

# ステンレスシリンダ

## コンパクトタイプ／耐水性向上タイプ

ø20, ø25, ø32, ø40

New

RoHS

CO<sub>2</sub>e **49%削減**

5.96kg-CO<sub>2</sub>e→**3.07kg-CO<sub>2</sub>e**  
製造時、既存製品CG5 Seriesと比較

## 外部部品ステンレス鋼使用

### コンパクト・軽量

#### コンパクトタイプ

全長**21%短縮** 175mm→139mm

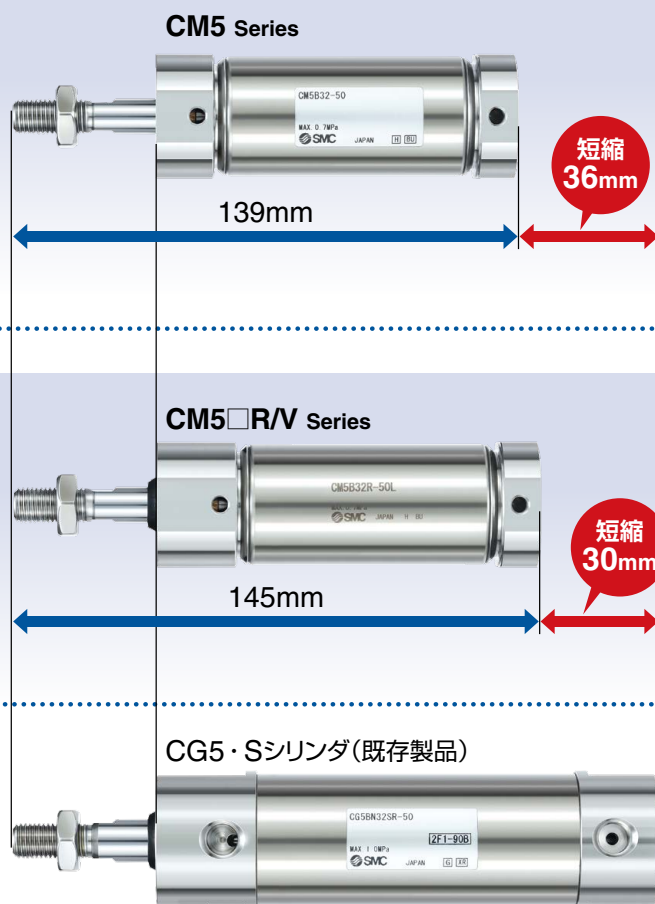
質量最大**50%削減** 0.75kg→0.38kg

※既存製品CG5・S ø32, 50ストロークと比較

### 水滴飛散環境下で 耐久性4倍以上

#### 耐水性向上タイプ

※標準品CM2シリンダと比較



※上記はø32、50ストローク時の比較

#### コンパクトタイプ CM5 Series



#### 耐水性向上タイプ CM5□R/V Series



**CM5□ Series**



CAT.S20-300A

## 特殊スクレーパ付により耐久性**4倍**向上 (耐水性向上タイプ)

■食品機械用グリース：NSF-H1認証品を使用

### ⚠ 注意

シリンダを設置する環境について食品ゾーンでの使用は行わないでください。  
詳細につきましては取扱説明書をご確認ください。

パッキン材質：FKM, NBR選択可能

特殊スクレーパ、ロッドパッキン、チューブガスケット  
※ピストンパッキンはNBRのみ

## レーザ印字銘板選択可能



耐水性向上  
無接点オートスイッチ  
D-M9□A型



耐水性向上タイプ

コンパクトタイプ

## 取付支持金具

| L：軸方向フート形 | F：ロッド側フランジ形 | G：ヘッド側フランジ形 | E：クレビスー体形 |
|-----------|-------------|-------------|-----------|
|           |             |             |           |

## 外部部品ステンレス鋼

シリンダ本体、取付支持金具、取付ボルト、付属品等の材質はすべてステンレス鋼  
詳細につきましてはP.4をご参照ください。

## シリーズバリエーション

| シリーズ             | パッキン<br>材質      | 使用グリース                          | 作動方式       | チューブ内径(mm) |    |    |    | 適用<br>オートスイッチ | クッション | 取付支持金具                                     | 銘版                |
|------------------|-----------------|---------------------------------|------------|------------|----|----|----|---------------|-------|--------------------------------------------|-------------------|
|                  |                 |                                 |            | 20         | 25 | 32 | 40 |               |       |                                            |                   |
| コンパクト<br>タイプ<br> | NBR             | 工業用<br>汎用グリース                   | 複動<br>片ロッド | ●          | ●  | ●  | ●  | D-M9□A(V)型    | ラバー   | 軸方向フート形<br>ロッド側フランジ<br>ヘッド側フランジ<br>クレビスー体形 | シール・<br>レーザ<br>印字 |
| 耐水性向上<br>タイプ<br> | NBR<br>・<br>FKM | 食品機械用<br>グリース：<br>NSF-H1<br>認証品 | 複動<br>片ロッド | ●          | ●  | ●  | ●  |               |       |                                            |                   |

食品ゾーンでは使用できません。詳細につきましてはホームページWEBカタログをご参照ください。

# CONTENTS

## ステンレスシリンダ CM5□ Series



### ■コンパクトタイプ CM5 Series

|            |     |
|------------|-----|
| 型式表示方法     | P.3 |
| 仕様         | P.4 |
| 適用ストローク表   | P.4 |
| 取付金具／部品品番  | P.4 |
| 質量表        | P.5 |
| 許容運動エネルギー  | P.5 |
| ロッド先端許容横荷重 | P.5 |
| 外形寸法図      | P.6 |

CM5



### ■耐水性向上タイプ CM5□R/V Series

|          |     |
|----------|-----|
| 型式表示方法   | P.7 |
| 仕様       | P.8 |
| 適用ストローク表 | P.8 |
| 質量表      | P.8 |
| 外形寸法図    | P.9 |

CM5□R/V

|            |      |
|------------|------|
| 取付金具寸法     | P.10 |
| 付属金具寸法     | P.12 |
| オートスイッチ取付  | P.13 |
| 技術資料 耐薬品性表 | P.15 |
| 安全上のご注意    | 裏表紙  |

オートスイッチ取付

### ⚠ CM5□ Series／製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意ならびにアクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／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>

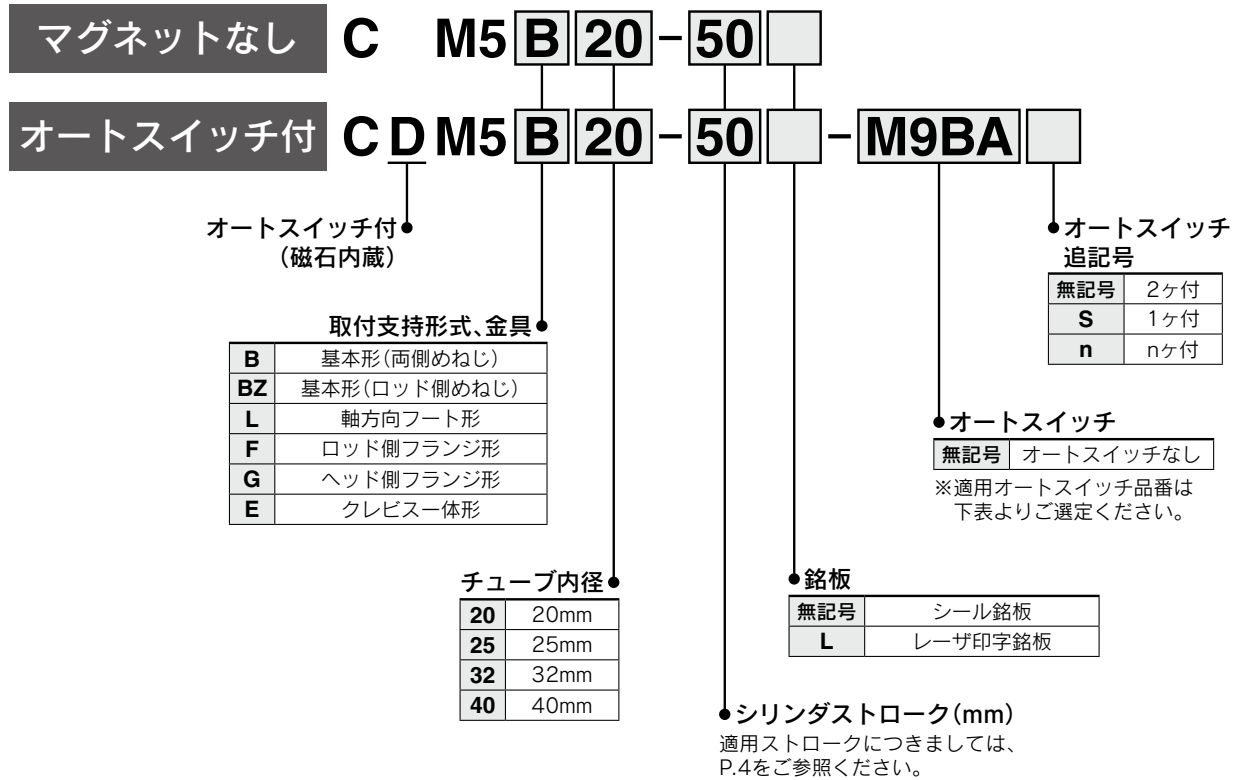
# ステンレスシリンダ／コンパクトタイプ 複動・片ロッド

## CM5 Series

ø20, ø25, ø32, ø40

RoHS

### 型式表示方法



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

| 種類                    | 特殊機能             | リード線<br>取出し | 表示<br>灯 | 配線(出力)                   | 負荷電圧 |                 | オートスイッチ品番        |                | リード線長さ(m) |   |   |   | プリワイヤコネクタ |      |         |      | 適用負荷 |      |             |
|-----------------------|------------------|-------------|---------|--------------------------|------|-----------------|------------------|----------------|-----------|---|---|---|-----------|------|---------|------|------|------|-------------|
|                       |                  |             |         |                          | DC   |                 | 縦取出し             | 横取出し           | 0.5       | 1 | 3 | 5 | M8 3ピン    |      | M12 4ピン |      |      |      |             |
|                       |                  |             |         |                          |      |                 |                  |                | 無記号       | M | L | Z | SAPC      | MAPC | SDPC    | MDPC |      |      |             |
| ト<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | 耐水性向上品<br>(2色表示) | グロメット       | 有       | 3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線 | 24V  | 5V, 12V         | ※M9NAV<br>※M9PAV | ※M9NA<br>※M9PA | ○         | ○ | ● | ○ | ○         | ○    | ○       | ○    | ○    | IC回路 | リレー、<br>PLC |
|                       |                  |             |         | 12V                      |      | ※M9BAV<br>※M9BA | ○                | ○              | ●         | ○ | ○ | ○ | ○         | ○    | ○       | ○    | ○    |      |             |
|                       |                  |             |         |                          |      |                 |                  |                |           |   |   |   |           |      |         |      |      |      |             |

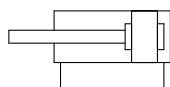
※耐水性向上タイプオートスイッチが上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。  
※ブリワイヤコネクタ付は、コネクタの一部構成部品に黄銅を使用しております。

- リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NA  
1m..... M (例) M9NAM  
3m..... L (例) M9NAL  
5m..... Z (例) M9NAZ
- 上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので、詳細はP.14をご参照ください。
- 印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
- 適用オートスイッチ／ブリワイヤコネクタ付オートスイッチ単体の詳細は、WEBカタログをご参照ください。
- オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)



## JIS記号

複動／片ロッド



オートスイッチ付の仕様につきましては、P.13、14をご参照ください。

- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・D-M9型 リード線横取出しタイプ 同一面2ヶ取付時の注意
- ・動作範囲
- ・オートスイッチ取付金具／部品品番

## 仕様

| チューブ内径 (mm)   | 20               | 25   | 32   | 40   |
|---------------|------------------|------|------|------|
| 形式            | 空気圧タイプ           |      |      |      |
| 作動方式          | 複動片ロッド           |      |      |      |
| 使用流体          | 空気               |      |      |      |
| 保証耐圧力         | 1.0MPa*1         |      |      |      |
| 最高使用圧力        | 0.7MPa*1         |      |      |      |
| 最低使用圧力        | 0.05MPa          |      |      |      |
| 周囲温度および使用流体温度 | 5℃～60℃ (凍結なきこと)  |      |      |      |
| 給油            | 不要 (無給油)         |      |      |      |
| ストローク長さの許容差   | $+2.0$<br>$0$ mm |      |      |      |
| 使用ピストン速度      | 50～500mm/s*1*2   |      |      |      |
| クッション         | ラバークッション         |      |      |      |
| 許容運動エネルギー (J) | 0.11             | 0.18 | 0.29 | 0.52 |
| 使用グリース        | 工業用汎用グリース (GR-S) |      |      |      |

※許容運動エネルギーを超えないようご使用ください。

※摺動部品の初期摩耗等の影響により、ピストンロッドの表面が黒くなる場合があります。

\*1 保証耐圧力、最高使用圧力、使用ピストン速度は既存製品 (CG5・Sシリーズ) とは異なります。

\*2 選定されたシステム構成によっては速度を満足しない場合があります。

## 適用ストローク表

| チューブ内径 (mm) | 対応ストローク (mm) 注)                  |
|-------------|----------------------------------|
| 20          | 25、50、75、100、125、150、200、250、300 |
| 25          |                                  |
| 32          |                                  |
| 40          |                                  |

注) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。

製作最小ストロークは25mm、製作最大ストロークは300mmになります。

## 取付金具／部品品番

| 取付金具                       |       | 最小<br>手配数量 | チューブ内径 (mm) |             |             |             | 材質                                      | 内訳                                |
|----------------------------|-------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
|                            |       |            | 20          | 25          | 32          | 40          |                                         |                                   |
| ロッド先端ナット                   |       | 1          | NT-02SUS    | NT-03SUS    |             | NT-G04SUS   | ステンレス鋼 <sup>注3)</sup>                   | ロッド先端ナット1ヶ                        |
| 金具取付<br>ボルト <sup>注1)</sup> | フート用  | 1          | CM5-H020    | CM5-H025    |             | CM5-040-L   | ステンレス鋼 <sup>注3)</sup>                   | 金具取付ボルト4ヶ                         |
|                            | フランジ用 |            |             |             |             | CM5-040-F   | ステンレス鋼 <sup>注3)</sup>                   | 金具取付ボルト4ヶ                         |
| フート金具 <sup>注2)</sup>       |       | 1          | CM5-L020    | CM5-L025    | CM5-L032    | CM5-L040    | ステンレス鋼 <sup>注3)</sup>                   | 金具取付ボルト2ヶ、<br>フート1ヶ               |
| フランジ金具                     |       | 1          | CM5-F020    | CM5-F025    | CM5-F032    | CM5-F040    | ステンレス鋼 <sup>注3)</sup>                   | 金具取付ボルト4ヶ、<br>フランジ1ヶ              |
| クレビスピン                     |       | 1          | CM5-CD-E020 | CM5-CD-E025 | CM5-CD-E032 | CM5-CD-E040 | ステンレス鋼 <sup>注4)</sup>                   | 止め輪2ヶ、<br>クレビスピン1ヶ                |
| 揺動受け金具                     |       | 1          | CM5-E020SUS | CM5-E025SUS | CM5-E032SUS | CM5-E040SUS | <sup>注3)</sup> <sup>注4)</sup><br>ステンレス鋼 | クレビスピン1ヶ、<br>止め輪2ヶ、<br>揺動受け金具1セット |

注1) 金具取付ボルトはCG5・S用とは異なります。

注2) フート金具はシリンダ1台分の場合2ヶで手配してください。

注3) オーステナイト系ステンレス鋼

注4) マルテンサイト系ステンレス鋼 (クレビスピン)

※外形寸法につきましては、P.12をご参照ください。



# CM5 Series

## 質量表

| チューブ内径 (mm)    |                         | (kg) |      |      |      |
|----------------|-------------------------|------|------|------|------|
|                |                         | 20   | 25   | 32   | 40   |
| 基準重量<br>(磁石なし) | CM5B□-□<br>基本形 両側めねじ    | 0.15 | 0.24 | 0.32 | 0.60 |
|                | CM5BZ□-□<br>基本形 ロッド側めねじ | 0.15 | 0.25 | 0.33 | 0.60 |
|                | CM5L□-□<br>軸方向フート形      | 0.24 | 0.35 | 0.43 | 0.75 |
|                | CM5F□-□<br>ロッド側フランジ形    | 0.36 | 0.45 | 0.52 | 0.88 |
|                | CM5G□-□<br>ヘッド側フランジ形    | 0.36 | 0.45 | 0.52 | 0.88 |
|                | CM5E□-□<br>クレブスピー体形     | 0.18 | 0.29 | 0.40 | 0.70 |
| 50ストローク割増質量    |                         | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.10 |
| 揺動受け金具※        |                         | 0.08 | 0.08 | 0.18 | 0.18 |
| 磁石付割増質量        |                         | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |

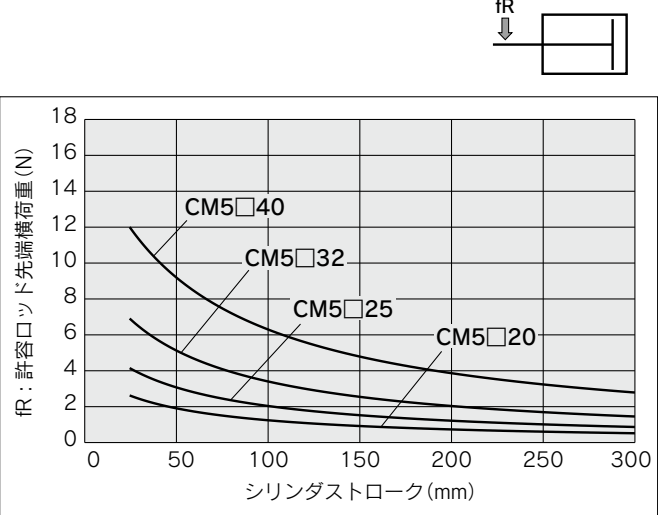
※クレブスピーン、止め輪含む  
計算方法 例: **CDM5L32-150**  
●基準質量……………0.43kg(軸方向フート形 ø32)  
●割増質量……………0.06kg/50ストローク  
●シリンダストローク……………150mm  
●磁石付割増質量……………0.02kg  
 $0.43 + 0.06 \times 150 / 50 + 0.02 = 0.63\text{kg}$

## 許容運動エネルギー

| 表1 最大許容運動エネルギー (J) |      |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|------|
| チューブ内径 (mm)        | 20   | 25   | 32   | 40   |
| CM5                | 0.11 | 0.18 | 0.29 | 0.52 |
| CM5□R/V            | 0.11 | 0.18 | 0.29 | 0.52 |

運動エネルギー  $E(J) = \frac{(m_1 + m_2)V^2}{2}$   
 $m_1$ : シリンダ可動部質量 kg  
 $m_2$ : 負荷質量 kg  
 $V$ : 終端ピストン速度 m/s

## ロッド先端許容横荷重



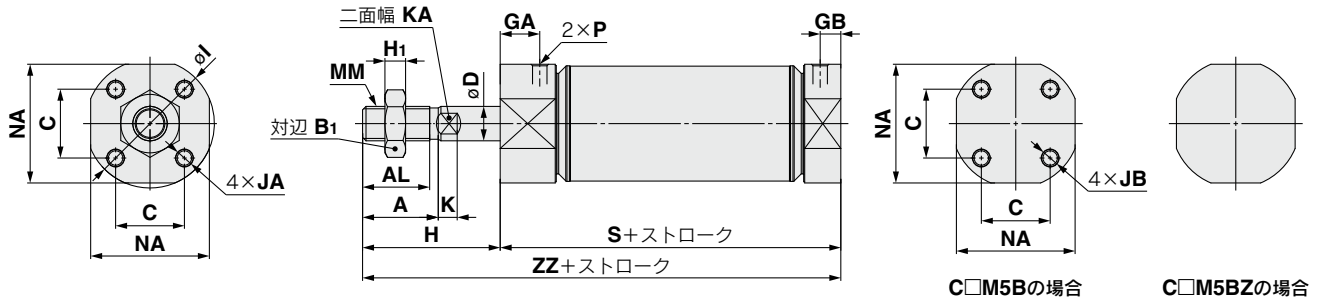
| 表2 シリンダ可動部質量 磁石なし/0ストローク (kg) |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|
| チューブ内径 (mm)                   | 20   | 25   | 32   | 40   |
| CM5                           | 0.03 | 0.05 | 0.05 | 0.11 |
| CM5□R/V                       | 0.03 | 0.05 | 0.06 | 0.12 |

| 表3 シリンダ可動部質量/割増質量 (kg) |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|
| チューブ内径 (mm)            | 20   | 25   | 32   | 40   |
| 50ストローク割増              | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.06 |

※水平横向きの場合、許容先端横荷重を超えない範囲でご使用ください。

## 外形寸法図

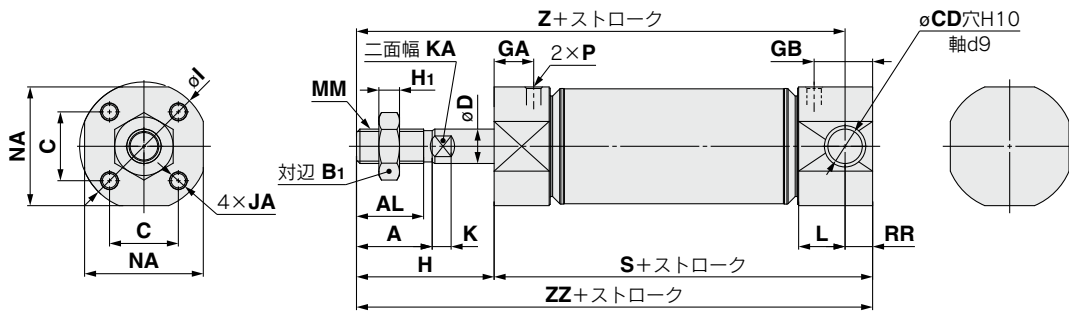
基本形(両側めねじ B)、(ロッド側めねじ BZ)



(mm)

| チューブ<br>内径 | A  | AL   | B1 | C    | D  | GA   | GB | H  | H1 | I    | JA        | JB          | K   | KA | MM       | NA   | P      | 磁石なし |     | 磁石内蔵 |       |
|------------|----|------|----|------|----|------|----|----|----|------|-----------|-------------|-----|----|----------|------|--------|------|-----|------|-------|
|            |    |      |    |      |    |      |    |    |    |      |           |             |     |    |          |      |        | S    | ZZ  | S    | ZZ    |
| 20         | 18 | 15.5 | 13 | 16.5 | 8  | 9.5  | 6  | 35 | 5  | 30   | M4×0.7 深7 | M4×0.7 深6.5 | 5   | 6  | M8×1.25  | 24   | M5×0.8 | 46   | 81  | 52   | 87    |
| 25         | 22 | 19.5 | 17 | 18.5 | 10 | 11   | 6  | 40 | 6  | 33.5 | M5×0.8 深8 | M5×0.8 深6.5 | 5.5 | 8  | M10×1.25 | 30   | M5×0.8 | 49   | 89  | 54.5 | 94.5  |
| 32         | 22 | 19.5 | 17 | 20   | 10 | 11.5 | 6  | 40 | 6  | 37.5 | M5×0.8 深8 | M5×0.8 深7   | 5.5 | 8  | M10×1.25 | 34.5 | M5×0.8 | 49   | 89  | 55   | 95    |
| 40         | 30 | 27   | 19 | 26   | 14 | 13   | 7  | 50 | 8  | 46.5 | M6×1 深12  | M6×1 深8     | 6   | 12 | M14×1.5  | 42.5 | M5×0.8 | 57   | 107 | 63.5 | 113.5 |

## クレビスー体形(E)



(mm)

| チューブ<br>内径 | A  | AL   | B1 | C    | CD                                |                                        | D  | GA   | GB | H  | H1 | I    | JA        | K   | KA | L    | MM       | NA   | P      | RR |
|------------|----|------|----|------|-----------------------------------|----------------------------------------|----|------|----|----|----|------|-----------|-----|----|------|----------|------|--------|----|
|            |    |      |    |      | 穴                                 | 軸                                      |    |      |    |    |    |      |           |     |    |      |          |      |        |    |
| 20         | 18 | 15.5 | 13 | 16.5 | 8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>  | 8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>  | 8  | 9.5  | 15 | 35 | 5  | 30   | M4×0.7 深7 | 5   | 6  | 12.5 | M8×1.25  | 24   | M5×0.8 | 7  |
| 25         | 22 | 19.5 | 17 | 18.5 | 8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>  | 8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>  | 10 | 11   | 15 | 40 | 6  | 33.5 | M5×0.8 深8 | 5.5 | 8  | 12.5 | M10×1.25 | 30   | M5×0.8 | 7  |
| 32         | 22 | 19.5 | 17 | 20   | 10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub> | 10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub> | 10 | 11.5 | 17 | 40 | 6  | 37.5 | M5×0.8 深8 | 5.5 | 8  | 13.5 | M10×1.25 | 34.5 | M5×0.8 | 8  |
| 40         | 30 | 27   | 19 | 26   | 10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub> | 10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub> | 14 | 13   | 17 | 50 | 8  | 46.5 | M6×1 深12  | 6   | 12 | 13.5 | M14×1.5  | 42.5 | M5×0.8 | 8  |

| チューブ<br>内径 | 磁石なし |     |     | 磁石内蔵 |       |       |
|------------|------|-----|-----|------|-------|-------|
|            | S    | Z   | ZZ  | S    | Z     | ZZ    |
| 20         | 55   | 83  | 90  | 61   | 89    | 96    |
| 25         | 57   | 90  | 97  | 63   | 96    | 103   |
| 32         | 60   | 92  | 100 | 66   | 98    | 106   |
| 40         | 67   | 109 | 117 | 73.5 | 115.5 | 123.5 |

※取付金具、付属金具の詳細につきましては、P.10～12をご参照ください。

# ステンレスシリンダ／耐水性向上タイプ 複動・片ロッド

## CM5□R/V Series

ø20, ø25, ø32, ø40

RoHS

### 型式表示方法

**マグネットなし** C M5 B 20 R - 50 □

**オートスイッチ付** C D M5 B 20 R - 50 □ - M9BA □

オートスイッチ付  
(磁石内蔵)

取付支持形式、金具

|    |              |
|----|--------------|
| B  | 基本形(両側めねじ)   |
| BZ | 基本形(ロッド側めねじ) |
| L  | 軸方向フート形      |
| F  | ロッド側フランジ形    |
| G  | ヘッド側フランジ形    |
| E  | クレビスー体形      |

チューブ内径

|    |      |
|----|------|
| 20 | 20mm |
| 25 | 25mm |
| 32 | 32mm |
| 40 | 40mm |

特殊スクレーパ／  
パッキン材質

|   |      |
|---|------|
| R | NBR  |
| V | FKM※ |

※外部液体に触れるパッキンのみFKM  
(特殊スクレーパ、ロッドパッキン、  
チューブガスケット)

オートスイッチ  
追記号

|     |     |
|-----|-----|
| 無記号 | 2ヶ付 |
| S   | 1ヶ付 |
| n   | nヶ付 |

オートスイッチ

|     |           |
|-----|-----------|
| 無記号 | オートスイッチなし |
|-----|-----------|

※適用オートスイッチ品番は  
下表よりご選定ください。

銘板

|     |         |
|-----|---------|
| 無記号 | シール銘板   |
| L   | レーザ印字銘板 |

シリンダストローク(mm)  
適用ストロークにつきましては、  
P.8をご参照ください。

適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

| 種類                    | 特殊機能             | リード線<br>取出し | 表示<br>灯 | 配線(出力)  | 負荷電圧 |         | オートスイッチ品番 |       | リード線長さ(m)  |        |        |        | ブリワイヤコネクタ   |           |             |           | 適用負荷 |             |
|-----------------------|------------------|-------------|---------|---------|------|---------|-----------|-------|------------|--------|--------|--------|-------------|-----------|-------------|-----------|------|-------------|
|                       |                  |             |         |         |      |         |           |       |            |        |        |        | M8 3ピン      |           | M12 4ピン     |           |      |             |
|                       |                  |             |         |         | DC   |         | 縦取出し      | 横取出し  | 0.5<br>無記号 | 1<br>M | 3<br>L | 5<br>Z | 0.5<br>SAPC | 1<br>MAPC | 0.5<br>SDPC | 1<br>MDPC |      |             |
| ト<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | 耐水性向上品<br>(2色表示) | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 24V  | 5V, 12V | ※M9NAV    | ※M9NA | ○          | ○      | ●      | ○      | ○           | ○         | ○           | ○         | IC回路 | リレー、<br>PLC |
|                       |                  |             |         | 3線(PNP) |      |         | ※M9PAV    | ※M9PA | ○          | ○      | ●      | ○      | ○           | ○         | ○           | ○         |      |             |
|                       |                  |             |         | 2線      |      |         | ※M9BAV    | ※M9BA | ○          | ○      | ●      | ○      | ○           | ○         | ○           | ○         |      |             |

※ブリワイヤコネクタ付は、コネクタの一部構成部品に黄銅を使用しております。

- 1) リード線長さ記号  
 0.5m.....無記号 (例) M9NA  
 1m.....M (例) M9NAM  
 3m.....L (例) M9NAL  
 5m.....Z (例) M9NAZ
- 2) ○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
- 3) 適用オートスイッチ／ブリワイヤコネクタ付オートスイッチ単体の詳細は、WEBカタログをご参照ください。
- 4) オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

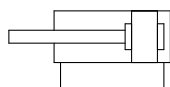


## 仕様



### JIS記号

複動／片ロッド



オートスイッチ付の仕様につきましては、P.13、14をご参照ください。

- ・オートスイッチ適正取付位置（ストロークエンド検出時）および取付高さ
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・D-M9型 リード線横取出しタイプ 同一面2ヶ取付時の注意
- ・動作範囲
- ・オートスイッチ取付金具／部品品番

| チューブ内径(mm)    | 20                      | 25   | 32      | 40   |
|---------------|-------------------------|------|---------|------|
| 形式            | 空気圧タイプ                  |      |         |      |
| 作動方式          | 複動片ロッド                  |      |         |      |
| 使用流体          | 空気                      |      |         |      |
| 保証耐圧力         | 1.0MPa*1                |      |         |      |
| 最高使用圧力        | 0.7MPa*1                |      |         |      |
| 最低使用圧力        | 0.08MPa                 |      | 0.05MPa |      |
| 周囲温度および使用流体温度 | 5℃～60℃(凍結なきこと)          |      |         |      |
| 給油            | 不要(無給油)                 |      |         |      |
| ストローク長さの許容差   | +2.0<br>0 mm            |      |         |      |
| 使用ピストン速度      | 50～500mm/s*1*2          |      |         |      |
| クッション         | ラパークッション                |      |         |      |
| 許容運動エネルギー(J)  | 0.11                    | 0.18 | 0.29    | 0.52 |
| 使用グリース        | 食品機械用グリース(NSF-H1)(GR-H) |      |         |      |

※許容運動エネルギーを超えないようご使用ください。

※摺動部品の初期摩耗等の影響により、ピストンロッドの表面が黒くなる場合があります。

\*1 保証耐圧力、最高使用圧力、使用ピストン速度は既存製品 (CG5・Sシリーズ) とは異なります。

\*2 選定されたシステム構成によっては速度を満足しない場合があります。

## 適用ストローク表

| チューブ内径 (mm) | 対応ストローク (mm) 注)                  |
|-------------|----------------------------------|
| 20          | 25、50、75、100、125、150、200、250、300 |
| 25          |                                  |
| 32          |                                  |
| 40          |                                  |

注) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。

製作最小ストロークは25mm、製作最大ストロークは300mmになります。

取付金具／部品品番につきましてはP.4をご参照ください。

## 質量表

| チューブ内径 (mm)    |                            | 20   | 25   | 32   | 40   |
|----------------|----------------------------|------|------|------|------|
| 基準重量<br>(磁石なし) | CM5B□R/V-□<br>基本形 両側めねじ    | 0.17 | 0.27 | 0.37 | 0.66 |
|                | CM5BZ□R/V-□<br>基本形 ロッド側めねじ | 0.17 | 0.27 | 0.37 | 0.67 |
|                | CM5L□R/V-□<br>軸方向フット形      | 0.25 | 0.38 | 0.47 | 0.81 |
|                | CM5F□R/V-□<br>ロッド側フランジ形    | 0.38 | 0.47 | 0.56 | 0.94 |
|                | CM5G□R/V-□<br>ヘッド側フランジ形    | 0.38 | 0.47 | 0.56 | 0.94 |
|                | CM5E□R/V-□<br>クレビス一体形      | 0.20 | 0.32 | 0.44 | 0.77 |
| 50ストローク割増質量    |                            | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.10 |
| 揺動受け金具※        |                            | 0.08 | 0.08 | 0.18 | 0.18 |
| 磁石付割増質量        |                            | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |

※クレビスピン、止め輪含む

計算方法 例: CDM5L32R-150

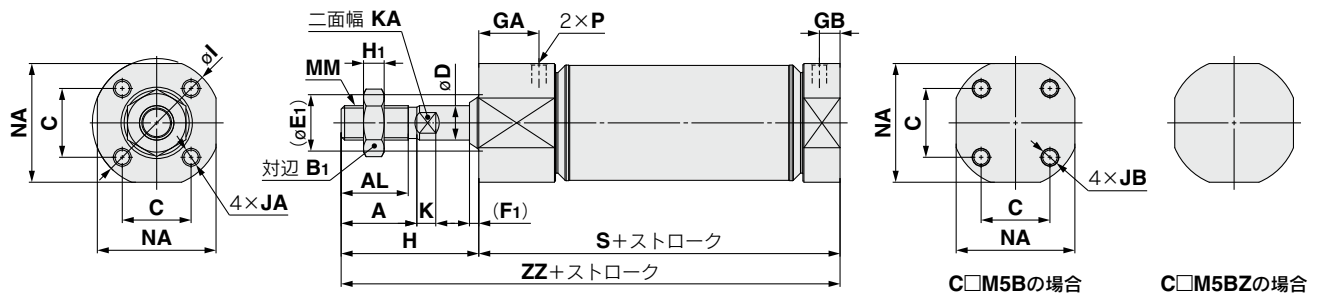
- 基準質量……………0.47kg (軸方向フット形 ø32)
  - 割増質量……………0.06kg/50ストローク
  - シリンダストローク…………150mm
  - 磁石付割増質量……………0.02kg
- $0.47 + 0.06 \times 150 / 50 + 0.02 = 0.67\text{kg}$

許容運動エネルギー、ロッド先端許容横荷重につきましては標準形 (P.5) をご参照ください。

# CM5□R/V Series

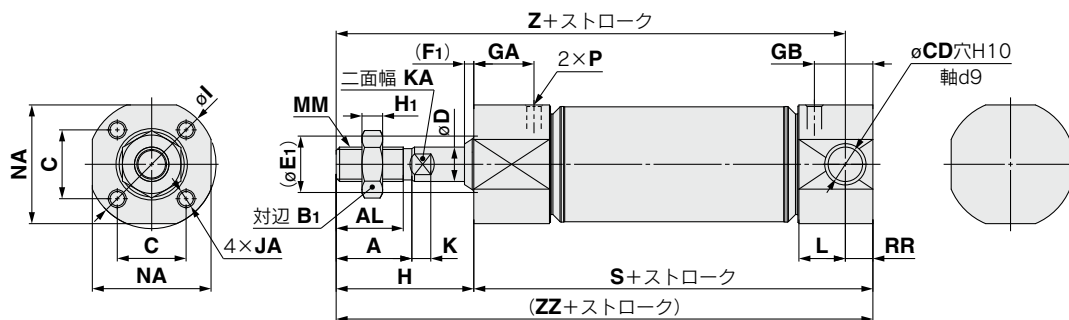
## 外形寸法図

基本形(両側めねじ B)、(ロッド側めねじ BZ)



| チューブ<br>内径 | A  | AL   | B1 | C    | D  | E1 | F1 | GA   | GB | H  | H1 | I    | JA        | JB          | K   | KA | MM       | NA   | P      | 磁石なし |     | 磁石内蔵 |       |
|------------|----|------|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|-----------|-------------|-----|----|----------|------|--------|------|-----|------|-------|
|            |    |      |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |           |             |     |    |          |      |        | S    | ZZ  | S    | ZZ    |
| 20         | 18 | 15.5 | 13 | 16.5 | 8  | 15 | 3  | 14.5 | 6  | 35 | 5  | 30   | M4×0.7 深7 | M4×0.7 深6.5 | 5   | 6  | M8×1.25  | 24   | M5×0.8 | 51   | 86  | 57   | 92    |
| 25         | 22 | 19.5 | 17 | 18.5 | 10 | 17 | 3  | 16   | 6  | 40 | 6  | 33.5 | M5×0.8 深8 | M5×0.8 深6.5 | 5.5 | 8  | M10×1.25 | 30   | M5×0.8 | 54   | 94  | 59.5 | 99.5  |
| 32         | 22 | 19.5 | 17 | 20   | 10 | 17 | 3  | 17.5 | 6  | 40 | 6  | 37.5 | M5×0.8 深8 | M5×0.8 深7   | 5.5 | 8  | M10×1.25 | 34.5 | M5×0.8 | 55   | 95  | 61   | 101   |
| 40         | 30 | 27   | 19 | 26   | 14 | 21 | 3  | 19   | 7  | 50 | 8  | 46.5 | M6×1 深12  | M6×1 深8     | 6   | 12 | M14×1.5  | 42.5 | M5×0.8 | 63   | 113 | 69.5 | 119.5 |

## クレビスー体形(E)



| チューブ<br>内径 | A  | AL   | B1 | C    | CD                                |                                        | D  | E1 | F1 | GA   | GB | H  | H1 | I    | JA        | K   | KA | L    | MM       | NA   | P      |
|------------|----|------|----|------|-----------------------------------|----------------------------------------|----|----|----|------|----|----|----|------|-----------|-----|----|------|----------|------|--------|
|            |    |      |    |      | 穴                                 | 軸                                      |    |    |    |      |    |    |    |      |           |     |    |      |          |      |        |
| 20         | 18 | 15.5 | 13 | 16.5 | 8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>  | 8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>  | 8  | 15 | 3  | 14.5 | 15 | 35 | 5  | 30   | M4×0.7 深7 | 5   | 6  | 12.5 | M8×1.25  | 24   | M5×0.8 |
| 25         | 22 | 19.5 | 17 | 18.5 | 8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>  | 8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>  | 10 | 17 | 3  | 16   | 15 | 40 | 6  | 33.5 | M5×0.8 深8 | 5.5 | 8  | 12.5 | M10×1.25 | 30   | M5×0.8 |
| 32         | 22 | 19.5 | 17 | 20   | 10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub> | 10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub> | 10 | 17 | 3  | 17.5 | 17 | 40 | 6  | 37.5 | M5×0.8 深8 | 5.5 | 8  | 13.5 | M10×1.25 | 34.5 | M5×0.8 |
| 40         | 30 | 27   | 19 | 26   | 10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub> | 10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub> | 14 | 21 | 3  | 19   | 17 | 50 | 8  | 46.5 | M6×1 深12  | 6   | 12 | 13.5 | M14×1.5  | 42.5 | M5×0.8 |

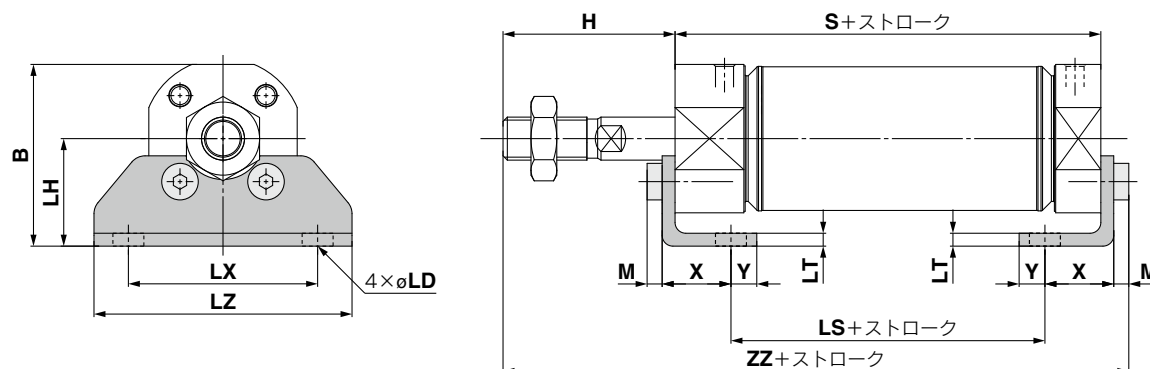
| チューブ<br>内径 | RR | 磁石なし |     |     | 磁石内蔵 |       |       |
|------------|----|------|-----|-----|------|-------|-------|
|            |    | S    | Z   | ZZ  | S    | Z     | ZZ    |
| 20         | 7  | 60   | 88  | 95  | 66   | 94    | 101   |
| 25         | 7  | 62   | 95  | 102 | 68   | 101   | 108   |
| 32         | 8  | 66   | 98  | 106 | 72   | 104   | 112   |
| 40         | 8  | 73   | 115 | 123 | 79.5 | 121.5 | 129.5 |

# CM5□ Series 取付金具寸法

## 外形寸法図

※取付支持金具は同梱出荷となります。

### 軸方向フート形(L)



#### CM5 Series

(mm)

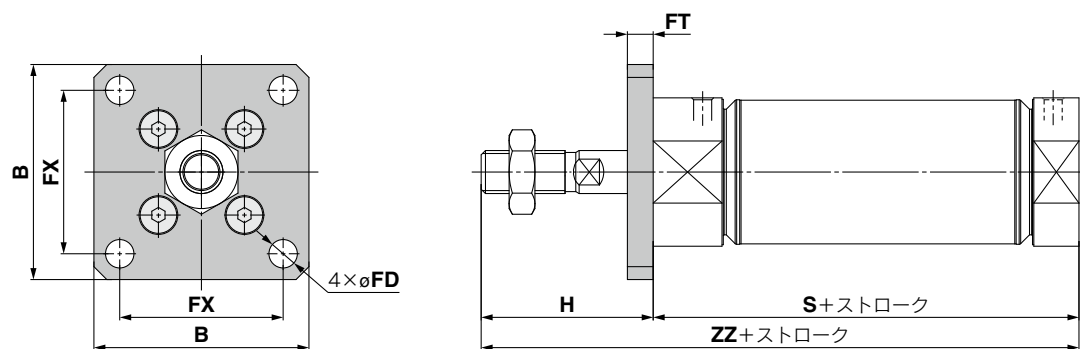
| チューブ<br>内径 | B    | H  | LD  | LH | LT | LX | LZ | M   | X    | Y   | 磁石なし |    |      | 磁石内蔵 |      |       |
|------------|------|----|-----|----|----|----|----|-----|------|-----|------|----|------|------|------|-------|
|            |      |    |     |    |    |    |    |     |      |     | LS   | S  | ZZ   | LS   | S    | ZZ    |
| 20         | 34   | 35 | 6   | 22 | 3  | 40 | 50 | 3   | 15   | 7   | 22   | 46 | 87   | 28   | 52   | 93    |
| 25         | 40   | 40 | 6   | 25 | 3  | 44 | 60 | 3.5 | 15   | 7   | 25   | 49 | 95.5 | 30.5 | 54.5 | 101   |
| 32         | 42.5 | 40 | 7.2 | 25 | 3  | 44 | 60 | 3.5 | 16   | 6   | 23   | 49 | 95.5 | 29   | 55   | 101.5 |
| 40         | 51.5 | 50 | 7.2 | 30 | 3  | 54 | 75 | 4   | 16.5 | 6.5 | 30   | 57 | 114  | 36.5 | 63.5 | 120.5 |

#### CM5□R/V Series

(mm)

| チューブ<br>内径 | 磁石なし |    |       | 磁石内蔵 |      |       |
|------------|------|----|-------|------|------|-------|
|            | LS   | S  | ZZ    | LS   | S    | ZZ    |
| 20         | 27   | 51 | 92    | 33   | 57   | 98    |
| 25         | 30   | 54 | 100.5 | 35.5 | 59.5 | 106   |
| 32         | 29   | 55 | 101.5 | 35   | 61   | 107.5 |
| 40         | 36   | 63 | 120   | 42.5 | 69.5 | 126.5 |

### ロッド側フランジ形(F)



#### CM5 Series

(mm)

| チューブ<br>内径 | B  | FD  | FT | FX | H  | 磁石なし |     | 磁石内蔵 |      |
|------------|----|-----|----|----|----|------|-----|------|------|
|            |    |     |    |    |    | S    | ZZ  | S    | ZZ   |
| 20         | 50 | 5.5 | 6  | 36 | 35 | 46   | 81  | 52   | 87   |
| 25         | 50 | 5.5 | 6  | 36 | 40 | 49   | 89  | 54.5 | 94.5 |
| 32         | 50 | 6.6 | 6  | 38 | 40 | 49   | 89  | 55   | 95   |
| 40         | 60 | 6.6 | 6  | 46 | 50 | 57   | 107 | 63.5 | 114  |

#### CM5□R/V Series

(mm)

| チューブ<br>内径 | 磁石なし |     | 磁石内蔵 |      |
|------------|------|-----|------|------|
|            | S    | ZZ  | S    | ZZ   |
| 20         | 51   | 86  | 57   | 92   |
| 25         | 54   | 94  | 59.5 | 99.5 |
| 32         | 55   | 95  | 61   | 101  |
| 40         | 63   | 113 | 69.5 | 120  |

CM5

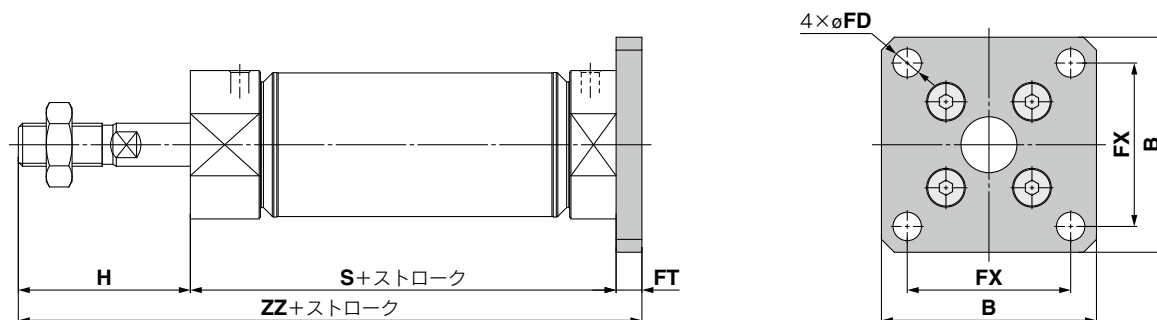
CM5□R/V

オートスイッチ取付

## 外形寸法図

※取付支持金具は同梱出荷となります。

### ヘッド側フランジ形(G)



#### CM5 Series

(mm)

| チューブ<br>内径 | B  | FD  | FT | FX | H  | 磁石なし |     | 磁石内蔵 |       |
|------------|----|-----|----|----|----|------|-----|------|-------|
|            |    |     |    |    |    | S    | ZZ  | S    | ZZ    |
| 20         | 50 | 5.5 | 6  | 36 | 35 | 46   | 87  | 52   | 93    |
| 25         | 50 | 5.5 | 6  | 36 | 40 | 49   | 95  | 54.5 | 100.5 |
| 32         | 50 | 6.6 | 6  | 38 | 40 | 49   | 95  | 55   | 101   |
| 40         | 60 | 6.6 | 6  | 46 | 50 | 57   | 113 | 63.5 | 119.5 |

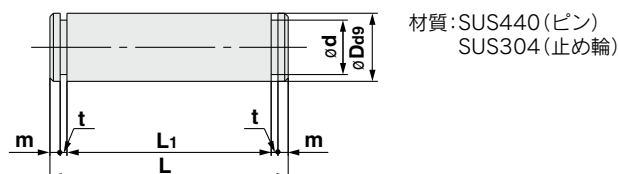
#### CM5□R/V Series

(mm)

| チューブ<br>内径 | 磁石なし |     | 磁石内蔵 |       |
|------------|------|-----|------|-------|
|            | S    | ZZ  | S    | ZZ    |
| 20         | 51   | 92  | 57   | 98    |
| 25         | 54   | 100 | 59.5 | 105.5 |
| 32         | 55   | 101 | 61   | 107   |
| 40         | 63   | 119 | 69.5 | 125.5 |

# CM5□ Series 付属金具寸法

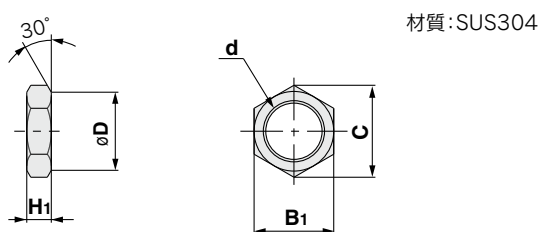
## クレビス用ピン



(mm)

| 適用チューブ内径 | 品番          | Dd9                                    | d   | L    | L1   | m    | t    | 使用する止め輪 |
|----------|-------------|----------------------------------------|-----|------|------|------|------|---------|
| 20       | CM5-CD-E020 | 8 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>  | 7.6 | 35.6 | 30.8 | 1.5  | 0.9  | 軸用C形8   |
| 25       | CM5-CD-E025 | 8 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>  | 7.6 | 41.6 | 36.8 | 1.5  | 0.9  | 軸用C形8   |
| 32       | CM5-CD-E032 | 10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub> | 9.6 | 49   | 43.6 | 1.55 | 1.15 | 軸用C形10  |
| 40       | CM5-CD-E040 | 10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub> | 9.6 | 57   | 51.6 | 1.55 | 1.15 | 軸用C形10  |

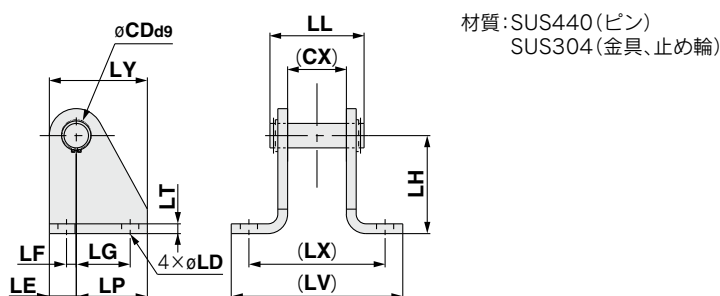
## ロッド先端ナット



(mm)

| 適用チューブ内径 | 品番        | B1 | C      | D    | d        | H1 |
|----------|-----------|----|--------|------|----------|----|
| 20       | NT-02SUS  | 13 | (15)   | 12.5 | M8×1.25  | 5  |
| 25, 32   | NT-03SUS  | 17 | (19.6) | 16.5 | M10×1.25 | 6  |
| 40       | NT-G04SUS | 19 | (21.9) | 18   | M14×1.5  | 8  |

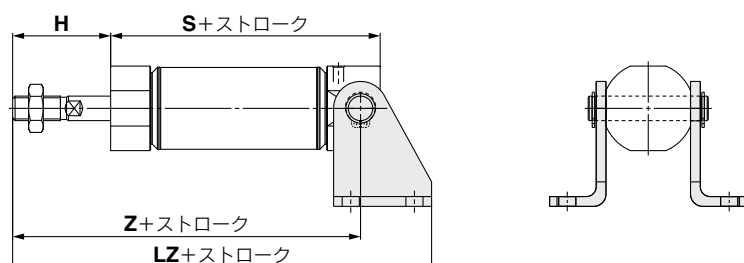
## 揺動受け金具



(mm)

| 適用チューブ内径 | 品番          | CD(軸)                                  | CX   | LD | LE | LF | LG | LH | LL   | LP | LT | LV   | LX   | LY | 使用するクレビスピン  |
|----------|-------------|----------------------------------------|------|----|----|----|----|----|------|----|----|------|------|----|-------------|
| 20       | CM5-E020SUS | 8 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>  | 24   | 7  | 9  | 2  | 14 | 30 | 35.6 | 21 | 3  | 64.5 | 50   | 30 | CM5-CD-E020 |
| 25       | CM5-E025SUS | 8 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>  | 30   | 7  | 9  | 2  | 14 | 30 | 41.6 | 21 | 3  | 70.5 | 56   | 30 | CM5-CD-E025 |
| 32       | CM5-E032SUS | 10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub> | 34.5 | 7  | 11 | 4  | 22 | 40 | 49   | 29 | 4  | 81   | 66.5 | 40 | CM5-CD-E032 |
| 40       | CM5-E040SUS | 10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub> | 42.5 | 7  | 11 | 4  | 22 | 40 | 57   | 29 | 4  | 89   | 74.5 | 40 | CM5-CD-E040 |

## シリンダに揺動金具を取付



(mm)

| チューブ内径 | H  | 磁石なし |     | 磁石内蔵 |       | LZ   |       |
|--------|----|------|-----|------|-------|------|-------|
|        |    | S    | Z   | S    | Z     | 磁石なし | 磁石内蔵  |
| 20     | 35 | 55   | 83  | 61   | 89    | 104  | 110   |
| 25     | 40 | 57   | 90  | 63   | 96    | 111  | 117   |
| 32     | 40 | 60   | 92  | 66   | 98    | 121  | 127   |
| 40     | 50 | 67   | 109 | 73.5 | 115.5 | 138  | 144.5 |

(mm)

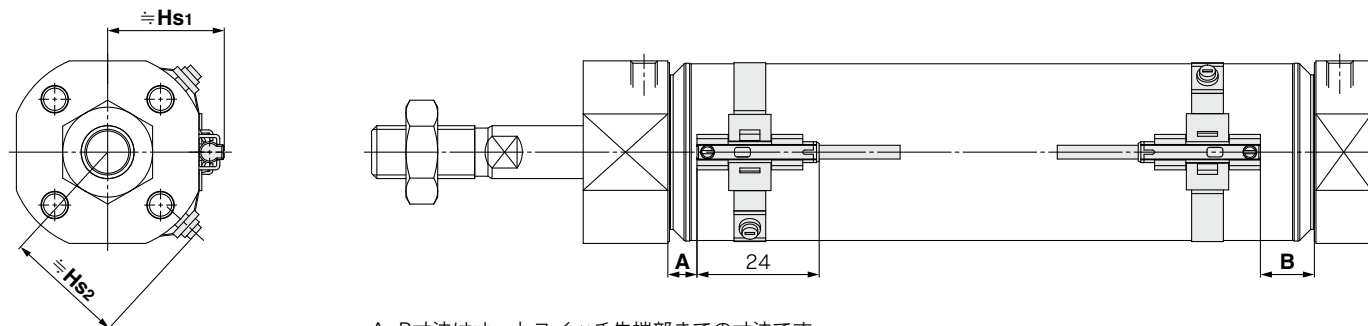
| チューブ内径 | 磁石なし |    |     | 磁石内蔵  |      |       |
|--------|------|----|-----|-------|------|-------|
|        | LZ   | S  | Z   | LZ    | S    | Z     |
| 20     | 109  | 60 | 88  | 115   | 66   | 94    |
| 25     | 116  | 62 | 95  | 122   | 68   | 101   |
| 32     | 127  | 66 | 98  | 133   | 72   | 104   |
| 40     | 144  | 73 | 115 | 150.5 | 79.5 | 121.5 |

## オートスイッチ取付

### オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

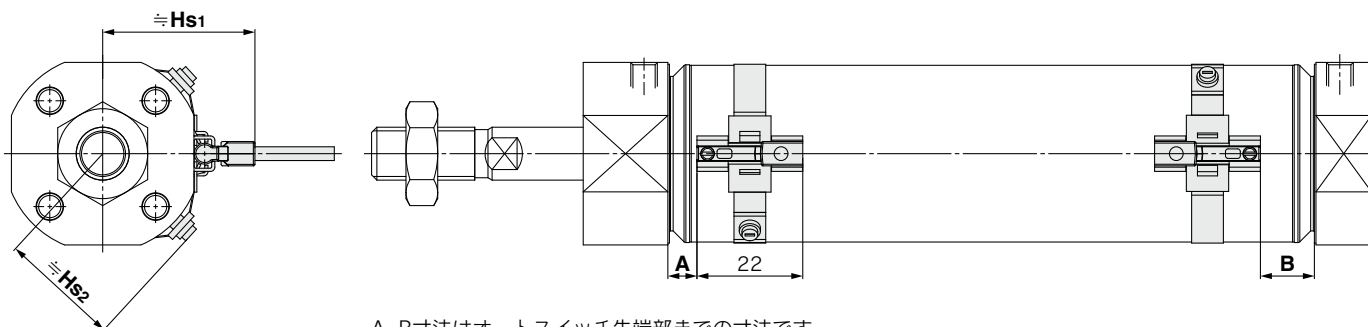
#### 無接点オートスイッチ

##### D-M9□A型



A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

##### D-M9□AV型



A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

当社出荷時、オートスイッチ取付バンドの固定用止めねじの向きは、上図のように180°反対面に装着される場合があります。

#### オートスイッチ適正取付位置 (mm)

| オートスイッチ<br>型式<br>チューブ<br>内径 | D-M9□A (V) |      |
|-----------------------------|------------|------|
|                             | A          | B    |
| 20                          | 5          | 10   |
| 25                          | 5.5        | 10   |
| 32                          | 5.5        | 10.5 |
| 40                          | 8.5        | 13.5 |

注) 実際の設定位置においては、オートスイッチの作動状態をご確認のうえ、調整願います。

#### オートスイッチ取付高さ (mm)

| オートスイッチ<br>型式<br>チューブ<br>内径 | D-M9□A   | D-M9□AV |      |
|-----------------------------|----------|---------|------|
|                             | Hs1, Hs2 | Hs1     | Hs2  |
| 20                          | 17       | 23      | 17   |
| 25                          | 19.5     | 25.5    | 19.5 |
| 32                          | 23       | 29      | 23   |
| 40                          | 27       | 32.5    | 27   |



# オートスイッチ取付可能最小ストローク

n: オートスイッチ数 (mm)

| オートスイッチ<br>型式                                                                         | オートスイッチ取付数 |     |     |                                              |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|----------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                       | 1ヶ付        | 2ヶ付 |     | nヶ付                                          |                                     |
|                                                                                       |            | 異面  | 同一面 | 異面                                           | 同一面                                 |
| <b>D-M9</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;"> </span> <b>A</b>  | 25         | 25  | 40  | $25 + 35 \frac{(n-2)}{2}$<br>(n=2, 4, 6...)注 | $60 + 35(n-2)$<br>(n=2, 3, 4, 5...) |
| <b>D-M9</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;"> </span> <b>AV</b> | 25         | 25  | 35  | $20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$<br>(n=2, 4, 6...)注 | $35 + 35(n-2)$<br>(n=2, 3, 4, 5...) |

注) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。

## D-M9型 リード線横取出しタイプ 同一面 2ヶ取付時の注意

| オートスイッチ型式                                                                            | 適用ストローク | 左記ストロークでオートスイッチを同一面に2ヶ取付ける場合                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D-M9</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;"> </span> <b>A</b> | 40~59   | <p>・オートスイッチ取付バンド固定用M3止めねじ装着部(ナット部)が浮き上がっているため、D-M9型本体および、リード線が干渉しないよう、シリンダチューブ円周方向取付位置の調整が必要です。</p> |

## 動作範囲

| オートスイッチ型式                                                                               | チューブ内径 (mm) |     |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----|----|
|                                                                                         | 20          | 25  | 32 | 40 |
| <b>D-M9</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;"> </span> <b>A(V)</b> | 2.5         | 2.5 | 3  | 3  |

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。  
 (ばらつき±30%程度)  
 周囲の環境により大きく変化する場合があります。  
 ※オートスイッチ取付時には、動作範囲の中心に設定してください。

## オートスイッチ取付金具／部品品番

| オートスイッチ<br>型式                                                                           | チューブ内径 (mm) |          |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|
|                                                                                         | φ20         | φ25      | φ32      | φ40      |
| <b>D-M9</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;"> </span> <b>A(V)</b> | BM8-020S    | BM8-025S | BM8-032S | BM8-040S |

CM5

CM5 R/V

オートスイッチ取付

型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。

詳細仕様につきましてはホームページWEBカタログをご参照ください。

| オートスイッチ種類 | 品番                           | リード線取出し(取出方向) | 特長         |
|-----------|------------------------------|---------------|------------|
| 無接点       | <b>D-M9N, M9P, M9B</b>       | グロメット(横)      | —          |
|           | <b>D-M9NW, M9PW, M9BW</b>    |               | 診断表示(2色表示) |
|           | <b>D-M9NV, M9PV, M9BV</b>    | グロメット(縦)      | —          |
|           | <b>D-M9NWV, M9PWV, M9BWV</b> |               | 診断表示(2色表示) |

※使用している止めねじは、鉄製となります。  
 ※CM5 R/Vシリーズ(耐水性向上タイプ)には適用しません。  
 ※シリンダへの取付要領は、D-M9 A/M9 AV型と同様です。  
 ※ブリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、ホームページWEBカタログをご参照ください。  
 ※ブリワイヤコネクタ付は、コネクタの一部構成部品に黄銅を使用しております。

# 技術資料

## 耐薬品性表

◎：全くあるいはほとんど影響がない  
 ○：若干の影響はあるが条件により十分使用に耐える  
 △：なるべく使用しないほうが良い  
 ×：大きく影響があるため、使用に適さない  
 —：データがない

耐薬品性表

| 区名                         |    |                                           | 本体     |       | パッキン             |                   |
|----------------------------|----|-------------------------------------------|--------|-------|------------------|-------------------|
| 材料名                        |    |                                           | ステンレス  | アルミ*) | ニトリルゴム           | ふっ素ゴム             |
| 記号                         |    |                                           | SUS304 | Al    | NBR<br>(-10~60℃) | FKM<br>(-40~150℃) |
| 薬品名(濃度重量%・温度℃)             |    |                                           |        |       |                  |                   |
| 無機塩                        | 1  | 塩酸<br>Hydrochloric acid (20%・室温)          | ×      | ×     | ○                | ◎                 |
|                            | 2  | クロム酸<br>Chromic acid (25%・70℃)            | ○      | ×     | ×                | ◎                 |
|                            | 3  | ほう酸<br>Boric acid                         | ○      | ×     | ◎                | ◎                 |
|                            | 4  | 硫酸<br>Sulfuric acid (30%・室温)              | ×      | ×     | ◎                | ◎                 |
|                            | 5  | りん酸<br>Phosphoric acid (50%・室温)           | ○      | ×     | ◎                | ◎                 |
| 無機アルカリ                     | 6  | アンモニア水(28%)<br>Ammonium hydroxide         | ○      | ○     | ○                | ×                 |
|                            | 7  | 苛性ソーダ<br>Sodium hydroxide (30%・室温)        | ◎      | ×     | ◎                | △                 |
|                            | 8  | 水酸化カルシウム<br>Calcium hydroxide             | △      | ×     | ◎                | ◎                 |
|                            | 9  | 水酸化マグネシウム<br>Magnesium hydroxide          | ○      | ○     | ◎                | ◎                 |
| 有機溶剤                       | 10 | アセチレン<br>Acetylene                        | ◎      | ◎     | ◎                | ◎                 |
|                            | 11 | ぎ酸<br>Formic acid (25%・室温)                | ○      | △     | ×                | △                 |
|                            | 12 | クエン酸<br>Citric acid                       | △      | ×     | ◎                | ◎                 |
|                            | 13 | 酢酸<br>Acetic acid (10%・室温)                | ◎      | △     | △                | ○                 |
|                            | 14 | 乳酸<br>Lactic acid (5%・20℃)                | ○      | ×     | ◎                | ◎                 |
| その他<br>(油類、<br>ガス類<br>その他) | 15 | 亜麻仁油<br>Linseed oil                       | ◎      | ○     | ◎                | ◎                 |
|                            | 16 | 塩化カリウム<br>Potassium chloride              | ○      | △     | ◎                | ◎                 |
|                            | 17 | 塩化カルシウム<br>Calcium chloride               | ○      | ◎     | ◎                | ◎                 |
|                            | 18 | 鉱油<br>Mineral oil                         | ◎      | ◎     | ◎                | ◎                 |
|                            | 19 | 次亜塩素酸ナトリウム<br>Sodium hypochlorite (2%・室温) | ○      | ×     | ×                | ◎                 |
|                            | 20 | 食塩(工業塩)<br>Sodium chloride                | ○      | —     | ◎                | ◎                 |
|                            | 21 | 炭酸ガス(液体炭素)<br>Carbon dioxide              | ◎      | ◎     | ◎                | ◎                 |
|                            | 22 | 天然ガス<br>Natural gas                       | ◎      | ◎     | ◎                | ◎                 |
|                            | 23 | ほう酸(ほう酸ナトリウム)<br>Boric acid               | ○      | ×     | ◎                | ◎                 |

※特にことわりない限り水溶液の濃度は飽和状態です。

※耐薬品性は、あくまでもステンレスシリンダ構成部品単独での目安であり、エアシリンダ(オートスイッチ)としての性能を保証するものではありません。  
 ご使用前には必ず確認試験を行ってください。

\*) 参考データ

## 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。

- 危険**：切迫した危険の状態、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。
- 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。
- 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。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements  
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots  
JIS B 8370: 空気圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項  
JIS B 8361: 油圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項  
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 8433-1: ロボット及びロボティクスデバイス—産業用ロボットの安全要求事項—第1部：ロボット

※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。

- 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。
- 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。
- 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当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するようには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。

- 明記されている仕様以外の条件や環境、野外や直射日光が当たる場所での使用。
- 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、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、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
- インターロック回路に使用する場合。ただし、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よる使用を除く。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、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。

製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、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。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

### 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。

## 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・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。

©2025 SMC Corporation All Rights Reserved

D-G