

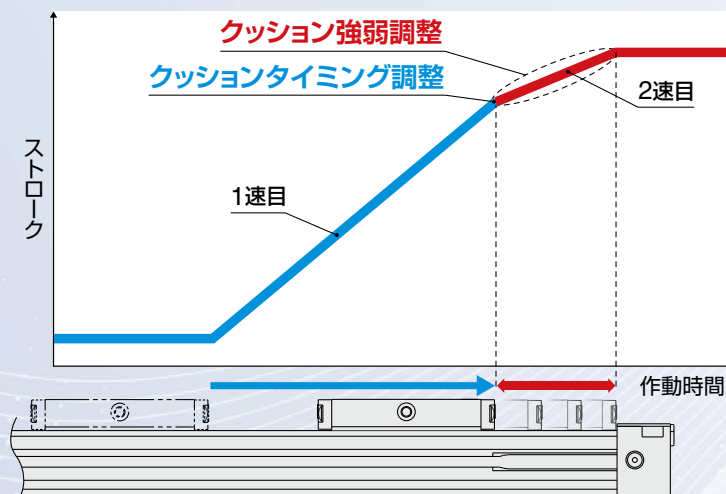
# 減速コントローラ

New

RoHS

## 2速制御によりサイクルタイム短縮 ストロークエンドの衝撃緩和が可能

シリンダの2速制御により  
減速位置(クッションタイミング)と  
2速目速度(クッション強弱)の  
調整が可能



目盛付調整ハンドルにより  
流量の数値管理が可能

作業工数削減

設定ミス低減

目盛付調整ハンドル

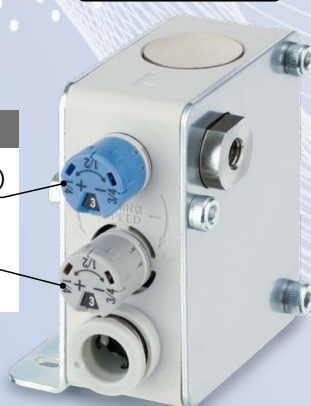
減速位置調整(ライトブルー)  
(タイマーハンドル)

2速目速度調整(グレー)  
(クッションハンドル)

片側仕様(左側用)

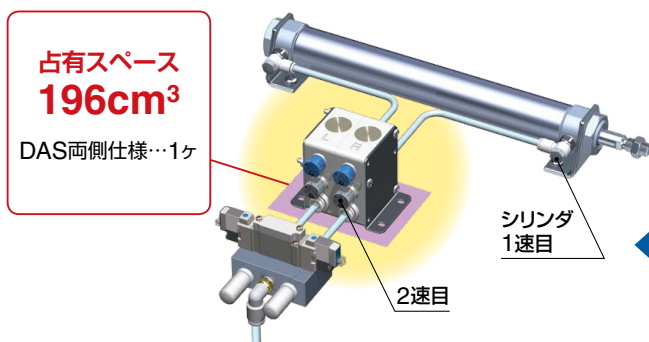
片側仕様(右側用)

両側仕様(ユニット)

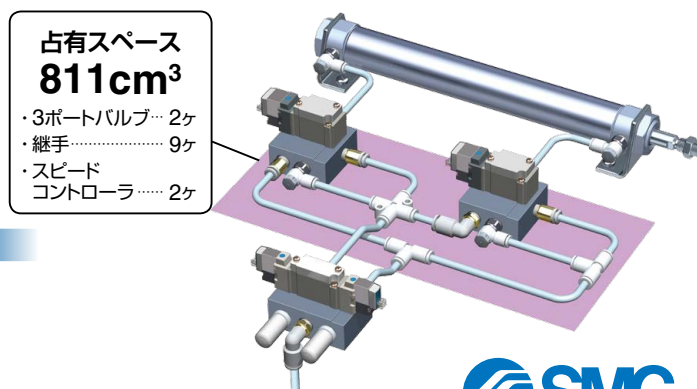


省スペース 占有スペース最大**76%削減** **196cm<sup>3</sup> ← 811cm<sup>3</sup>**

● DASを用いて2速制御を行う場合の回路例



● DASを用いないで2速制御を行う場合の回路例



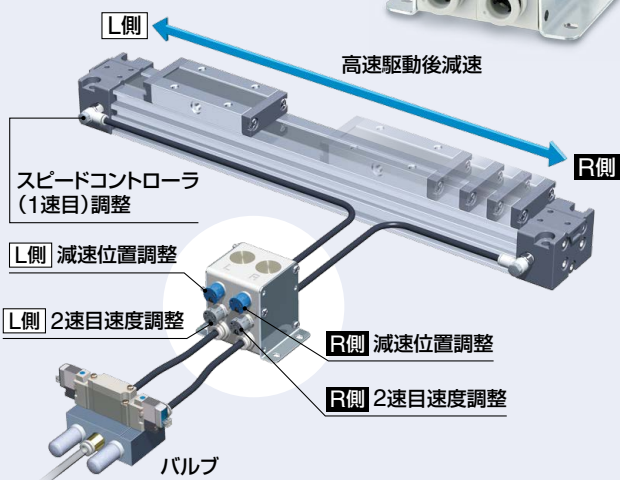
**DAS series**

**SMC**

CAT.S20-290A

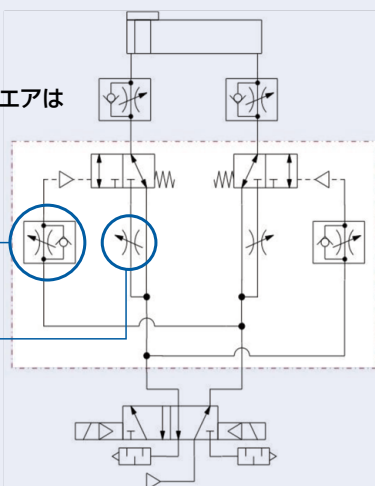
## 配管例

両側仕様

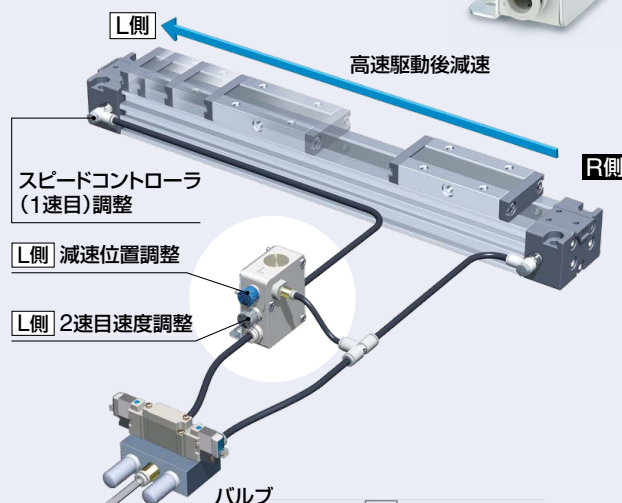


減速位置調整用のエアは  
駆動エアで供給

減速位置調整  
(ライトブルー)  
(タイマーハンドル)  
2速目速度調整  
(グレー)  
(クッションハンドル)

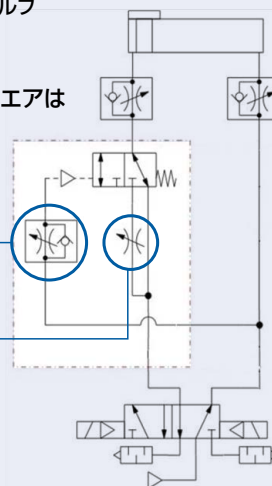


片側仕様



減速位置調整用のエアは  
駆動エアで供給

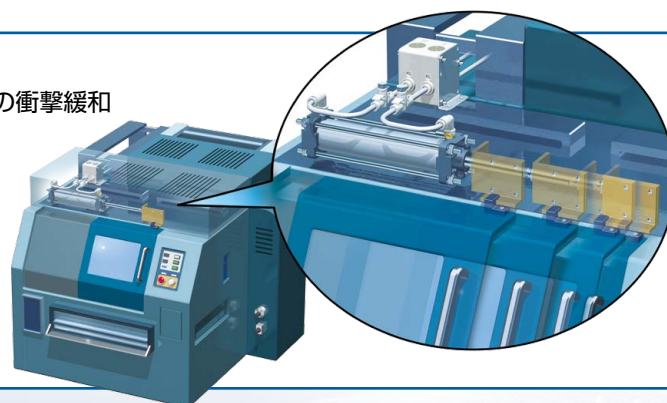
減速位置調整  
(ライトブルー)  
(タイマーハンドル)  
2速目速度調整  
(グレー)  
(クッションハンドル)



- ショックアブソーバ等の設置が  
困難なときの衝撃緩和
- 供給圧力の変動影響なし
- バルブ、シリンダ間に設置のため  
既存設備への導入が容易

## 用途例

ドア開閉時の衝撃緩和



## バリエーション

| 取付方法                                                                                                                                                                                                | ボディ<br>サイズ | 適用チューブ外径 |   |   |    |    |        |      |       |      |      | チューブ内径  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---|---|----|----|--------|------|-------|------|------|---------|
|                                                                                                                                                                                                     |            | ミリサイズ    |   |   |    |    | インチサイズ |      |       |      |      |         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4        | 6 | 8 | 10 | 12 | 5/32"  | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 1/2" |         |
| <div>両側</div>                                                                                                    | 5          | ●        | ● | ● |    |    | ●      | ●    | ●     |      |      | φ10~φ40 |
|                                                                                                                                                                                                     | 7          |          |   | ● | ●  | ●  |        |      | ●     | ●    | ●    | ~φ100   |
| <div>左側</div>  <div>右側</div>  | 5          | ●        | ● | ● |    |    | ●      | ●    | ●     |      |      | φ10~φ40 |
|                                                                                                                                                                                                     | 7          |          |   | ● | ●  | ●  |        |      | ●     | ●    | ●    | ~φ100   |

# 減速コントローラ DAS Series



## 型式

| 型式     | 適用チューブ外径 |    |    |     |     |        |       |        |       |       |
|--------|----------|----|----|-----|-----|--------|-------|--------|-------|-------|
|        | ミリサイズ    |    |    |     |     | インチサイズ |       |        |       |       |
|        | ø4       | ø6 | ø8 | ø10 | ø12 | ø5/32" | ø1/4" | ø5/16" | ø3/8" | ø1/2" |
| DAS5-□ | ●        | ●  | ●  |     |     | ●      | ●     | ●      |       |       |
| DAS7-□ |          |    | ●  | ●   | ●   |        |       | ●      | ●     | ●     |

## 仕様

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| 使用流体          | 空気                          |
| 保証耐圧力         | 1.05MPa                     |
| 最高使用圧力        | 0.7MPa                      |
| 最低使用圧力        | 0.2MPa                      |
| 周囲温度および使用流体温度 | -5~60℃ (凍結がないこと)            |
| 適用チューブ材質      | ナイロン、ソフトナイロン、ポリウレタン、FEP、PFA |

注) 適用チューブ材質、ソフトナイロン・ポリウレタンは最高使用圧力にご注意ください。詳細はホームページWEBカタログをご参照ください。

## 対象シリンダ範囲

| 型式     | 適用シリンダ範囲 |       |
|--------|----------|-------|
|        | チューブ内径   | ストローク |
| DAS5-□ | ø10~ø40  | 50mm~ |
| DAS7-□ | ~ø100    |       |

## 流量特性

| 型式     | チューブ外径 |        | 流量特性                                     |     |          |     |
|--------|--------|--------|------------------------------------------|-----|----------|-----|
|        | ミリ     | インチ    | C値:音速コンダクタンス<br>dm <sup>3</sup> /(s·bar) |     | b値:臨界圧力比 |     |
|        |        |        | 減速前                                      | 減速後 | 減速前      | 減速後 |
| DAS5-□ | ø4     | ø5/32" | 0.6                                      | 0.2 | 0.4      | 0.6 |
|        | ø6     | ø1/4"  | 1.5                                      |     | 0.4      |     |
|        | ø8     | ø5/16" | 2.3                                      |     | 0.3      |     |
| DAS7-□ | ø8     | ø5/16" | 3.1                                      | 0.6 | 0.4      | 0.3 |
|        | ø10    | ø3/8"  | 4.3                                      |     | 0.3      |     |
|        | ø12    | —      | 5.1                                      |     | 0.2      |     |
|        | —      | ø1/2"  | 5.1                                      |     | 0.2      |     |

## 型式表示方法

**DAS 5 □ - 06**

ボディサイズ

| 記号 |
|----|
| 5  |
| 7  |

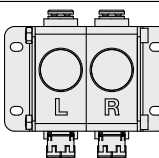
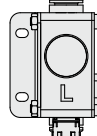
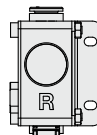
取付方法

適用チューブ外径

| ミリサイズ |     | インチサイズ |        |
|-------|-----|--------|--------|
| 04    | ø4  | 03     | ø5/32" |
| 06    | ø6  | 07     | ø1/4"  |
| 08    | ø8  | 09     | ø5/16" |
| 10    | ø10 | 11     | ø3/8"  |
| 12    | ø12 | 13     | ø1/2"  |

注) 適用チューブ外径の選定は型式でご確認ください。

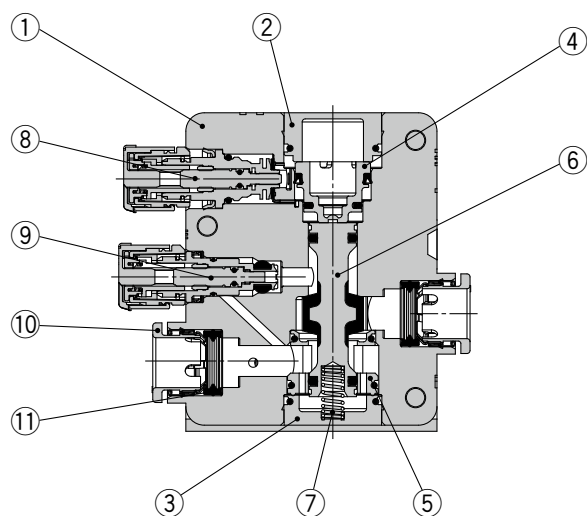
またミリサイズーインチサイズの外觀識別はリリースプッシュの色で識別します。  
ミリサイズ : ライトグレー  
インチサイズ: オレンジ

| 記号  | 取付方法         |                                                                                     |                                                                                     |
|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 無記号 | 両側取付         |  |  |
| L   | 片側取付<br>(左側) |  |  |
| R   | 片側取付<br>(右側) |  |  |



## 構造図

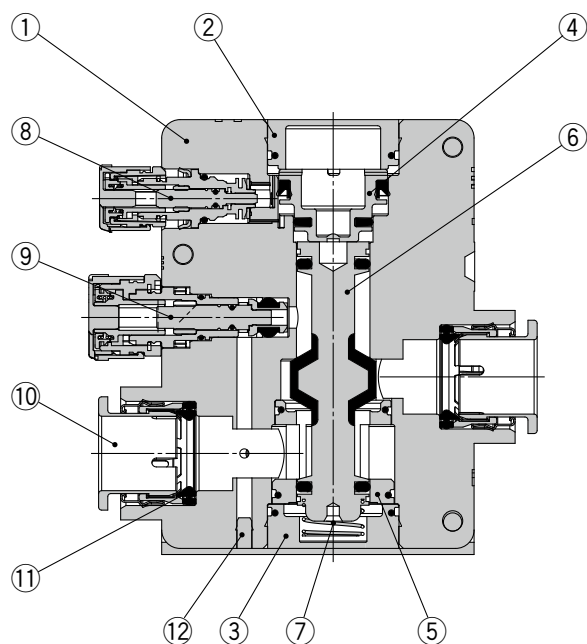
### DAS5



#### 構成部品

| 番号 | 名称              | 材質  | 備考         |
|----|-----------------|-----|------------|
| 1  | ボディ             | PBT |            |
| 2  | カバー-A           | 黄銅  | 無電解ニッケルめっき |
| 3  | カバー-B           | 黄銅  | 無電解ニッケルめっき |
| 4  | ピストン            | POM |            |
| 5  | リティナ            | POM |            |
| 6  | スプール            | —   | ゴムライニング    |
| 7  | スプリング           | 鋼線  |            |
| 8  | ボディAss'y(タイマー)  | —   |            |
| 9  | ボディAss'y(クッション) | —   |            |
| 10 | カセット            | —   |            |
| 11 | パッキン            | NBR |            |

### DAS7

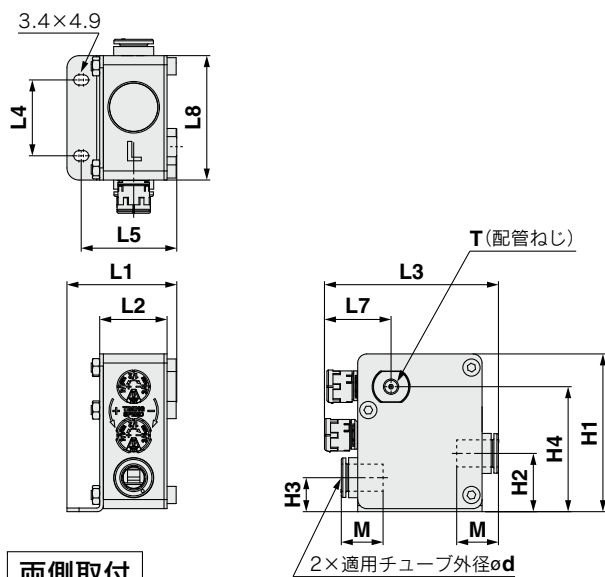


#### 構成部品

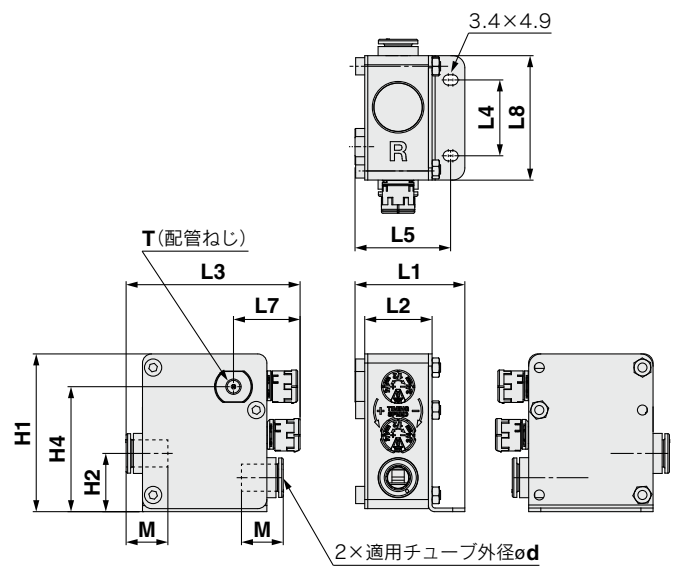
| 番号 | 名称              | 材質  | 備考         |
|----|-----------------|-----|------------|
| 1  | ボディ             | PBT |            |
| 2  | カバー-A           | 黄銅  | 無電解ニッケルめっき |
| 3  | カバー-B           | 黄銅  | 無電解ニッケルめっき |
| 4  | ピストン            | POM |            |
| 5  | リティナ            | POM |            |
| 6  | スプール            | —   | ゴムライニング    |
| 7  | スプリング           | 鋼線  |            |
| 8  | ボディAss'y(タイマー)  | —   |            |
| 9  | ボディAss'y(クッション) | —   |            |
| 10 | カセット            | —   |            |
| 11 | パッキン            | NBR |            |
| 12 | プラグ             | 黄銅  | 無電解ニッケルめっき |

## 外形寸法図／ミリサイズ

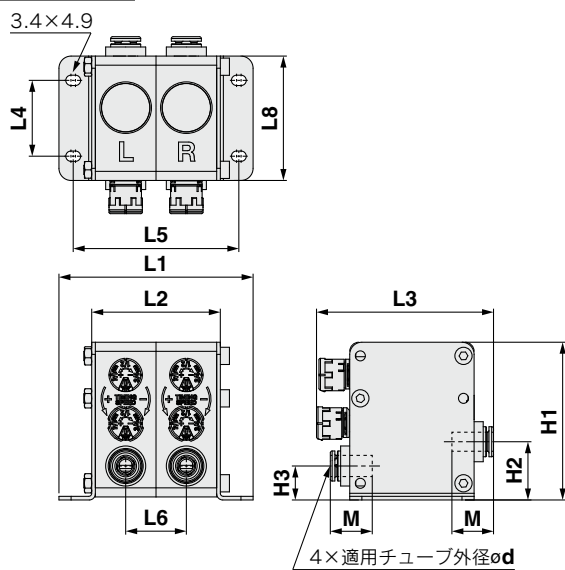
片側取付(左側)



片側取付(右側)



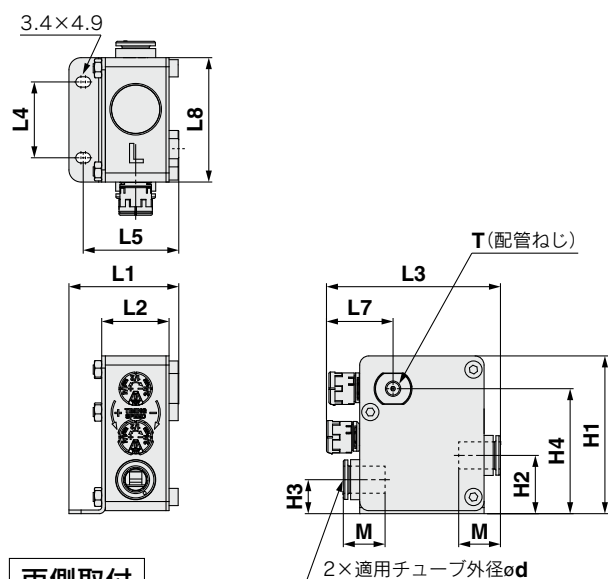
両側取付



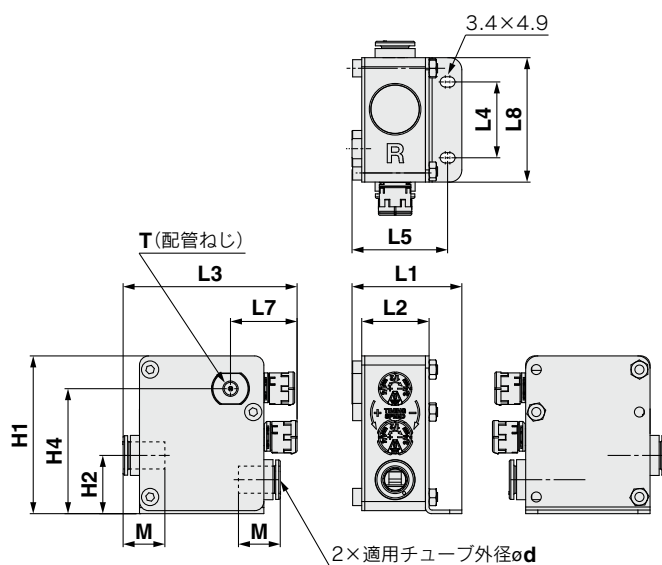
| 型式       | d   | H1 | H2   | H3   | H4   | L1   | L2   | L3     |      | L4 | L5   | L6 | L7 | L8 | T      | M      | 質量<br>g |     |
|----------|-----|----|------|------|------|------|------|--------|------|----|------|----|----|----|--------|--------|---------|-----|
|          |     |    |      |      |      |      |      | Unlock | Lock |    |      |    |    |    |        |        |         |     |
| DAS5-04  | ø4  | 52 | 19.2 | 11.2 | —    | 64   | 42.4 | 59.3   | 58.2 | 25 | 54.6 | 20 | —  | 41 | —      | 12.9   | 151     |     |
| DAS5-06  | ø6  |    |      |      |      |      |      | 59.5   | 58.4 |    |      |    |    |    |        | 13.8   | 142     |     |
| DAS5-08  | ø8  |    |      |      |      |      |      | 58.5   | 57.4 |    |      |    |    |    |        | 14.2   | 134     |     |
| DAS5L-04 | ø4  |    |      |      | 41.2 | 36.2 | 22.2 | 59.3   | 58.2 |    |      |    |    |    |        | M5×0.8 | 12.9    | 98  |
| DAS5R-04 | ø4  |    |      |      |      |      |      | 59.5   | 58.4 |    |      |    |    |    |        |        | 13.8    | 94  |
| DAS5L-06 | ø6  |    |      |      |      |      |      | 58.5   | 57.4 |    |      |    |    |    |        |        | 14.2    | 90  |
| DAS5R-06 | ø6  |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |    |    |        |        |         |     |
| DAS5L-08 | ø8  |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |    |    |        |        |         |     |
| DAS5R-08 | ø8  |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |    |    |        |        |         |     |
| DAS7-08  | ø8  | 71 | 29   | 16.5 | —    | 78   | 56.4 | 76.3   | 74.8 | 35 | 68.6 | 27 | —  | 51 | —      |        | 18.9    | 313 |
| DAS7-10  | ø10 |    |      |      |      |      |      | 76.8   | 75.3 |    |      |    |    |    |        |        | 21      | 285 |
| DAS7-12  | ø12 |    |      |      |      |      |      | 74.7   | 73.2 |    |      |    |    |    |        |        | 21.9    | 252 |
| DAS7L-08 | ø8  |    |      |      | 58.1 | 43.2 | 29.2 | 76.3   | 74.8 |    |      |    |    |    | M5×0.8 | 18.9   | 190     |     |
| DAS7R-08 | ø8  |    |      |      |      |      |      | 76.8   | 75.3 |    |      |    |    |    |        | 21     | 186     |     |
| DAS7L-10 | ø10 |    |      |      |      |      |      | 74.7   | 73.2 |    |      |    |    |    |        | 21.9   | 171     |     |
| DAS7R-10 | ø10 |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |    |    |        |        |         |     |
| DAS7L-12 | ø12 |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |    |    |        |        |         |     |
| DAS7R-12 | ø12 |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |    |    |        |        |         |     |

## 外形寸法図／インチサイズ

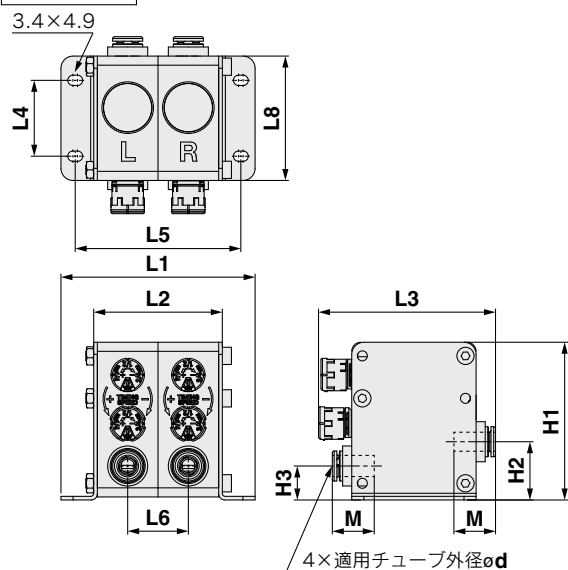
片側取付(左側)



片側取付(右側)



両側取付



| 型式       | d      | H1 | H2   | H3   | H4   | L1   | L2   | L3     |      | L4 | L5   | L6 | L7    | L8 | T      | M    | 質量<br>g |
|----------|--------|----|------|------|------|------|------|--------|------|----|------|----|-------|----|--------|------|---------|
|          |        |    |      |      |      |      |      | Unlock | Lock |    |      |    |       |    |        |      |         |
| DAS5-03  | ø5/32" | 52 | 19.2 | 11.2 | —    | 64   | 42.4 | 59.3   | 58.2 | 25 | 54.6 | 20 | —     | 41 | —      | 12.9 | 151     |
| DAS5-07  | ø1/4"  |    |      |      |      |      |      | 59.5   | 58.4 |    |      |    |       |    |        | 13.8 | 138     |
| DAS5-09  | ø5/16" |    |      |      |      |      |      | 58.5   | 57.4 |    |      |    |       |    |        | 14.2 | 134     |
| DAS5L-03 | ø5/32" |    |      |      | 41.2 | 36.2 | 22.2 | 59.3   | 58.2 |    | 31.5 | —  | 23.05 |    | M5×0.8 | 12.9 | 98      |
| DAS5R-03 | ø5/32" |    |      |      |      |      |      | 59.5   | 58.4 |    |      |    |       |    |        | 13.8 | 93      |
| DAS5L-07 | ø1/4"  |    |      |      |      |      |      | 58.5   | 57.4 |    |      |    |       |    |        | 14.2 | 90      |
| DAS5R-07 | ø1/4"  |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |       |    |        |      |         |
| DAS5L-09 | ø5/16" |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |       |    |        |      |         |
| DAS5R-09 | ø5/16" |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |       |    |        |      |         |
| DAS7-09  | ø5/16" | 71 | 29   | 16.5 | —    | 78   | 56.4 | 76.3   | 74.8 | 35 | 68.6 | 27 | —     | 51 | —      | 18.9 | 313     |
| DAS7-11  | ø3/8"  |    |      |      |      |      |      | 76.7   | 75.2 |    |      |    |       |    |        | 20.9 | 290     |
| DAS7-13  | ø1/2"  |    |      |      |      |      |      | 74.1   | 72.6 |    |      |    |       |    |        | 21.9 | 252     |
| DAS7L-09 | ø5/16" |    |      |      | 58.1 | 43.2 | 29.2 | 76.3   | 74.8 |    | 38.5 | —  | 26.9  |    | M5×0.8 | 18.9 | 191     |
| DAS7R-09 | ø5/16" |    |      |      |      |      |      | 76.7   | 75.2 |    |      |    |       |    |        | 20.9 | 179     |
| DAS7L-11 | ø3/8"  |    |      |      |      |      |      | 74.1   | 72.6 |    |      |    |       |    |        | 21.3 | 160     |
| DAS7R-11 | ø3/8"  |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |       |    |        |      |         |
| DAS7L-13 | ø1/2"  |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |       |    |        |      |         |
| DAS7R-13 | ø1/2"  |    |      |      |      |      |      |        |      |    |      |    |       |    |        |      |         |



# DAS Series / 製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、駆動制御機器／共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。 <https://www.smcworld.com>

## 部位の名称

### 両側仕様

減速位置調整  
(ライトブルー)  
(タイマーハンドル)

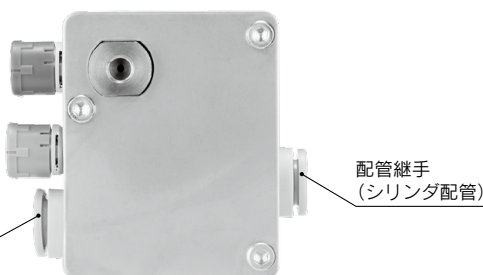
2速目速度調整  
(グレー)  
(クッションハンドル)

取付ブラケット



配管継手  
(バルブ配管)

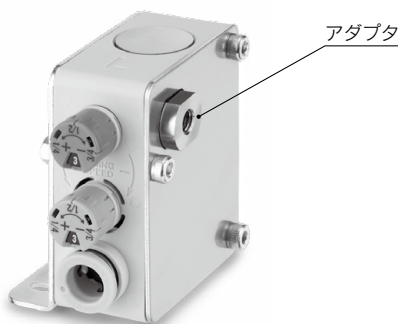
配管継手  
(シリンダ配管)



### 片側仕様

(図はLタイプ)

アダプタ



## 設計上のご注意／選定

### 警告

#### ①仕様をご確認ください。

本製品は、圧縮空気システム(真空含む)においてのみ使用されるように設計されています。  
仕様範囲外の圧力や温度では破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。(仕様参照)  
仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関して、いかなる場合も保証しません。

#### ②シリンダストロークの途中で減速させることを目的とした製品であり、ストロークの途中で完全停止させることを目的とした用途では使用できません。

## 設計上のご注意／選定

### 注意

#### ①減速タイミング調整可能範囲をご確認ください。

減速タイミングの調整可能な範囲は以下の式を目安にご確認ください。

使用するシリンダのストロークと初速によっては本製品での制御が難しい場合があります。

※初回調整の場合にはスピードコントローラの回転数を全閉から4~5回転程度にして速度調整をしてください。また、シリンダに圧力が充填されていない状態では一時的に飛び出し現象が発生することがありますので安全には十分注意して調整ください。

$$0.4^{※1} < \frac{\text{シリンダストローク(mm)}}{\text{シリンダの初速(mm/sec)}}$$

※1 切替時間 0.4(sec)

0.3(sec) 最短切替時間/75(%)切替ストローク目安  
≒0.4

例) ストローク50mmのシリンダを100mm/secで作動させる場合、  
 $50 \div 100 = 0.5$  となり0.4以上なので減速制御可能  
ストローク50mmのシリンダを200mm/secで作動させる場合、  
 $50 \div 200 = 0.25$  となり0.4以下なので減速制御不可能

#### ②負荷質量にご注意ください。

負荷質量は各シリンダの機種選定手順に従ってください。本製品は、シリンダ内のエアを圧縮することで背圧を上げてシリンダ速度を制御しているためクッションハンドル(グレー)を絞りすぎると、負荷質量や初速によっては、シリンダがストロークエンドでバウンドすることがあります。慣性力等により十分な減速ができない場合は、減速タイミングを早めるか、シリンダの初速を減速してください。

#### ③配管チューブ長さにご注意ください。

本製品(減速コントローラ)とシリンダ間の配管容積が大きいほど、背圧が上がらず減速能力(クッション能力)が低下します。できるだけ、シリンダの近くに本製品を配置することを推奨します。配管チューブが長くなる場合には、次の式を目安に配管チューブ長さをご調整ください。

$$\frac{[\text{シリンダボア径(mm)}]^2}{[\text{配管チューブ内径(mm)}]^2} \times \text{シリンダストローク(mm)} \times (1 - 0.75)^{※2}$$

> チューブ長さ(mm)

例)  $\phi 25$ , ストローク500mmのシリンダにTU0604チューブを配管しストローク長の75%の位置から減速させる場合、  
 $(25/4)^2 \times 500 \times (1 - 0.75) = 4,882$  となり配管チューブ長さは4.8m以下にする必要があります。

※2 シリンダストローク長の75%の位置から減速させる場合は、 $(1 - 0.75) = 0.25$  を掛けます。シリンダストローク長の90%の位置から減速させる場合は、 $(1 - 0.9) = 0.1$  を掛けます。

上記の範囲で配管チューブが調整できない場合は、減速タイミングを早めるか、シリンダの初速を落としてください。



## DAS Series／製品個別注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、駆動制御機器／共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。<https://www.smcworld.com>

### 設計上のご注意／選定

#### ⚠注意

- ④シリンダ内蔵のエアクッションと併用する場合には、調整方法にご注意ください。
- ご使用されているシリンダに、既にエアクッションが内蔵されている場合、本製品で減速を行った後に本来のエアクッション位置でストロークが一時的に停止したり、スティックスリップを起こす可能性があります。
- 一時的に停止したり、スティックスリップ現象を起こした場合は、シリンダ内蔵のクッションニードルを徐々に開く方向で再調整してください。

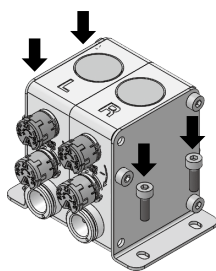
### 取付

#### ⚠警告

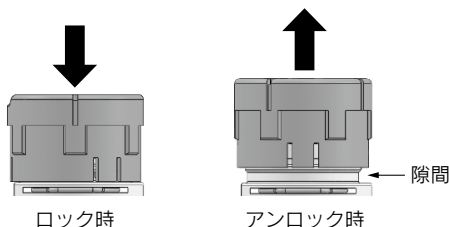
- ①メンテナンススペースの確保
- 取付の際には保守点検に必要なスペースを確保してください。
- ②配管方向を確認して取付けてください。
- 逆向きに取付けた場合、速度調整ができず、シリンダが飛出す場合があります。



- ③取付ブラケットを使用し製品を取付けてください。
- 製品を設置する際は、ブラケット底面の取付穴を使用し、M3 ねじにて固定してください。



- ④ハンドルがロックされていることをご確認ください。
- ロック後、ハンドルを回転させてロック状態をご確認ください。
- ロック状態はハンドルが回転しない状態です。
- なお、ハンドルを無理に引き上げるとハンドルが破損する場合があります。無理な力で引き上げないでください。



### 取付

#### ⚠警告

- ⑤ハンドルは開方向または閉方向にゆっくり回転させてください。(回転速度の目安：1[rev/sec]以下)
- 目盛を0→1→0のように通常の流量設定では行わない1目盛間での素早い回転往復動作を行った場合、目盛の誤動作にいたる恐れがあります。
- ⑥目盛は目盛表示範囲外へ無理に回転させないでください。
- 目盛が誤表示され、設定間違いになる恐れがあります。
- 【間違えた使用例】：目盛表示範囲が0～8だが、8から無理に開方向に回転させたため、目盛表示が0となる。

| サイズ  | 対象ハンドル    | 目盛表示範囲 |
|------|-----------|--------|
| DAS5 | タイマーハンドル  | 0～8目盛  |
|      | クッションハンドル | 0～8目盛  |
| DAS7 | タイマーハンドル  | 0～8目盛  |
|      | クッションハンドル | 0～10目盛 |

タイマーハンドルとクッションハンドルは回転方向に全閉ストッパが付いています。過大なトルクをかけると破損しますのでご注意ください。ハンドルの最大許容トルクは下表のとおりです。

| サイズ  | 対象ハンドル    | 最大許容トルク N・m |
|------|-----------|-------------|
| DAS5 | タイマーハンドル  | 0.04        |
|      | クッションハンドル | 0.05        |
| DAS7 | タイマーハンドル  | 0.04        |
|      | クッションハンドル | 0.07        |

- ⑦ベンチ等の工具でハンドルを締付けないでください。
- ハンドルの空回り、破損の原因となります。
- ⑧クッションハンドルの調整はハンドル全閉状態から反時計回りへ調整してください。
- ハンドル(ニードル)の開度調整状態により、シリンダが飛出す場合があります。なお、ハンドル(ニードル)は時計回り方向への調整で流量減少(閉)、反時計回り方向への調整で流量増加(開)となります。
- アクチュエータの速度は時計回り方向の調整で遅くなり、反時計回り方向の調整で速くなります。
- ⑨ボディや継手部への衝撃、工具によるこじり、打撃は避けてください。
- 破損やエア漏れの原因となります。

#### ⚠注意

- ①シリンダ速度の確認
- 部品公差による個体差、シリンダの個体差、使用条件の違いや気温等によりシリンダ速度は大きく変化しますので最終的なシリンダ速度の確認は都度行ってください。
- ②ハンドルの引き上げ力
- ハンドルの引き上げ力は下表のとおりです。
- 下表以上の力で引き上げるとハンドルが離脱し、アクチュエータの設定速度や目盛のズレ、破損の原因となります。

| サイズ  | 対象ハンドル    | 引き上げ力 N |
|------|-----------|---------|
| DAS5 | タイマーハンドル  | 1～1.5   |
|      | クッションハンドル | 1～1.5   |
| DAS7 | タイマーハンドル  | 1～1.5   |
|      | クッションハンドル | 3～4     |





## DAS Series／製品個別注意事項③

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、駆動制御機器／共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。<https://www.smcworld.com>

### 取付

#### ⚠注意

- ③取り扱いの際、落下、打ち当てなど、過大な衝撃(100m/s<sup>2</sup>以上)を加えないでください。

本体の外観が破損していても、内部が破損し誤動作する可能性があります。

- ④アダプタへの継手取付の場合  
(M5サイズのねじの取付)

##### 1) 締付方法について

アダプタへM5ねじの継手を取付の際には、手締め後、締付工用を用いて約1/6～1/4回転増締めしてください。下表を参考値としてください。

| 接続ねじサイズ | 適正締付トルク N・m |
|---------|-------------|
| M5      | 1～1.5       |

注) ねじ込み過ぎるとねじ部の折れやガスケットの変形によるエア漏れの原因となります。ねじ込みが浅いとねじ部の緩みやエア漏れの原因となります。

### 配管

#### ⚠注意

- ①ワンタッチ管継手の取扱いにつきましては当社SMCカタログ 管継手&チューブ／共通注意事項をご参照ください。

- ②配管前の処置

配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。

### 空気源

#### ⚠警告

- ①流体の種類について

使用流体は圧縮空気を使用してください。

- ②ドレンが多量の場合

ドレンを多量に含んだ圧縮空気は空気圧機器の作動不良の原因となります。エアドライヤ、ドレンキャッチをフィルタの前に取付けてください。

- ③ドレン抜き管理

エアフィルタのドレン抜きを忘れるとドレンが二次側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付フィルタのご使用をお勧めします。

以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。

- ④空気の種類について

圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含むときは破損や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。

### 空気源

#### ⚠注意

- ①エアフィルタを取付けてください。

バルブ近くの上流側に、エアフィルタを取付けてください。ろ過度は5μm以下を選定していただくか、ISO 8573-1:2010 [6:4:4]\*相当以下を選定してください。

※入口側圧縮空気の清浄等級[7:4:4]に対して、エアフィルタを取付けた場合に相当します。

- ②使用流体温度および周囲温度は仕様の範囲内でご使用ください。

5℃以下の場合、回路中の水分が凍結しパッキンの損傷、作動不良の原因となりますので凍結防止の対策を施してください。

以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。

### 使用環境

#### ⚠警告

- ①腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では、使用しないでください。

- ②直射日光の当たる場所では、日光を遮断してください。

- ③周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所では使用しないでください。

### 保守点検

#### ⚠警告

- ①分解・改造の禁止

本体を分解・改造(追加工を含む)をしないでください。けがや事故の恐れがあります。

- ②保守点検は、取扱説明書の手順で行ってください。

取扱いを誤ると、機器や装置の破損や作動不良の原因となります。

- ③メンテナンス作業

圧縮空気は取扱いを誤ると危険ですので、製品仕様を守るとともに、エレメントの交換やその他のメンテナンスなどは空気圧機器について十分な知識と経験のある方が行ってください。

- ④ドレン抜き

エアフィルタなどのドレン抜きは定期的に行ってください。

- ⑤機器の取外しおよび圧縮空気の給・排気

機器を取外すときは、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから、供給する空気と設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。また、再起動する場合は、飛出し防止処置がなされていることを確認してから、注意して行ってください。

## ⚠ 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本産業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

⚠ **注意** : 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

⚠ **警告** : 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠ **危険** : 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.  
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.  
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines.  
(Part 1: General requirements)

ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.

JIS B 8370: 空気圧システム通則

JIS B 8361: 油圧システム通則

JIS B 9960-1: 機械類の安全性－機械の電気装置(第1部：一般要求事項)

JIS B 8433: 産業用マニピュレーティングロボット－安全性 など

※2) 労働安全衛生法 など

## ⚠ 警告

① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。

③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。

2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。

3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。

④ 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。

1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。

2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。

3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。

4. インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

## ⚠ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問合せ願います。

## 保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

### 『保証および免責事項』

① 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3) また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

### 『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

## ⚠ 注意

当社製品は、法定計量器として使用できません。

当社が製造、販売している製品は、各国計量法に関連した型式認証試験や検定などを受けた計量器、計測器ではありません。このため、当社製品は各国計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

## ⚠ 安全に関するご注意

ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3)および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。

# SMC株式会社

<https://www.smcworld.com>

営業拠点／仙台・札幌・北上・山形・郡山・大宮・茨城・宇都宮・太田・長岡・草加・川越・甲府・長野  
諏訪・東京・南東京・西東京・千葉・厚木・横浜・浜松・静岡・沼津・豊田・半田・豊橋  
名古屋・四日市・小牧・金沢・富山・福井・京都・滋賀・奈良・福知山・大阪・南大阪・門真  
神戸・姫路・岡山・高松・松山・山陰・広島・福山・山口・福岡・北九州・熊本・大分・南九州

技術センター・工場／筑波技術センター・草加工場・筑波工場・下妻工場・釜石工場・遠野工場  
矢祭工場

代理  
店

お客様相談窓口 フリーダイヤル ☎ 0120-837-838

受付時間／9:00～12:00 13:00～17:00 月～金曜日(祝日、会社休日を除く)

③ このカタログの内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

D-G

©2023 SMC Corporation All Rights Reserved