

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φ13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φ6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5μm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±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。

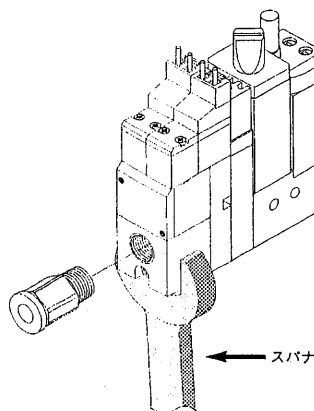
■真空センサMVSシリーズについては別紙の取扱説明書をご覧ください。

## ■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  |

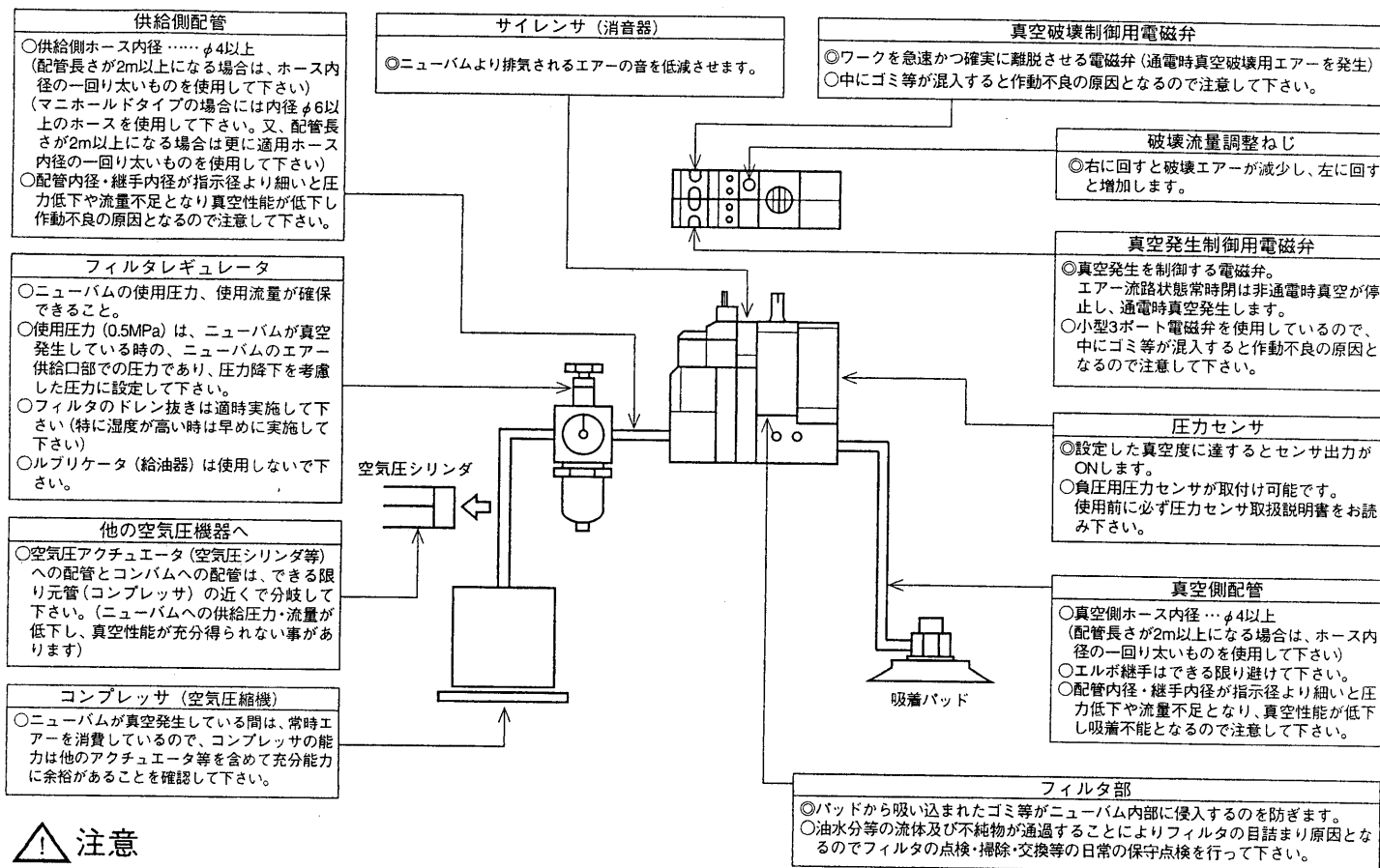
## ■注意事項

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

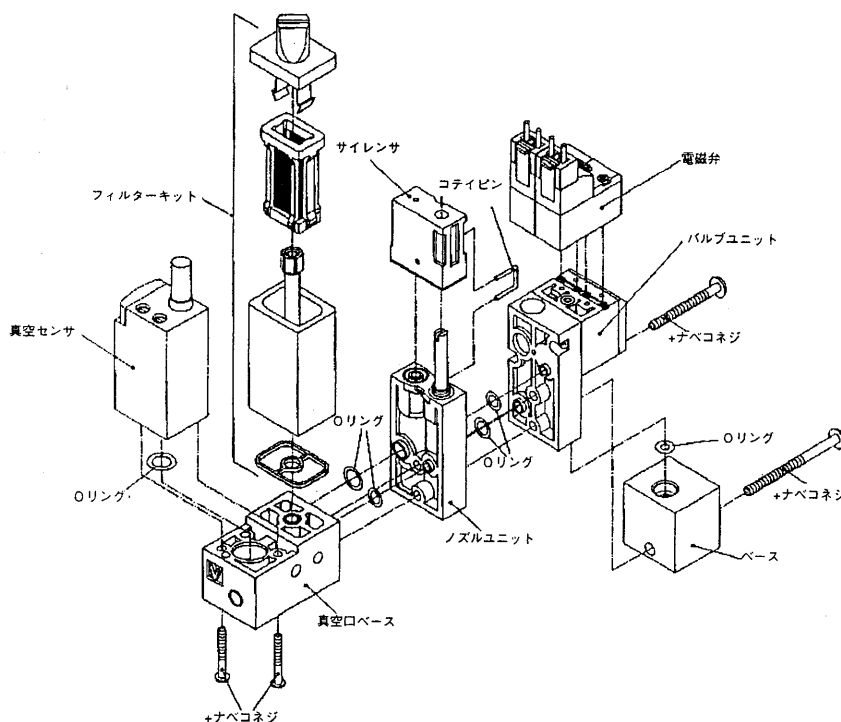
## ■使用説明 (◎機能、○注意事項)



## ⚠ 注意

- \* 供給側及び真空側の配管は、エア・漏れ等のないよう確実にすること。
- \* 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

販売終了

## MVS-070

## ●真空センサ取扱説明書●

この度は、MVS-070真空センサをお買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。
- ⑪単体タイプをニューバム本体に取付ける場合、アダプタやセンサベースが別途必要です。（裏面参照）
- ⑫仕様・外形についてはカタログを参照して下さい。
- ⑬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。

## ■機能説明

- 1.真空度表示：圧力導入口に加わる圧力を表示し、又、設定異常の圧力になると出力します。設定範囲：0～999hPa
- 2.ゼロ点調整：工場出荷時にゼロ点調整を行っていますが、環境（気温・電圧等）によって変化する場合がありますので、必要に応じてゼロ点調整を行って下さい。
- 3.工場出荷時は-465hPaに設定されていますが、通気性のあるワーク（紙・ダンボール等）や真空経路が細く配管抵抗が大きい場合は設定値を必要に応じて変更して下さい。
- 4.応差の設定：工場出荷時は10（hPa）に設定されていますが、真空度の変化が大きい（真空ポンプ）場合や真空保持回路で使用する場合は必要に応じて調整を行って下さい。
- 5.出力の確認：配線完了後の配線チェック等に使用して下さい。
- 6.表示方向の切換：センサの取付け方向によって読みやすい方向に表示を変えることが可能です。

## ⚠ 真空センサ使用上の注意

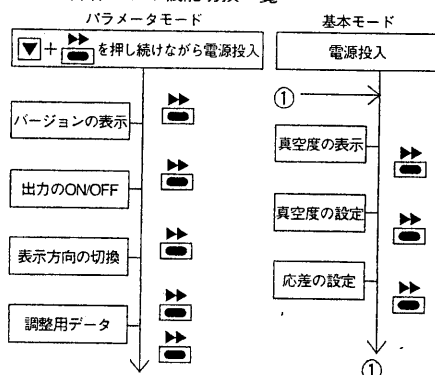
当社の真空センサ（MVSシリーズ）は、拡散型半導体圧力トランスジューサを使用しております。  
ご使用の際サージによる誤動作、及び故障の発生を避けるため下記の項目についてご配慮ください。

| 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>1-3 スイッチング電源の場合</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）、直流リレードライバ（リレーシークス）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>バリスタは、FERZ等</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>3. 真空センサの負荷よりサージ電圧が発生している</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> |

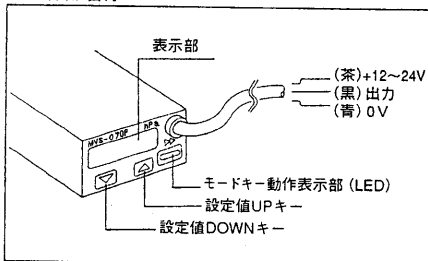
## ■キー使用説明

- ▶ モードキー：各モードでの機能切換を行います。
- ▼ 設定値DOWNキー：基本モードでは設定値を小さくし、パラメータモードでは各機能の切換を行います。
- ▲ 設定値UPキー：基本モードでは設定値を大きくし、パラメータモードでは各機能の切換を行います。

## ●キー操作による機能切換一覧



## ●操作部名称



## ■操作方法

### ●基本モード

| 機能/設定項目 | 操作方法                                                                             | 表示          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 真空度表示   | 電源を投入すると約2秒間、右表示を行った後、真空度が表示されます。                                                | .....       |
| ゼロ点調整   | 圧力導入口を大気圧にして▼又は▲キーのいずれかを押し、この時、圧力が加わっていると右表示となり、ゼロ点調整が行えません。                     | ZERO<br>ERR |
| 真空度の設定  | ▲キーを押すと、右表示となり▼又は▲キーによって設定値の変更ができます。                                             | S465        |
| 応差の設定   | 真空度の設定状態から、更に▼キーを押すと右表示になり▼又は▲キーによって設定値の変更ができます。応差の設定状態から、更に▲キーを押すと真空度表示状態に戻ります。 | H 10<br>0   |

※工場出荷時の設定値は S465, H10 (hPa) となっています。

### ●パラメータモード

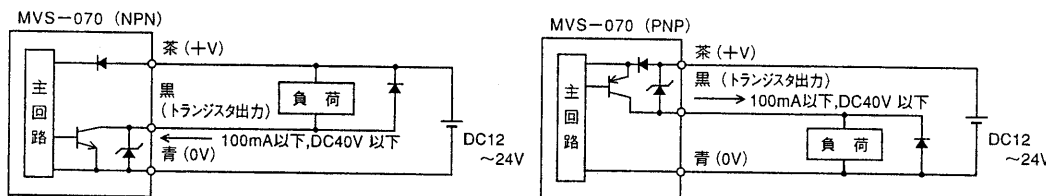
| 機能/設定項目       | 操作方法                                                                | 表示                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| パラメータの立上げ     | ▼キーと▶キーを同時に押し、電源を投入し、右表示になるまで押し続けます。                                | 全てのドットマトリックスが点灯            |
| バージョン表示<br>※1 | ▶キーを押すと、右の表示が交互に点滅表示します。                                            | Ver<br>1.00                |
| 出力のON/OFF     | バージョンの表示状態から、更に▶キーを押すと右表示が交互に点滅表示され、▼又は▲キーによって出力トランジスタのON/OFFが行えます。 | オシ<br>070                  |
| 表示方向の切換       | 単位の切換状態から、更に▶キーを押すと右表示が交互に点滅表示され、▼又は▲キーによって表示方向の切換ができます。            | カイテン<br>0°<br>C474<br>a081 |
| 調整用データ<br>※2  | 表示方向の切換状態から、更に▶キーを押すと数字が表示されます。上記状態から、更に▶キーを押すと右表示となり、基本モードに戻ります。   | 調整用データ<br>setOK            |

※1・2のバージョン表示及び調整用データは弊社工場でセットするもので、お客様には直接の関係はありません。  
◆設定及び切換られた値はEPROMに記憶されますので、電源を切っても消えません。

## ■アラーム表示の説明

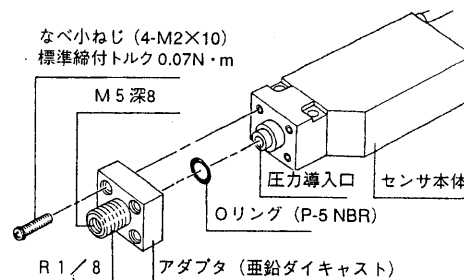
| 表示   | 状態      | 内容及び処置                                                            |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------|
| FFF  | 圧力異常    | 定格圧力範囲以外の圧力が加わると表示されますが、耐圧力以下の使用では問題ありません。                        |
| CE 1 | 負荷電流異常  | 出力トランジスタに100mA以上の電流が流れると表示されます。この時出力トランジスタはOFFされますが出力回路図を確認して下さい。 |
| ERR  | ゼロ点調整異常 | ゼロ点調整時に圧力が加わっていると表示されます。圧力導入口を大気圧にして、ゼロ点調整を行ってください。               |

## ■外部接続図



## ■単体での使用方法

- アダプタ (圧力導入部) はテーパ雄ネジR1/8とM5雌ネジになっています。
- R1/8はシールテープを巻き、又、M5はガスケット付き継手でリークの無いように取付けて下さい。
- 継手を取付ける場合はスパナ等 (16mm) でアダプタ (金属部) を固定し、締めて下さい。
- 単体型にニューバムに搭載する場合、アダプタは必要ありませんので図の様に分解して下さい。
- 真空センサの交換は、ニューバム本体に付いている専用アダプタ及びセンサベースを使用して下さい。真空センサ未装着のニューバムの場合、専用アダプタ及びセンサベースは別途お求め下さい。



# 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 名古屋市千代田区名駅南 2-7-2 (CKD 第一ビル)  
〒450-0003 名古屋市千代田区名駅南 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 名古屋市千代田区名駅南 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