやパネル内に設置するなどで保護して下さい。
- ⑧水分及び油分・塩分・金属片等は性能低下の原因となりますので吸い込ませないで下さい。

### ■保守注意事項

- ①分解や部品の交換を行う場合は、必ず電源やエアーを切ってから行って下さい。
- ②分解や組立は、専門の知識を有する人が行って下さい。
- ③分解・組立時部品を紛失しない様にして下さい。性能が保証されません。
- ④分解作業等を行う際には、バネ部品が飛び出す場合が考えられますので、保護メガネ等を使用して作業を行って下さい。
- ⑤真空側配管が1.5m以上ある場合は、真空発生時間及び真空破壊時間を多めにとって下さい。
- ⑥真空発生させている時は、真空破壊制御用電磁弁の作動は行わないで下さい。
- ⑦マニホールド時の供給空気圧力は、0.52～0.54MPaで使用して下さい。
- ⑧各ねじを取付ける際の標準締付けトルクは、M1.7…0.05N・m/M2…0.07N・m/M2.5…0.16N・mで行って下さい。
- ⑨真空用フィルタエレメントは、目詰り等により真空度が低下しますので、フィルタの点検・清掃及び交換を行って下さい。

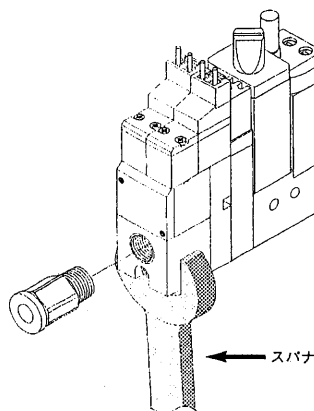
■真空センサMVSシリーズについては別紙の取扱説明書をご覧ください。

## ■付属部品

| 型式       | 付属部品名              | 素材寸法  | 数量 |
|----------|--------------------|-------|----|
| VPC単体タイプ | 十字穴付なべ小ねじ          | M4×25 | 2  |
|          | ソケット（リード線長さ：300mm） |       | 2  |

## ■注意事項

供給口の継手を取り付ける時は金属部分をスパナ等で固定し締め付ける事



販売終了

## ■使用説明 (◎機能、○注意事項)

**供給側配管**

○供給側ホース内径 …… φ4以上  
(配管長さが2m以上になる場合は、ホース内径の一回り太いものを使用して下さい)  
(マニホールドタイプの場合には内径φ6以上のホースを使用して下さい。又、配管長さが2m以上になる場合は更に適用ホース内径の一回り太いものを使用して下さい)  
○配管内径・継手内径が指示径より細いと圧力低下や流量不足となり真空性能が低下し作動不良の原因となるので注意して下さい。

**フィルタレギュレータ**

○ニューバムの使用圧力、使用流量が確保できること。  
○使用圧力 (0.5MPa) は、ニューバムが真空発生している時の、ニューバムのエア供給口部での圧力であり、圧力降下を考慮した圧力に設定して下さい。  
○フィルタのドレン抜きは適時実施して下さい (特に湿度が高い時は早めの実施して下さい)  
○ルブリケータ (給油器) は使用しないで下さい。

**他の空気圧機器へ**

○空気圧アクチュエータ (空気圧シリンダ等) への配管とコンパムへの配管は、できる限り元管 (コンプレッサ) の近くで分岐して下さい。(ニューバムへの供給圧力・流量が低下し、真空性能が充分得られない事があります)

**コンプレッサ (空気圧縮機)**

○ニューバムが真空発生している間は、常時エアを消費しているので、コンプレッサの能力は他のアクチュエータ等を含めて充分能力に余裕があることを確認して下さい。

**サイレンサ (消音器)**

◎ニューバムより排気されるエアの音を低減させます。

**真空破壊制御用電磁弁**

◎ワークを急速かつ確実に離脱させる電磁弁 (通電時真空破壊用エアを発生)  
○中にゴミ等が混入すると作動不良の原因となるので注意して下さい。

**破壊流量調整ねじ**

◎右に回すと破壊エアが減少し、左に回すと増加します。

**真空発生制御用電磁弁**

◎真空発生を制御する電磁弁。  
エア・流路状態常時閉は非通電時真空が停止し、通電時真空発生します。  
○小型3ポート電磁弁を使用しているため、中にゴミ等が混入すると作動不良の原因となるので注意して下さい。

**圧力センサ**

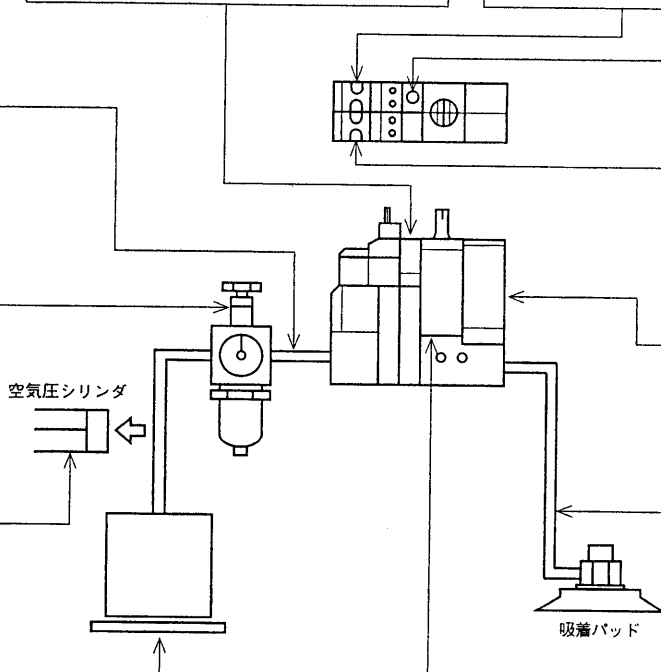
◎設定した真空度に達するとセンサ出力がONします。  
○負圧用圧力センサが取付け可能です。使用前に必ず圧力センサ取扱説明書をお読み下さい。

**真空側配管**

○真空側ホース内径 …… φ4以上  
(配管長さが2m以上になる場合は、ホース内径の一回り太いものを使用して下さい)  
○エルボ継手はできる限り避けて下さい。  
○配管内径・継手内径が指示径より細いと圧力低下や流量不足となり、真空性能が低下し吸着不能となるので注意して下さい。

**フィルタ部**

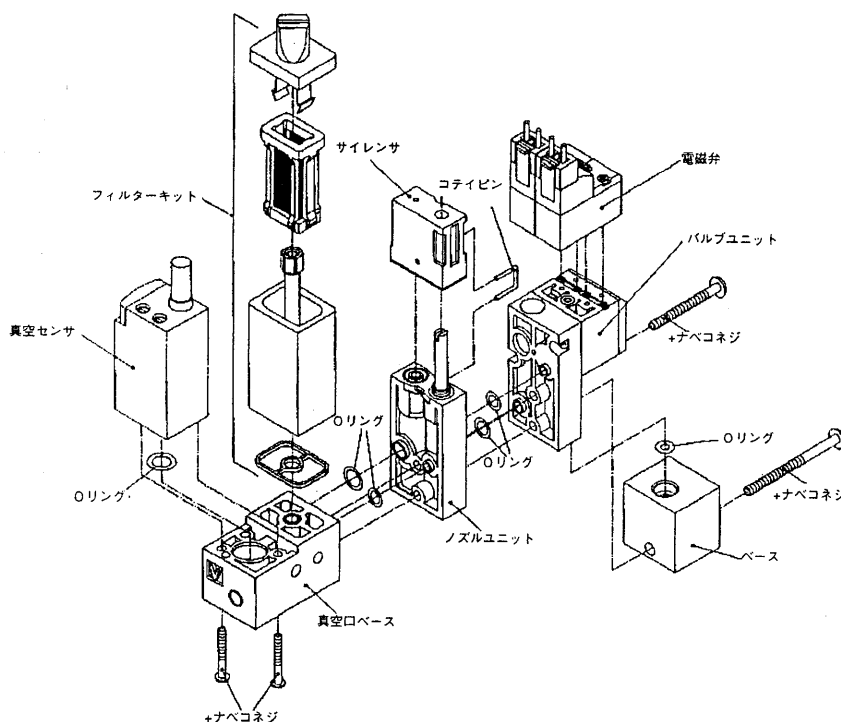
◎パッドから吸い込まれたゴミ等がニューバム内部に侵入するのを防ぎます。  
○油水分等の流体及び不純物が通過することによりフィルタの目詰まり原因となるのでフィルタの点検・掃除・交換等の日常の保守点検を行って下さい。



## ⚠ 注意

- \* 供給側及び真空側の配管は、エア漏れ等のないように確実にすること。
- \* 電磁弁は仕様にあった配線をする。
- \* 仕様、外形についてはカタログを参照のこと。

## ■分解図



## ⚠ 注意

- \* 分解や部品の交換を行う場合は、必ず電源やエアを切ってから行って下さい。
- \* 分解や組立は、専門の知識を有する人が行って下さい。
- \* 分解・組立時部品を紛失しない様にして下さい。性能が保証されません。
- \* 分解作業等を行う際には、バネ部品が飛び出す場合が考えられますので、保護メガネ等を使用して作業を行って下さい。

CKD株式会社

＜ホームページアドレス＞  
<http://www.ckd.co.jp/>

本社・工場  
営業本部  
海外営業部  
東京支店  
名古屋支店  
大阪支店

〒485-8551 愛知県小牧市応時 2-250  
〒450-0003 名古屋市中村区名駅南 2-7-2 (CKD 第一ビル)  
〒450-0003 名古屋市中村区名駅南 2-7-2 (CKD 第一ビル)  
〒101-0047 東京都千代田区内神田 3-6-3 (CKD 第二ビル)  
〒450-0003 名古屋市中村区名駅南 2-7-2 (CKD 第一ビル)  
〒542-0073 大阪市中央区日本橋 1-17-17 (三井住友銀行日本一ビル)

TEL (0568) 77-1111  
TEL (052) 581-3741  
TEL (052) 581-3751  
TEL (03) 3254-3273  
TEL (052) 581-9854  
TEL (06) 6635-2765

FAX (0568) 75-3715  
FAX (052) 583-9710  
FAX (052) 583-9710  
FAX (03) 3256-9526  
FAX (052) 583-9262  
FAX (06) 6643-5015

## MVS-035G

## ●真空センサ取扱説明書●

この度は、MVS-035G真空センサをお買い上げいただき有難うございました。  
今後とも何卒よろしくご愛顧の程お願い申し上げます。

ご使用前に真空センサの取扱説明書を必ずご一読下さい。  
又、本書は大切に保管して下さい。

## ⚠ 注意

- ①水・油に対する保護はありません。本体に水や油のかかる場所へ取付けないで下さい。水・油等の侵入により、内部素子が劣化します。
- ②腐食性気体、可燃性気体には使用できません。
- ③単体タイプ取付時に、金属アダプタ部以外には絶対にスパナ等はかけないで下さい。
- ④圧力導入口にドライバや針金等を差し込まないで下さい。ダイヤフラムが破損すると正常に動作しなくなります。
- ⑤電源投入後、約2秒間はセンサーとして使えません。
- ⑥電源はDC12~24V±10%、リップルVp-p-10%以下として、動力（リレー・電磁弁・モータ等）とは別電源として下さい。
- ⑦耐圧力は0.5MPaですので、ご注意下さい。
- ⑧電源のアースは正しく設置して下さい。
- ⑨配線は動力、高圧線と同じダクトに入れないで下さい。
- ⑩使用電圧は、DC12Vの方がDC24Vより良好です。
- ⑪AC100/200Vで作動させたい場合は、オムロン社製センサーコントローラ「S3D2」シリーズ等をご使用下さい。
- ⑫出力トランジスタのコレクタ電流は100mA以下（負荷電圧DC40V以下）として下さい。
- ⑬単体タイプをニューバムに組付ける場合、専用アダプタやセンサベースが別途必要です。（裏面参照）
- ⑭仕様・外形についてはカタログを参照して下さい。
- ⑮アナログ出力を使用しない場合は白のリード線を切断し、絶縁テープを巻くなどして他の端子等に接触しない様にして下さい。

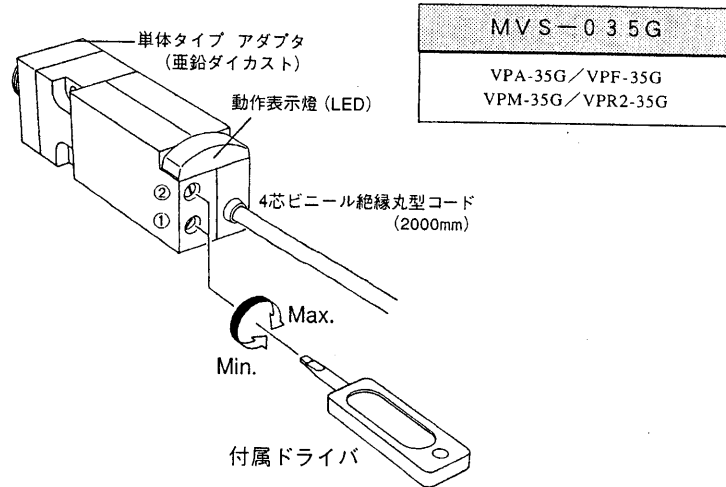
## ⚠ 真空センサ使用上の注意

当社の真空センサは、拡散型半導体圧力トランスジューサを使用しております。  
ご使用の際サージによる誤動作、及び故障の発生を避けるため下記の項目についてご配慮ください。

| 原因 | 1.電源部の整流度が出ていない                                                                                                                                                                                 | 2. 他の電気部品（機械部品含む）から<br>ノイズ・サージ電圧が発生している                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3. 真空センサの負荷よりサージ電圧が<br>発生している                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対策 | <p>電源部の整流をよくするため下記の対策をして下さい。</p> <p>1-1 専用電源を設ける<br/>1-2 電源部を強化する</p> <p>不適</p> <p>シールドトランス</p> <p>他の回路へ コンデンサ</p> <p>1-3 スイッチング電源の場合</p> <p>フレームグラウンドは必ずアースに接続します。</p> <p>(2-3項も参照使用して下さい)</p> | <p>2-1 逆起電力発生源</p> <p>誘導負荷、直流モータ、ソレノイド（コイル）、直流リレードライブ（リレーシーケンス）等により発生します。</p> <p>2-2 逆起電力量</p> <p>数100V~1000Vの逆起電力が発生します。</p> <p>逆起電力発生例</p> <p>DC12Vリレー.....165V<br/>DC24Vリレー.....200V</p> <p>2-3 対策方法保護回路例</p> <p>交流用 トランス1次側のすべての負荷の0.5m以内にそれぞれ1個付けます。</p> <p>RC回路</p> <p>バリスタ</p> <p>直流用 トランス2次側のすべての負荷の0.5m以内に付けます。（3項と同じ）</p> <p>★交流用、直流用の対策を複合使用すれば効果的です。 1-3項も参照使用して下さい。</p> | <p>直流用 真空センサの負荷の0.5m以内に付けます。</p> <p>RC回路</p> <p>ダイオード</p> <p>バリスタ<br/>松下ZNR<br/>10K330等</p> <p>但し i は100mAを越えないこと（1-2項も参照使用して下さい）</p> |

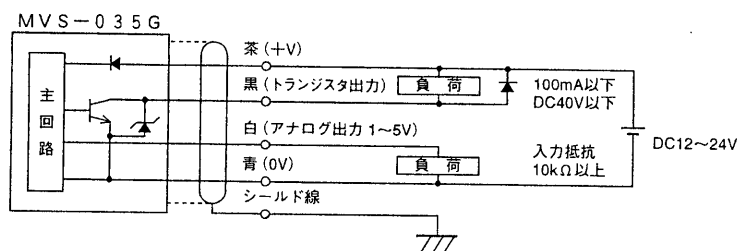
## ■設定真空度調整方法（出荷時設定値：-46.6kPa）

- ①の設定用トリマを付属のドライバで調整します。  
右に回すと-100.9kPa側、左に回すと0kPa側に設定できます。
- ②の応差設定用トリマを右に回すと応差は大きくなり、左に回すと小さくなります。真空度設定後に応差を変化させると、真空度設定値が変化しますので、再度真空度を設定して下さい。
- 設定用トリマは、押し付けすぎないように静かに回して下さい。（押し付ける力は、目安として0.49N程度以内にして下さい）



## ■外部接続図

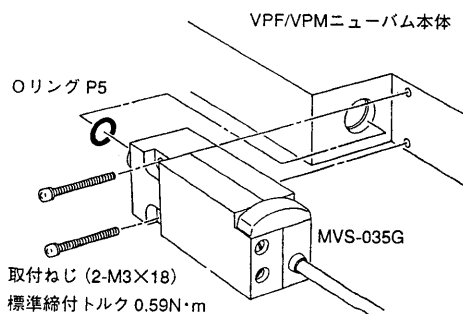
- 注1) アナログ出力は直接OPアンプ出力になっておりますので必ず入力抵抗10kΩ以上の負荷と接続して下さい。
- 注2) アナログ出力を使用しない時は白のリード線を切断し、絶縁テープを巻くなどして他の端子等に接触しない様にして下さい。



## ■組付方法

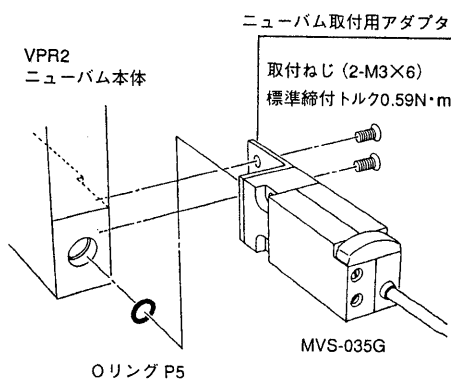
### VPF/VPMニューバムへの取付方法

- 単体タイプをニューバム本体に取付ける場合、金属アダプタは必要ありませんので取り外して下さい。



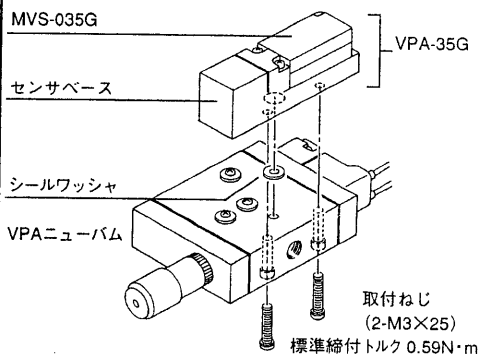
### VPR2ニューバムへの取付方法

- 単体タイプをニューバム本体に取付ける場合、ニューバム取付用アダプタが必要です。



### VPAニューバムへの取付方法

- 単体タイプをニューバム本体に取付ける場合、取付用アダプタとして、センサベースが必要です。（VPA-35Gという注文型式の場合、センサベースは標準装備されております）



## ■付属部品

| 型式                  | 部品名               | 素材寸法                                                        | 数量          |
|---------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|
| 単体タイプ<br>MVS-035G   | 真空度／応差調整用ドライバ     |                                                             | 1           |
|                     | 十字穴付きなべ小ねじ        | M3×18 ばね座金付                                                 | 2           |
|                     | 真空度／応差調整用ドライバ     |                                                             | 1           |
| ニューバム搭載型<br>VP□-35G | 取付ねじ              | M3×18 (VPF/VPMタイプ)<br>M3×6 皿小ねじ (VPR2タイプ)<br>M3×25 (VPAタイプ) | 2<br>2<br>2 |
|                     | Oリング (P5)         | (VPF/VPMタイプ)                                                | 1           |
|                     | 取付用アダプタ+Oリング (P5) | (VPR2タイプ)                                                   | 各 1         |
|                     | センサベース            | (VPAタイプ)                                                    | 1           |

**CKD株式会社**

＜ホームページアドレス＞  
<http://www.ckd.co.jp/>

本社・工場  
営業本部  
海外営業部  
東京支店  
名古屋支店  
大阪支店

〒485-8551 愛知県小牧市応時 2-250  
〒450-0003 名古屋市中村区名駅南 2-7-2 (CKD 第一ビル)  
〒450-0003 名古屋市中村区名駅南 2-7-2 (CKD 第一ビル)  
〒101-0047 東京都千代田区神田 3-6-3 (CKD 第二ビル)  
〒450-0003 名古屋市中村区名駅南 2-7-2 (CKD 第一ビル)  
〒542-0073 大阪府中央区日本橋 1-17-17 (三井住友銀行日本一ビル)

TEL (0568) 77-1111  
TEL (052) 581-3741  
TEL (052) 581-3751  
TEL (03) 3254-3273  
TEL (052) 581-9854  
TEL (06) 6635-2765

FAX (0568) 75-3715  
FAX (052) 583-9710  
FAX (052) 583-9710  
FAX (03) 3256-9526  
FAX (052) 583-9262  
FAX (06) 6643-5015