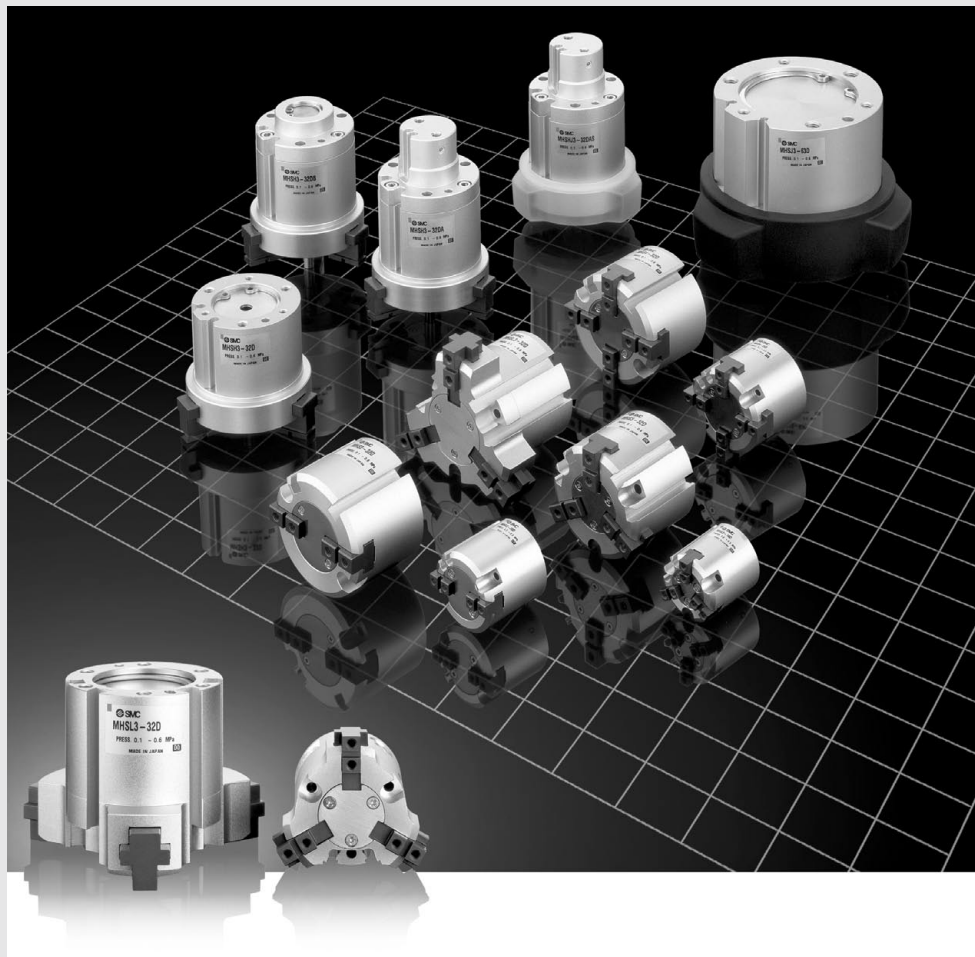


# 平行開閉形エアチャック／2爪、3爪、4爪

## MHS Series

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

# 高さを抑えた軽量・コンパクト設計

高い繰返し精度:  $\pm 0.01\text{mm}$

## オートスイッチ取付可能

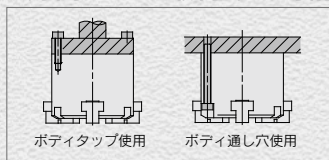
ボディ側面の取付用溝にバリエーション豊富な無接点オートスイッチの取付けが可能です。  
2色表示式や耐水性向上形も選定できます。

## 取付基準インローにより 本体取付け時の芯出しが容易

## 本体取付け時の 位置決めが容易

エアチャック上面に位置決め用ピン穴加工が施されています。

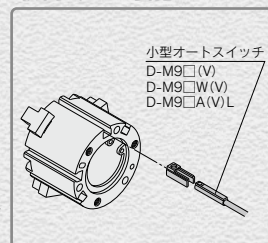
## 2方向からの取付けが可能



## クサビ形カム構造を採用

クサビ機構のため、コンパクトで大きな把持力が得られます。

## 小型オートスイッチの 取付けが可能



## シリーズバリエーション

シリンダ内径(mm)

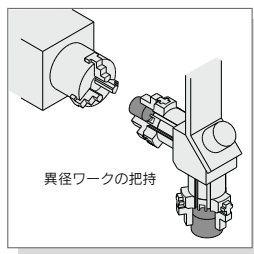
|        |  |                                                 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |       |
|--------|--|-------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| 2<br>爪 |  | <b>MHS2シリーズ</b><br>多様ワークの把持                     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | P.576 |
| 3<br>爪 |  | <b>MHS3シリーズ</b><br>円筒形ワークの<br>軸方向把持             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | P.584 |
|        |  | ロングストローク<br><b>MHSLS3シリーズ</b><br>多様なワーク径に<br>対応 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | P.618 |
| 4<br>爪 |  | <b>MHS4シリーズ</b><br>角形ワークの<br>位置決め               |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | P.628 |

異径ワークの把持に対応可能なロングストロークタイプ。

## ロングストローク **MHSL3**

P.618

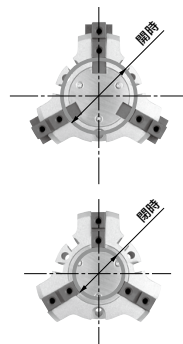
標準(MHS3)の2倍以上の開閉ストローク



●標準タイプとの取付ピッチの互換性があります。

| シリンダ内径<br>mm | ストローク mm<br>[直径：開時—閉時] |        | 高さ<br>mm | 質量<br>g |
|--------------|------------------------|--------|----------|---------|
|              | 10( 4)                 | 10( 4) |          |         |
| 16           | 10( 4)                 | 10( 4) | 43.5     | 80      |
| 20           | 16( 8)                 | 16( 8) | 46       | 135     |
| 25           | 20( 8)                 | 20( 8) | 49       | 180     |
| 32           | 28(12)                 | 28(12) | 58       | 370     |
| 40           | 32(16)                 | 32(16) | 64       | 550     |
| 50           | 40(20)                 | 40(20) | 77.5     | 930     |
| 63           | 48(24)                 | 48(24) | 89       | 1,550   |
| 80           | 64(32)                 | 64(32) | 116      | 2,850   |
| 100          |                        |        | 135      | 5,500   |
| 125          |                        |        | 175      | 11,300  |

( )は標準/MHS3のストローク



## **MHS3** バリエーション

### ダストカバー付/MHSJ3

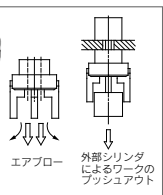


P.594

### スルーホール/MHSH3



P.602

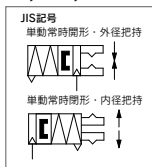


### 単動形/MHS3-X84

φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63



P.644

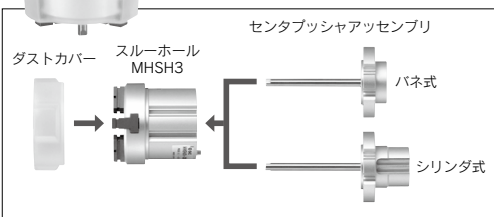


|          |                        | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 |
|----------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| MHSJ3    | ダストカバー付                |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MHSH3    | スルーホール                 |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MHSH3    | センタプッシュ付(シリンダ式)        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MHSH3    | センタプッシュ付(バネ式)          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MHSH3    | ダストカバー付スルーホール          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MHSH3    | ダストカバー/センタプッシュ付(シリンダ式) |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MHSH3    | ダストカバー/センタプッシュ付(バネ式)   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MHS3-X84 | 単動形(常時開形、常時閉形)         |    |    |    |    |    |    |    |    |

### ダストカバー/センタプッシュ付



スルーホールMHSH3にダストカバー、センタプッシュアッセンブリのモジュール化が可能。



# 3爪タイプ(MHS3シリーズ)に 単動形を追加(オーダーメイド-X84)

φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63

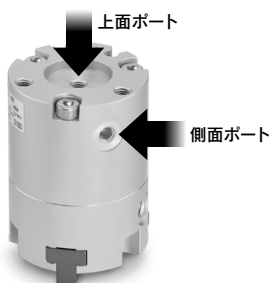
常時開形、常時閉形が  
選択可能です。

**P.644**



## 設置状況に応じて ポート位置変更可能

ボディ側面ポート、上面ポートの2通りの配管が可能になり、配管自由度が向上します。



## 配管・オートスイッチ配線を 1方向より取出可能(上面配管の場合)

エア配管・オートスイッチ配線を集約することで省スペースに貢献します。



## シリーズバリエーション

| シリーズ |      | 作動方式 | シリンダ内径(mm) |    |    |    |    |    |    |    |     |     |
|------|------|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
|      |      |      | 16         | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|      | MHS3 | 複動形  | ●          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   |
|      |      | 単動形  | ●          | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —   | —   |
|      |      |      |            |    |    |    |    |    |    |    |     |     |



|            |
|------------|
| MHZ        |
| MHF        |
| MHL        |
| MHR        |
| MHK        |
| <b>MHS</b> |
| MHC        |
| MHT        |
| MHY        |
| MHW        |
| -X□        |
| MRHQ       |
| MA         |
| D-□        |

# MHS Series

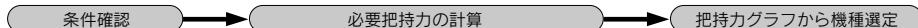
## 機種選定方法

### 機種選定の例

#### 選定手順



#### 手順1 把持力確認



確認例 ワーク質量：0.4kg

把持方法：外径把持

フィンガの数：2

#### ワーク重量に対する機種選定の目安

●アタッチメントとワークの摩擦係数によって異なりますが、下表に示すような把持力が得られるような機種をご選定ください。  
(注1) ワーク重量の倍率については機種選定の説明図をご参照ください。

| 機種    | ワーク重量に対する把持力の倍率 |
|-------|-----------------|
| MHS2  | 10～20倍以上        |
| MHSJ3 | 7～13倍以上         |
| MHSJ3 |                 |
| MHSH3 |                 |
| MHSL3 | 5～10倍以上         |
| MHS4  |                 |

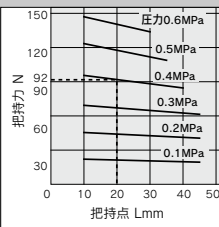
●またワーク搬送時に大きな加速度や衝撃が作用する場合は、さらに余裕を見込む必要があります。

例：把持力をワーク重量の20倍以上に設定したい場合。  
必要把持力＝0.4kg×20×9.8m/s<sup>2</sup>≒78.4N以上

把持点：20mm

使用圧力：0.4MPa

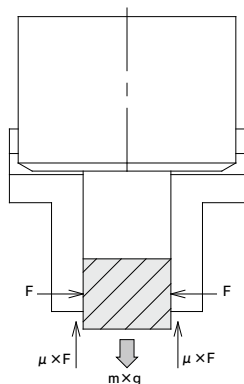
#### MHS2-32D 外径把持力



- MHS2-32Dを選定した場合。  
把持点距離 L=20mmと圧力0.4MPaの交点より把持力は92Nを得る。
- 把持力はワーク質量に対し23倍であり、把持力設定値の20倍以上を満足する。

注) 手順2 については、各機種の実効把持力の把持点を参照してください。

## 機種選定説明図



左図のようにワークを把持するとき

$n$  : フィンガの数

$F$  : 把持力 (N)

$\mu$  : アタッチメントとワークの間の摩擦係数

$m$  : ワーク質量 (kg)

$g$  : 重力加速度 ( $=9.8\text{m/s}^2$ )

$mg$  : ワーク重量 (N)

とすると、ワークが落下しない条件は、

$$n \times \mu F > mg$$

よって

$$F > \frac{mg}{n \times \mu}$$

安全率を $a$ とし、 $F$ を決定すると

$$F = \frac{a \times mg}{n \times \mu}$$

## ワーク質量に対する把持力の倍率について

フィンガ数 :  $n=2$  の場合

・当社では通常の搬送などで生じる衝撃に対し、余裕率は $a=4$ にて算出しています。

| $\mu = 0.2$ のとき                                         | $\mu = 0.1$ のとき                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| $F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4$ $= 10 \times mg$ | $F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4$ $= 20 \times mg$ |

↑  
ワーク重量の10倍

↑  
ワーク重量の20倍

- 注) ・摩擦係数が $\mu = 0.2$ より高い場合も、安全の為、当社推奨のワーク重量の10～20倍以上にて選定してください。  
・大きな加速度や衝撃に対しては、余裕率をさらに大きく見込む必要があります。

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

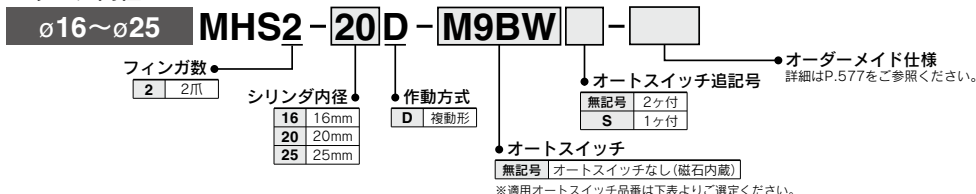
# 平行開閉形エアチャック／2爪

# MHS2 Series

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

## 型式表示方法

### シリンダ内径



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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)<br>※0.5(無記号) 1(M) 3(L) 5(Z) | プリワイヤ<br>コネクタ | 適用負荷 |
|----------------|------------------|-------------|---------|---------|---------|----|-----------|-------|---------------------------------------|---------------|------|
|                |                  |             |         |         | DC      | AC | 縦取出し      | 横取出し  |                                       |               |      |
| 無接点<br>オートスイッチ | 診断表示(2色表示)       | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 5V, 12V | —  | M9NV      | M9N   | ● ● ● ●                               | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V     | —  | M9PV      | M9P   | ● ● ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V     | —  | M9BV      | M9B   | ● ● ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V, 12V | —  | M9NVW     | M9NW  | ● ● ● ●                               | ○             | IC回路 |
|                | 耐水性向上品<br>(2色表示) | グロメット       | 有       | 3線(PNP) | 12V     | —  | M9PWV     | M9PW  | ● ● ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V     | —  | M9BWV     | M9BW  | ● ● ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V, 12V | —  | ※M9NAV    | ※M9NA | ○ ○ ● ●                               | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V     | —  | ※M9PAV    | ※M9PA | ○ ○ ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V     | —  | ※M9BAV    | ※M9BA | ○ ○ ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V     | —  | ※M9NAV    | ※M9NA | ○ ○ ● ●                               | ○             | —    |

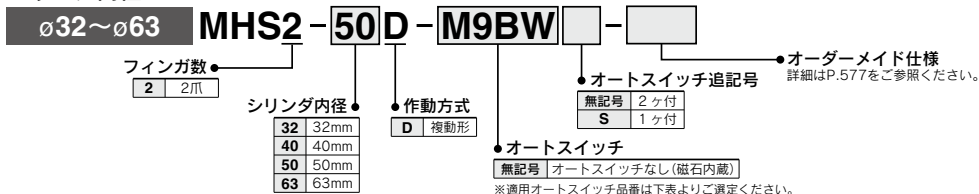
※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9N ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m.....M (例) M9NWM  
3m.....L (例) M9NWL  
5m.....Z (例) M9NZ

注) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

### シリンダ内径



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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)<br>※0.5(無記号) 1(M) 3(L) 5(Z) | プリワイヤ<br>コネクタ | 適用負荷 |
|----------------|------------------|-------------|---------|---------|---------|----|-----------|-------|---------------------------------------|---------------|------|
|                |                  |             |         |         | DC      | AC | 縦取出し      | 横取出し  |                                       |               |      |
| 無接点<br>オートスイッチ | 診断表示(2色表示)       | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 5V, 12V | —  | M9NV      | M9N   | ● ● ● ●                               | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V     | —  | M9PV      | M9P   | ● ● ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V     | —  | M9BV      | M9B   | ● ● ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V, 12V | —  | M9NVW     | M9NW  | ● ● ● ●                               | ○             | IC回路 |
|                | 耐水性向上品<br>(2色表示) | グロメット       | 有       | 3線(PNP) | 12V     | —  | M9PWV     | M9PW  | ● ● ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V     | —  | M9BWV     | M9BW  | ● ● ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V, 12V | —  | ※M9NAV    | ※M9NA | ○ ○ ● ●                               | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V     | —  | ※M9PAV    | ※M9PA | ○ ○ ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V     | —  | ※M9BAV    | ※M9BA | ○ ○ ● ●                               | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V     | —  | ※M9NAV    | ※M9NA | ○ ○ ● ●                               | ○             | —    |

※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NV ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m.....M (例) M9NVWM  
3m.....L (例) M9NVWL  
5m.....Z (例) M9NVWZ

注1) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

注2) オートスイッチ付きで手配された場合、ø32~ø63につきましてはオートスイッチ取付金具が同梱になります。

注3) オートスイッチを別途手配される場合には、オートスイッチ取付金具(BMG2-012)が必要となります。



## 型式／仕様

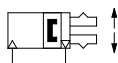


| 型式              |       | MHS2-16D | MHS2-20D | MHS2-25D | MHS2-32D | MHS2-40D | MHS2-50D | MHS2-63D |
|-----------------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| シリンダ内径 mm       |       | 16       | 20       | 25       | 32       | 40       | 50       | 63       |
| 使用流体            |       | 空気       |          |          |          |          |          |          |
| 使用圧力 MPa        |       | 0.2～0.6  |          |          | 0.1～0.6  |          |          |          |
| 周囲温度および使用流体温度 ℃ |       | －10～60   |          |          |          |          |          |          |
| 繰返し精度 mm        |       | ±0.01    |          |          |          |          |          |          |
| 最高使用頻度 c.p.m    |       | 120      |          |          | 60       |          |          |          |
| 給油              |       | 無給油      |          |          |          |          |          |          |
| 作動方式            |       | 複動形      |          |          |          |          |          |          |
| 注) 実効把持力 N      | 外径把持力 | 21       | 37       | 63       | 111      | 177      | 280      | 502      |
| 圧力 0.5MPa時      | 内径把持力 | 23       | 42       | 71       | 123      | 195      | 306      | 537      |
| 開閉ストローク(両側)mm   |       | 4        | 4        | 6        | 8        | 8        | 12       | 16       |
| 質量 g            |       | 58       | 96       | 134      | 265      | 345      | 515      | 952      |

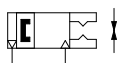
注) ø16～ø25は把持点L=20mm、ø32～ø63は把持点L=30mmでの値です。  
各把持位置での把持力は「実効把持力」データP.579、580をご参照ください。

### JIS記号

複動・内径把持



複動・外径把持



### オーダーメイド仕様

[詳細はこちら](#)

| 表示記号  | 仕様／内容             |
|-------|-------------------|
| -X4   | 耐熱仕様(100℃)        |
| -X5   | パッキン類フッ素ゴム        |
| -X50  | マグネットなし           |
| -X53  | パッキン類EPDM／フッ素グリース |
| -X56  | 軸方向配管             |
| -X63  | フッ素グリース           |
| -X79  | 食品機械用グリース／フッ素グリース |
| -X79A | 食品機械用グリース         |

オートスイッチ付の仕様につきましては  
P.636～643をご参照ください。

- ・ オートスイッチの設定例および取付位置設定方法
- ・ オートスイッチ応差
- ・ オートスイッチ固定方法
- ・ オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

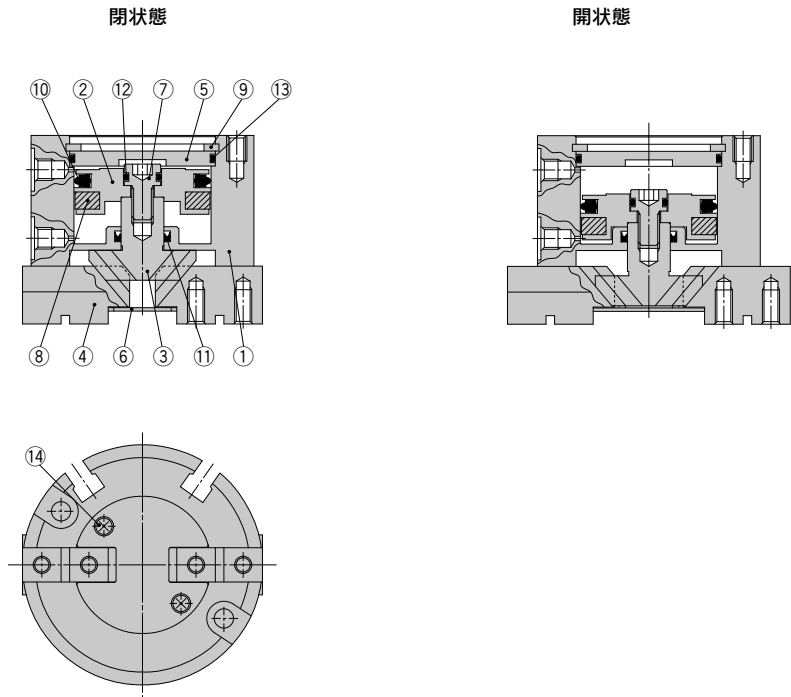
MRHQ

MA

D-□

# MHS2 Series

## 構造図



### 構成部品

| 番号 | 部品名     | 材質       | 備考        |
|----|---------|----------|-----------|
| 1  | ボディ     | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 2  | ピストン    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 3  | カム      | 炭素鋼      | 熱処理・特殊処理  |
| 4  | フィンガ    | 炭素鋼      | 熱処理・特殊処理  |
| 5  | キャップ    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 6  | エンドプレート | ステンレス鋼   |           |
| 7  | ピストンボルト | ステンレス鋼   |           |

| 番号 | 部品名       | 材質  | 備考      |
|----|-----------|-----|---------|
| 8  | マグネット     | —   |         |
| 9  | C形止め輪     | 炭素鋼 | りん酸塩被膜  |
| 10 | ピストンバックシム | NBR |         |
| 11 | ロッドバックシム  | NBR |         |
| 12 | ガスケット     | NBR |         |
| 13 | ガスケット     | NBR |         |
| 14 | 十字穴付皿小ねじ  | 炭素鋼 | 亜鉛クロメート |

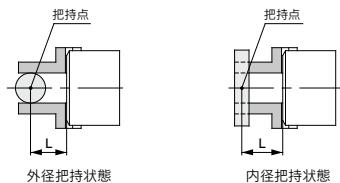
### 交換部品

| 部品名          | MHS2-16D    | MHS2-20D    | MHS2-25D    | MHS2-32D    | MHS2-40D    | MHS2-50D    | MHS2-63D    | 主要部品 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| バックシムセット     | MHS16-PS    | MHS20-PS    | MHS25-PS    | MHS32-PS    | MHS40-PS    | MHS50-PS    | MHS63-PS    | ⑩⑪⑫⑬ |
| フィンガ         | P3316004    | P3346104    | P3316204    | P3316304    | P3316404    | P3316504    | P3316604    | ④    |
| カム           | P3316023    | P3316123    | P3316223    | P3316323    | P3316423    | P3316523    | P3316623    | ③    |
| ピストンAss'y    | MHS-A1601   | MHS-A2001   | MHS-A2501   | MHS-A3201   | MHS-A4001   | MHS-A5001   | MHS-A6301   | ②⑦⑧  |
| エンドプレートAss'y | MHS-A1613-2 | MHS-A2013-2 | MHS-A2513-2 | MHS-A3213-2 | MHS-A4013-2 | MHS-A5013-2 | MHS-A6313-2 | ⑥⑭   |
| キャップ         | MHS-A1614   | MHS-A2014   | MHS-A2514   | MHS-A3214   | MHS-A4014   | MHS-A5014   | MHS-A6314   | ⑤    |

※フィンガは1台につき、2個手配してください。  
交換部品/グリースパック品番：MH-G01 (30g)

## 把持点

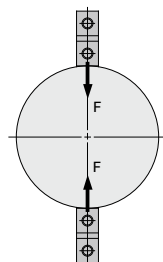
- ワークの把持点は把持点距離が実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。
- ワークの把持点が線図に示される長さより長いところで使用されますとフィンガ摺動部に加わる偏荷重が過大となり、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。
- オーバーハングがある場合はご相談ください。



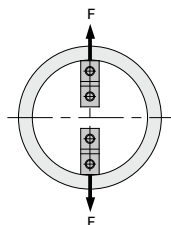
L : 把持点距離

## 実効把持力

- 実効把持力の表し方  
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に2ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力：Fとして表しています。



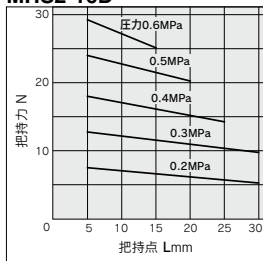
外径把持



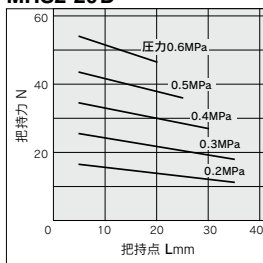
内径把持

### 外径把持力

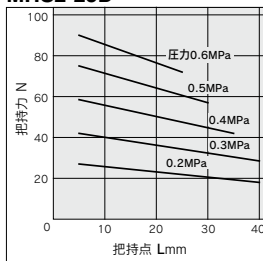
#### MHS2-16D



#### MHS2-20D

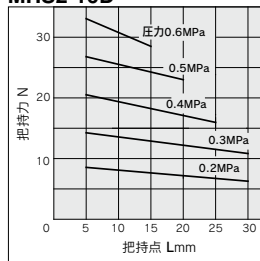


#### MHS2-25D

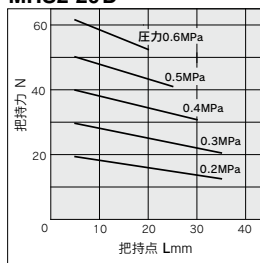


### 内径把持力

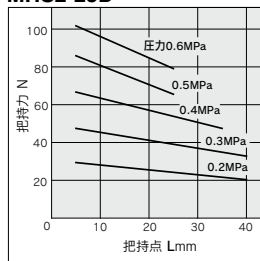
#### MHS2-16D



#### MHS2-20D



#### MHS2-25D



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

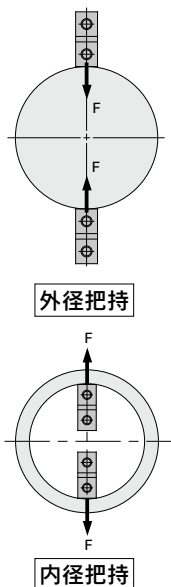
MA

D-□

## 実効把持力

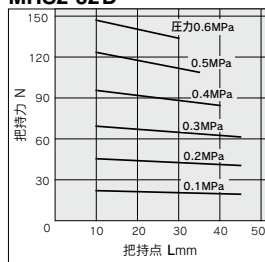
### ●実効把持力の表し方

右グラフの実効把持力は、下図に示す様に2ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィングラの推力；Fとして表しています。

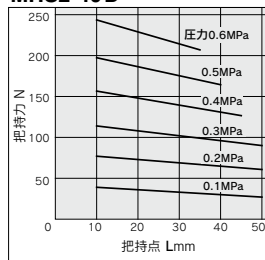


### 外径把持力

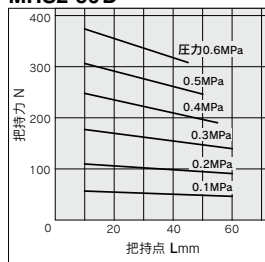
#### MHS2-32D



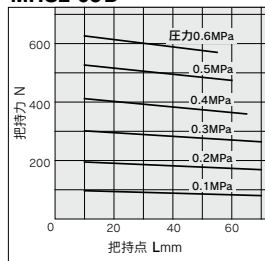
#### MHS2-40D



#### MHS2-50D

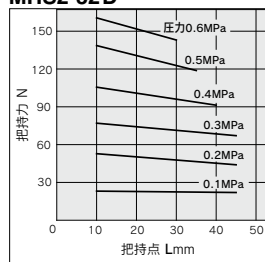


#### MHS2-63D

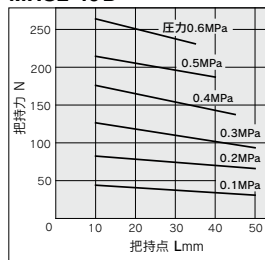


### 内径把持力

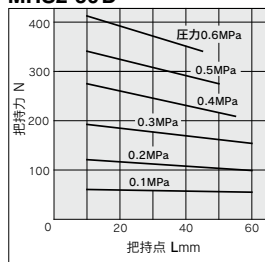
#### MHS2-32D



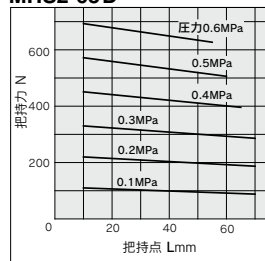
#### MHS2-40D



#### MHS2-50D

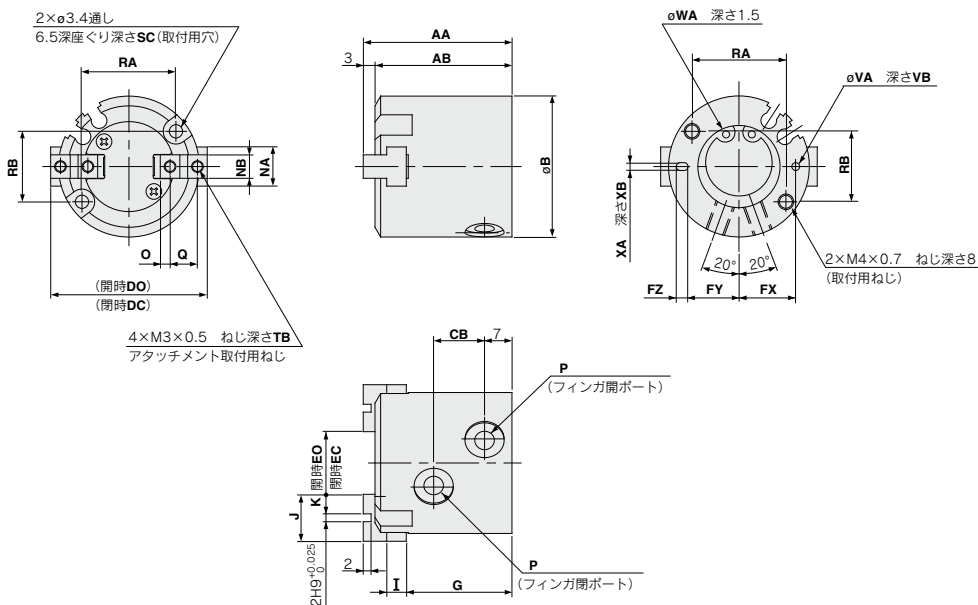


#### MHS2-63D



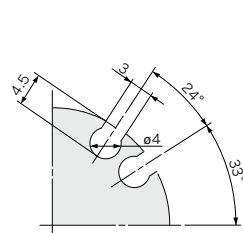
外形寸法図

MHS2-16D～25D

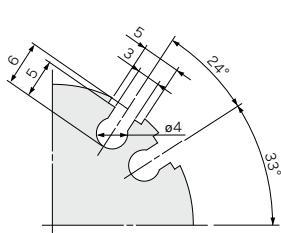


オートスイッチ取付用溝位置 (2カ所)

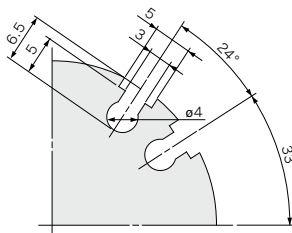
MHS2-16D



MHS2-20D



MHS2-25D



| 機種       | AA | AB | B  | CB | DC | DO | EC | EO | FX   | FY   | FZ | G  | I | J  | K | NA | NB                                 | O   | P      | Q |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|----|----|---|----|---|----|------------------------------------|-----|--------|---|
| MHS2-16D | 35 | 32 | 30 | 11 | 30 | 34 | 10 | 14 | 12.5 | 11   | 3  | 25 | 4 | 10 | 4 | 8  | 5h9 <sub>0</sub> <sup>+0.030</sup> | 2   | M3×0.5 | 6 |
| MHS2-20D | 38 | 35 | 36 | 13 | 36 | 40 | 12 | 16 | 14.5 | 13   | 3  | 27 | 5 | 12 | 5 | 10 | 6h9 <sub>0</sub> <sup>+0.030</sup> | 2.5 | M5×0.8 | 7 |
| MHS2-25D | 40 | 37 | 42 | 15 | 42 | 48 | 14 | 20 | 17   | 14.5 | 5  | 28 | 5 | 14 | 6 | 12 | 6h9 <sub>0</sub> <sup>+0.030</sup> | 3   | M5×0.8 | 8 |

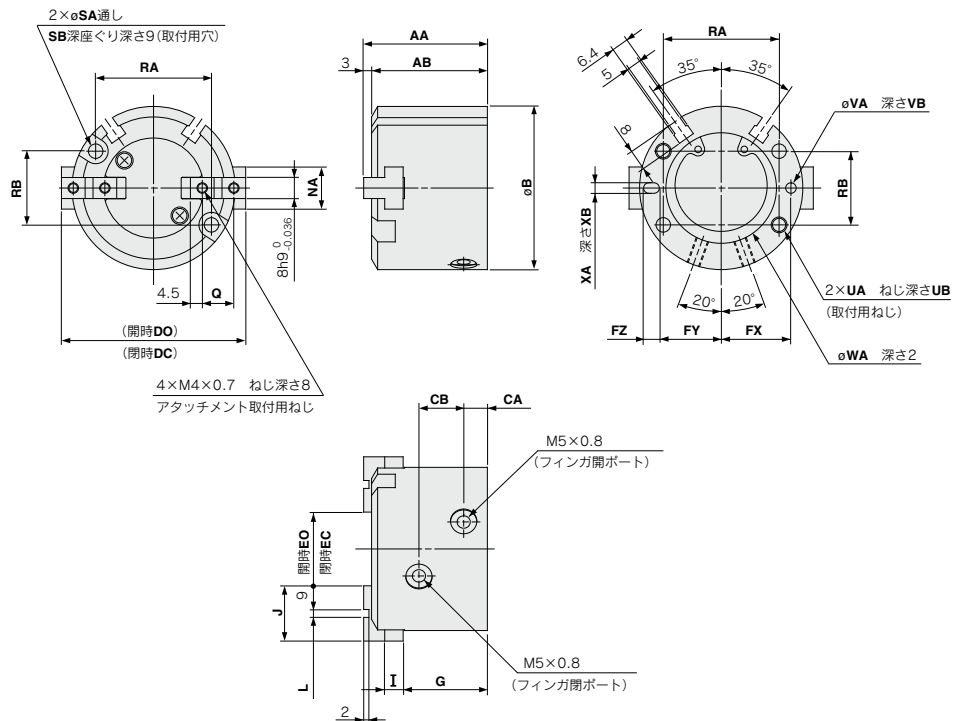
  

| 機種       | RA | RB | SC  | TB | VA                                 | VB | WA                                  | XA                                 | XB |
|----------|----|----|-----|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|------------------------------------|----|
| MHS2-16D | 18 | 16 | 8   | 5  | 2H9 <sub>0</sub> <sup>+0.025</sup> | 2  | 17H9 <sub>0</sub> <sup>+0.043</sup> | 2H9 <sub>0</sub> <sup>+0.025</sup> | 2  |
| MHS2-20D | 24 | 18 | 9.5 | 6  | 2H9 <sub>0</sub> <sup>+0.025</sup> | 2  | 21H9 <sub>0</sub> <sup>+0.052</sup> | 2H9 <sub>0</sub> <sup>+0.025</sup> | 2  |
| MHS2-25D | 26 | 22 | 10  | 6  | 3H9 <sub>0</sub> <sup>+0.025</sup> | 3  | 26H9 <sub>0</sub> <sup>+0.052</sup> | 3H9 <sub>0</sub> <sup>+0.025</sup> | 3  |

(mm)

## 外形寸法図

### MHS2-32D・40D

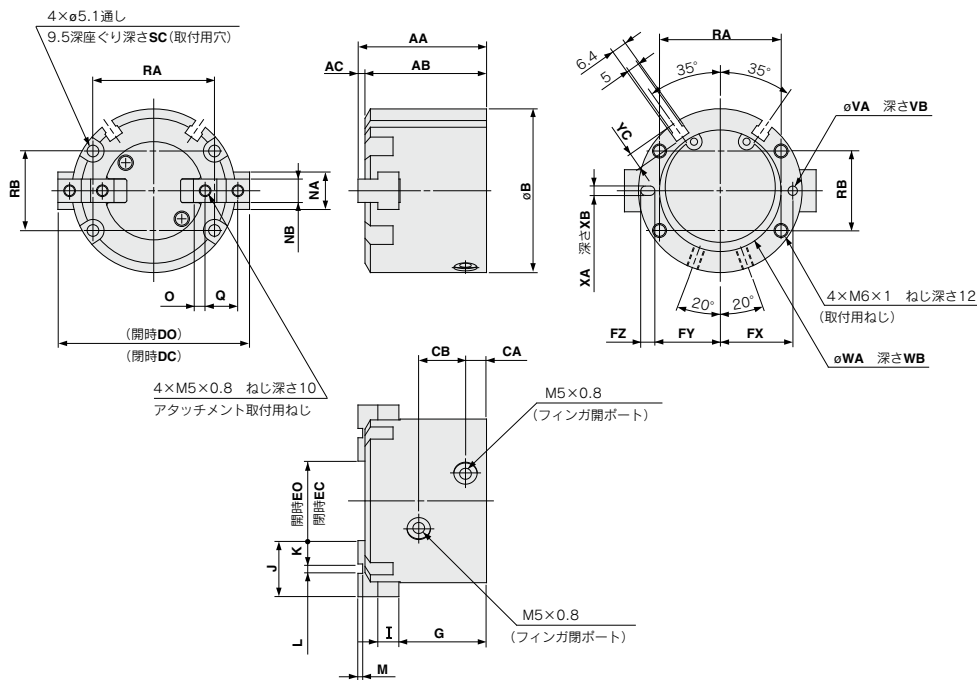


(mm)

| 機種       | AA | AB | B  | CA | CB | DC | DO | EC | EO | FX   | FY   | FZ | G    | I | J  | L                                  | NA | Q  | RA | RB | SA  |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|----|------|---|----|------------------------------------|----|----|----|----|-----|
| MHS2-32D | 44 | 41 | 56 | 8  | 16 | 56 | 64 | 16 | 24 | 23   | 20.5 | 5  | 30.5 | 6 | 20 | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 14 | 11 | 38 | 25 | 4.5 |
| MHS2-40D | 47 | 44 | 62 | 9  | 17 | 62 | 70 | 20 | 28 | 26.5 | 23.5 | 6  | 32   | 7 | 21 | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 16 | 12 | 44 | 28 | 5.5 |

| 機種       | SB  | UA     | UB | VA                                 | VB | WA                                  | XA                                 | XB |
|----------|-----|--------|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|------------------------------------|----|
| MHS2-32D | 8   | M5×0.8 | 10 | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  | 34H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  |
| MHS2-40D | 9.5 | M6×1   | 12 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 42H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  |

# MHS2-50D・63D

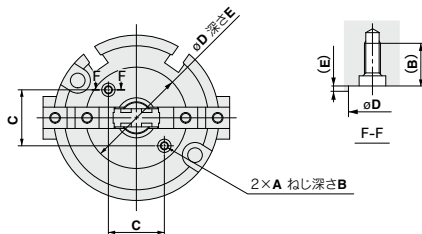


| 機種       | AA | AB | AC | B  | CA | CB | DC | DO  | EC | EO | FX | FY   | FZ | G    | I  | J  | K  | L                                  | M | NA | NB                                  |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|------|----|----|----|------------------------------------|---|----|-------------------------------------|
| MHS2-50D | 55 | 52 | 3  | 70 | 9  | 20 | 70 | 82  | 22 | 34 | 31 | 28   | 6  | 37.5 | 9  | 24 | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 2 | 18 | 10h9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> |
| MHS2-63D | 66 | 62 | 4  | 86 | 12 | 22 | 86 | 102 | 30 | 46 | 38 | 34.5 | 7  | 44   | 11 | 28 | 11 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 3 | 24 | 12h9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> |

| 機種       | O   | Q  | RA | RB | SC | VA                                 | VB | WA                                  | WB  | XA                                 | XB | YC  |
|----------|-----|----|----|----|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|-----|------------------------------------|----|-----|
| MHS2-50D | 5   | 14 | 52 | 34 | 12 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 52H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2   | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 7   |
| MHS2-63D | 5.5 | 17 | 66 | 38 | 14 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 65H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2.5 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 7.5 |

## MHS2シリーズ エンドプレート取付部詳細寸法図



| 機種       | A      | B   | C  | φD                              | E   |
|----------|--------|-----|----|---------------------------------|-----|
| MHS2-16D | M2×0.4 | 5.5 | 11 | 21 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 0.5 |
| MHS2-20D |        | 5.4 | 13 | 24 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 0.6 |
| MHS2-25D |        | 5.2 | 15 | 27 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 0.8 |
| MHS2-32D |        | 5.2 | 18 | 32 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 1   |
| MHS2-40D | M3×0.5 | 8   | 21 | 38 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 1   |
| MHS2-50D |        | 8   | 24 | 42 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 1   |
| MHS2-63D |        | 8   | 32 | 54 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 1   |



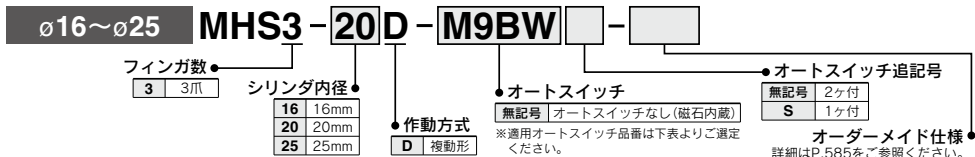
# 平行開閉形エアチャック／3爪

# MHS3 Series

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

## 型式表示方法

### シリンダ内径



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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<br>コネクタ | 適用負荷 |
|----------------|------------------|-------------|---------|---------|------|----|-----------|------|-------------|---------------|------|
|                |                  |             |         |         | DC   | AC | 縦取出し      | 横取出し |             |               |      |
| 無接点<br>オートスイッチ | 診断表示(2色表示)       | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 5V,  | —  | M9NV      | M9N  | ● ● ● ○ ○   | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V  | —  | M9PV      | M9P  | ● ● ● ○ ○   | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V  | —  | M9BV      | M9B  | ● ● ● ○ ○   | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V,  | —  | M9NWV     | M9NW | ● ● ● ○ ○   | ○             | IC回路 |
|                | 耐水性向上品<br>(2色表示) | グロメット       | 有       | 3線(PNP) | 12V  | —  | M9PWV     | M9PW | ● ● ● ○ ○   | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V  | —  | M9BWV     | M9BW | ● ● ● ○ ○   | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V,  | —  | M9NAV     | M9NA | ○ ○ ● ● ○ ○ | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V  | —  | M9PAV     | M9PA | ○ ○ ● ● ○ ○ | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V  | —  | M9BAV     | M9BA | ○ ○ ● ● ○ ○ | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V  | —  | M9BAV     | M9BA | ○ ○ ● ● ○ ○ | ○             | —    |

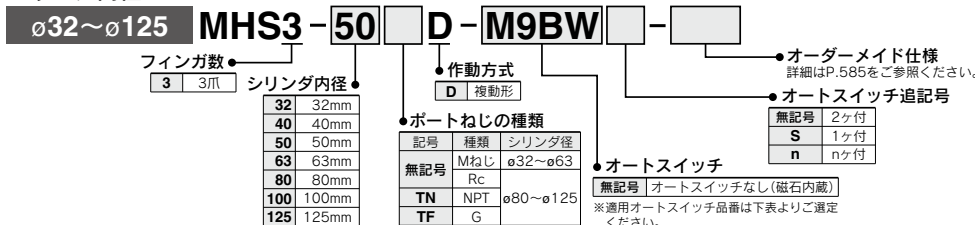
※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保证するものではありません。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9N ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m.....M (例) M9NWM  
3m.....L (例) M9NLL  
5m.....Z (例) M9NZ

注) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

### シリンダ内径



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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<br>コネクタ | 適用負荷 |
|----------------|------------------|-------------|---------|---------|------|----|-----------|------|-------------|---------------|------|
|                |                  |             |         |         | DC   | AC | 縦取出し      | 横取出し |             |               |      |
| 無接点<br>オートスイッチ | 診断表示(2色表示)       | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 5V,  | —  | M9NV      | M9N  | ● ● ● ○ ○   | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V  | —  | M9PV      | M9P  | ● ● ● ○ ○   | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V  | —  | M9BV      | M9B  | ● ● ● ○ ○   | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V,  | —  | M9NWV     | M9NW | ● ● ● ○ ○   | ○             | IC回路 |
|                | 耐水性向上品<br>(2色表示) | グロメット       | 有       | 3線(PNP) | 12V  | —  | M9PWV     | M9PW | ● ● ● ○ ○   | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V  | —  | M9BWV     | M9BW | ● ● ● ○ ○   | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V,  | —  | M9NAV     | M9NA | ○ ○ ● ● ○ ○ | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V  | —  | M9PAV     | M9PA | ○ ○ ● ● ○ ○ | ○             | IC回路 |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V  | —  | M9BAV     | M9BA | ○ ○ ● ● ○ ○ | ○             | —    |
|                |                  |             |         | 2線      | 12V  | —  | M9BAV     | M9BA | ○ ○ ● ● ○ ○ | ○             | —    |

※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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证するものではありません。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m.....M (例) M9NWM  
3m.....L (例) M9NWL  
5m.....Z (例) M9NZ

注1) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

注2) オートスイッチ付きで手配された場合、ø32~ø125につきましてはオートスイッチ取付金具が同梱になります。

注3) オートスイッチを別途手配される場合には、オートスイッチ取付金具(BMG2-012)が必要となります。

## 型式／仕様

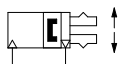


| 型式              | MHS3-16D | MHS3-20D | MHS3-25D | MHS3-32D | MHS3-40D | MHS3-50D | MHS3-63D | MHS3-80D | MHS3-100D | MHS3-125D |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| シリンダ内径 mm       | 16       | 20       | 25       | 32       | 40       | 50       | 63       | 80       | 100       | 125       |
| 使用流体            | 空気       |          |          |          |          |          |          |          |           |           |
| 使用圧力 MPa        | 0.2～0.6  |          |          | 0.1～0.6  |          |          |          |          |           |           |
| 周囲温度および使用流体温度 ℃ | -10～60   |          |          |          |          |          |          |          |           |           |
| 繰返し精度 mm        | ±0.01    |          |          |          |          |          |          |          |           |           |
| 最高使用頻度 c.p.m    | 120      |          |          | 60       |          |          |          | 30       |           |           |
| 給油              | 無給油      |          |          |          |          |          |          |          |           |           |
| 作動方式            | 複動形      |          |          |          |          |          |          |          |           |           |
| ② 実効把持力 N       | 14       | 25       | 42       | 74       | 118      | 187      | 335      | 500      | 750       | 1,270     |
| 圧力 0.5MPa時      | 16       | 28       | 47       | 82       | 130      | 204      | 359      | 525      | 780       | 1,320     |
| 開閉ストローク mm(直径)  | 4        | 4        | 6        | 8        | 8        | 12       | 16       | 20       | 24        | 32        |
| 質量 g            | 60       | 100      | 140      | 237      | 351      | 541      | 992      | 1,850    | 3,340     | 6,460     |

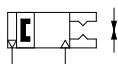
注) ø16～ø25は把持点L=20mm、ø32～ø63は把持点L=30mm、ø80～ø125は把持点L=50mmでの値です。  
各把持位置での把持力は「実効把持力」データP.587～589をご参照ください。

### JIS記号

複動・内径把持



複動・外径把持



**個別オーダーメイド仕様**  
(詳細はP.644～654をご参照ください。)

| 表示記号 | 仕様／内容         |
|------|---------------|
| -X84 | 単動形 (ø16～ø63) |



**オーダーメイド仕様**  
[詳細はこちら](#)

| 表示記号  | 仕様／内容             |
|-------|-------------------|
| -X4   | 耐熱仕様 (100℃)       |
| -X5   | パッキン類フッ素ゴム        |
| -X50  | マグネットなし           |
| -X53  | パッキン類EPDM／フッ素グリース |
| -X56  | 軸方向配管             |
| -X63  | フッ素グリース           |
| -X79  | 食品機械用グリース／フッ素グリース |
| -X79A | 食品機械用グリース         |

オートスイッチ付の仕様につきましては  
P.636～643をご参照ください。

- ・オートスイッチの設定例および取付位置設定方法
- ・オートスイッチ応差
- ・オートスイッチ固定方法
- ・オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

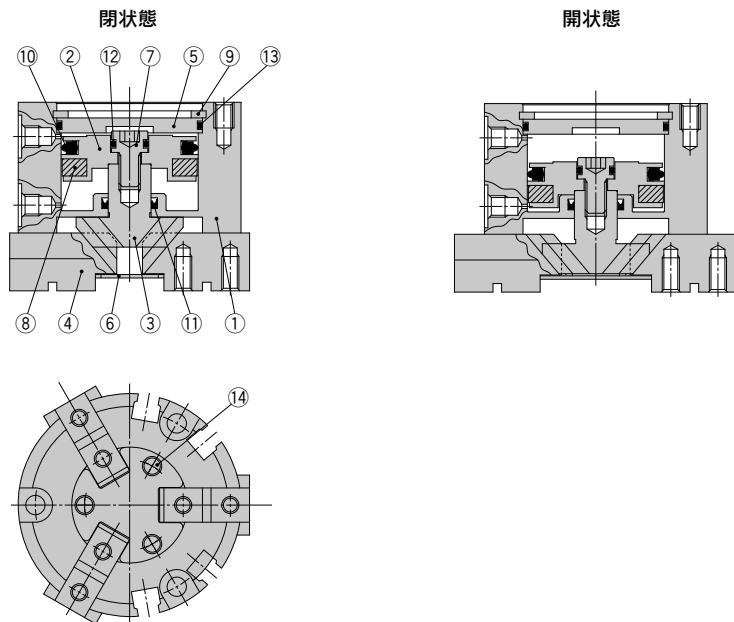
MRHQ

MA

D-□

# MHS3 Series

## 構造図



### 構成部品

| 番号 | 部品名     | 材質       | 備考        |
|----|---------|----------|-----------|
| 1  | ボディ     | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 2  | ピストン    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 3  | カム      | 炭素鋼      | 熱処理・特殊処理  |
| 4  | フィンガ    | 炭素鋼      | 熱処理・特殊処理  |
| 5  | キャップ    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 6  | エンドプレート | ステンレス鋼   |           |
| 7  | ピストンボルト | ステンレス鋼   |           |

| 番号 | 部品名      | 材質  | 備考      |
|----|----------|-----|---------|
| 8  | マグネット    | —   |         |
| 9  | C形止め輪    | 炭素鋼 | りん酸塩被膜  |
| 10 | ピストンパッキン | NBR |         |
| 11 | ロッドパッキン  | NBR |         |
| 12 | ガスケット    | NBR |         |
| 13 | ガスケット    | NBR |         |
| 14 | 十字穴付皿小ねじ | 炭素鋼 | 亜鉛クロメート |

### 交換部品

| 部品名          | MHS3-16D    | MHS3-20D    | MHS3-25D    | MHS3-32D    | MHS3-40D    | 主要部品 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| パッキンセット      | MHS16-PS    | MHS20-PS    | MHS25-PS    | MHS32-PS    | MHS40-PS    | ⑩⑪⑫⑬ |
| フィンガ         | P3316004    | P3316104    | P3316204    | P3316304    | P3316404    | ④    |
| カム           | P3316003    | P3316103    | P3316203    | P3316303    | P3316403    | ③    |
| ピストンAss'y    | MHS-A1601   | MHS-A2001   | MHS-A2501   | MHS-A3201   | MHS-A4001   | ②⑦⑧  |
| エンドプレートAss'y | MHS-A1613-3 | MHS-A2013-3 | MHS-A2513-3 | MHS-A3213-3 | MHS-A4013-3 | ⑥⑭   |
| キャップ         | MHS-A16014  | MHS-A2014   | MHS-A2514   | MHS-A3214   | MHS-A4014   | ⑤    |

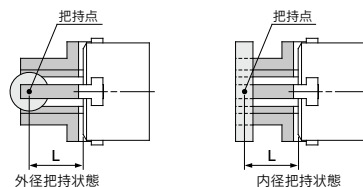
| 部品名          | MHS3-50D    | MHS3-63D    | MHS3-80D    | MHS3-100D    | MHS3-125D    | 主要部品 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|------|
| パッキンセット      | MHS50-PS    | MHS63-PS    | MHS80-PS    | MHS100-PS    | MHS125-PS    | ⑩⑪⑫⑬ |
| フィンガ         | P3316504    | P3316604    | P3316704    | P3316804     | P3316904     | ④    |
| カム           | P3316503    | P3316603    | P3316703    | P3316803     | P3316903     | ③    |
| ピストンAss'y    | MHS-A5001   | MHS-A6301   | MHS-A8001   | MHS-A10001   | MHS-A12501   | ②⑦⑧  |
| エンドプレートAss'y | MHS-A5013-3 | MHS-A6313-3 | MHS-A8013-3 | MHS-A10013-3 | MHS-A12513-3 | ⑥⑭   |
| キャップ         | MHS-A5014   | MHS-A6314   | MHS-A8014   | MHS-A10014   | MHS-A12514   | ⑤    |

※フィンガは1台につき、3個手配してください。

交換部品/グリースパック品番：MH-G01 (30g)

## 把持点

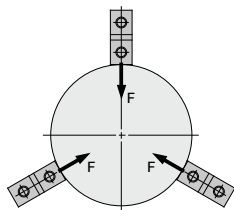
- ワークの把持点は把持点距離が実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。
- ワークの把持点が線図に示される長さより長いところでご使用されますとフィンガ摺動部に加わる偏荷重が過大となり、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



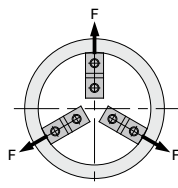
L：把持点距離

## 実効把持力

- 実効把持力の表し方  
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力；Fとして表しています。



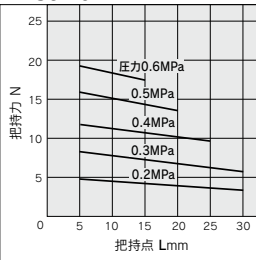
外径把持



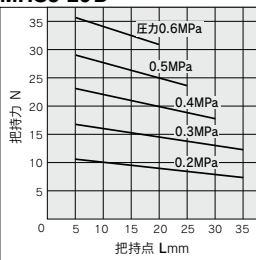
内径把持

### 外径把持力

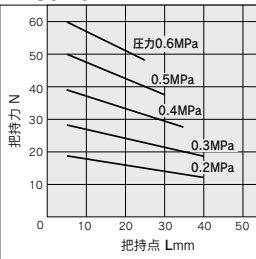
#### MHS3-16D



#### MHS3-20D

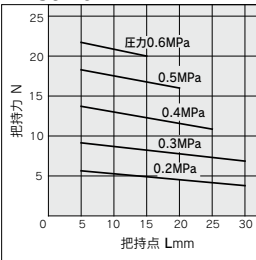


#### MHS3-25D

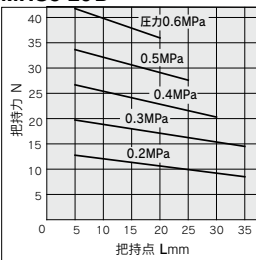


### 内径把持力

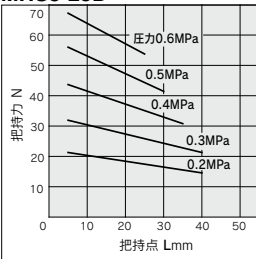
#### MHS3-16D



#### MHS3-20D



#### MHS3-25D



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

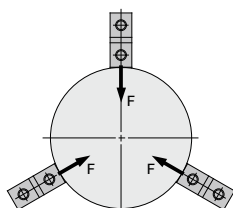
MA

D-□

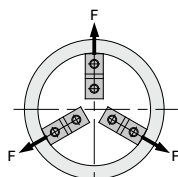
## 実効把持力

### ●実効把持力の表し方

右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィングラの推力：Fとして表しています。



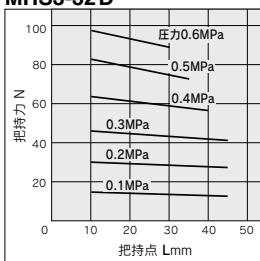
外径把持



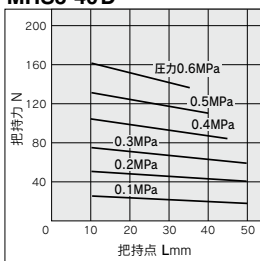
内径把持

### 外径把持力

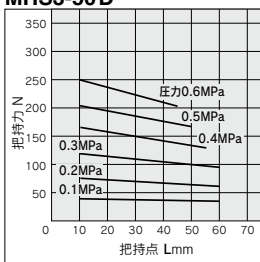
MHS3-32 D



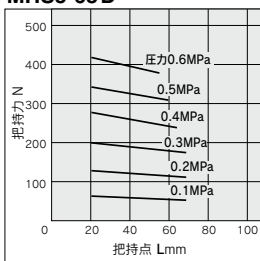
MHS3-40 D



MHS3-50 D

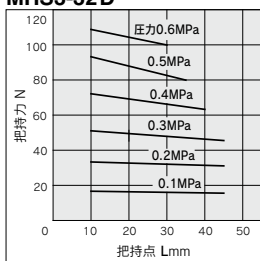


MHS3-63 D

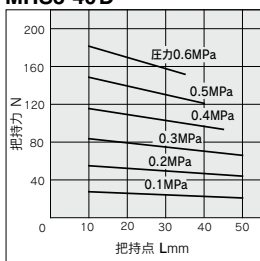


### 内径把持力

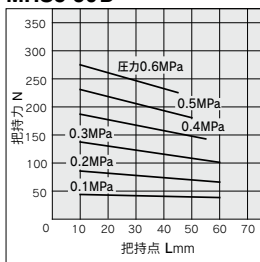
MHS3-32 D



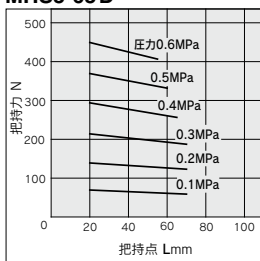
MHS3-40 D



MHS3-50 D

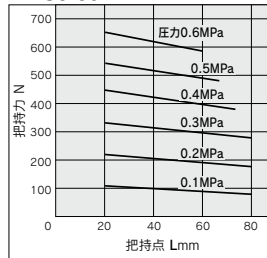


MHS3-63 D

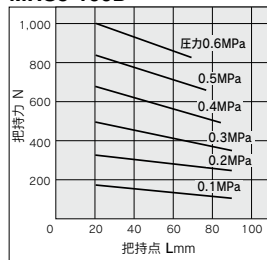


外径把持力

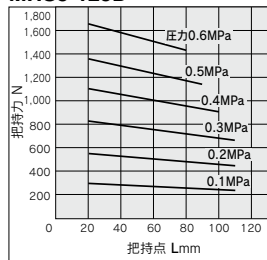
**MHS3-80D**



**MHS3-100D**

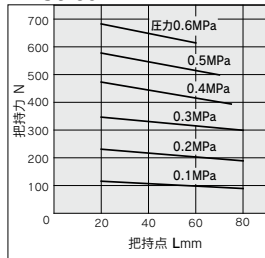


**MHS3-125D**

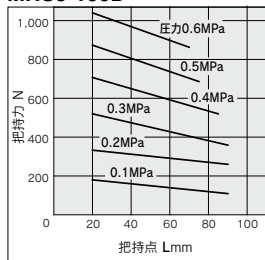


内径把持力

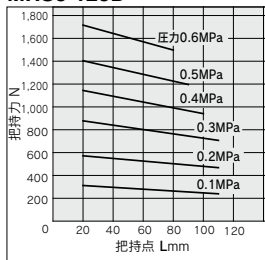
**MHS3-80D**



**MHS3-100D**



**MHS3-125D**



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

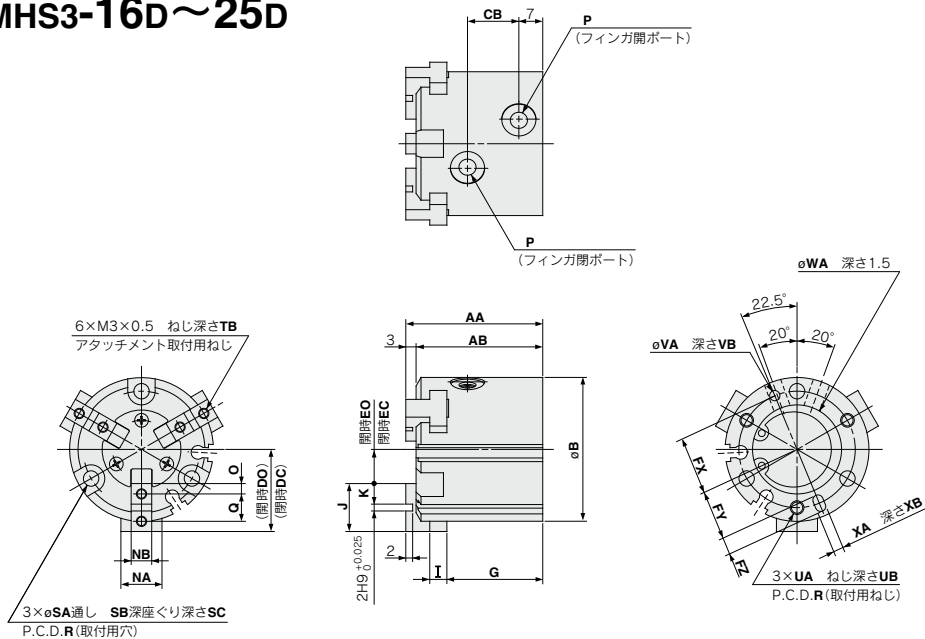
MRHQ

MA

D-□

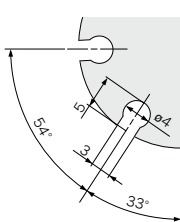
## 外形寸法図

### MHS3-16D~25D

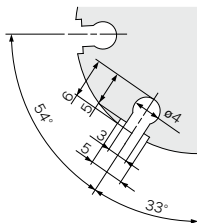


オートスイッチ取付用溝位置 (2カ所)

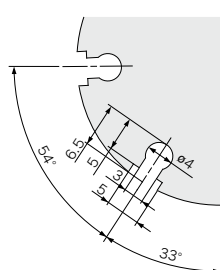
MHS3-16D



MHS3-20D

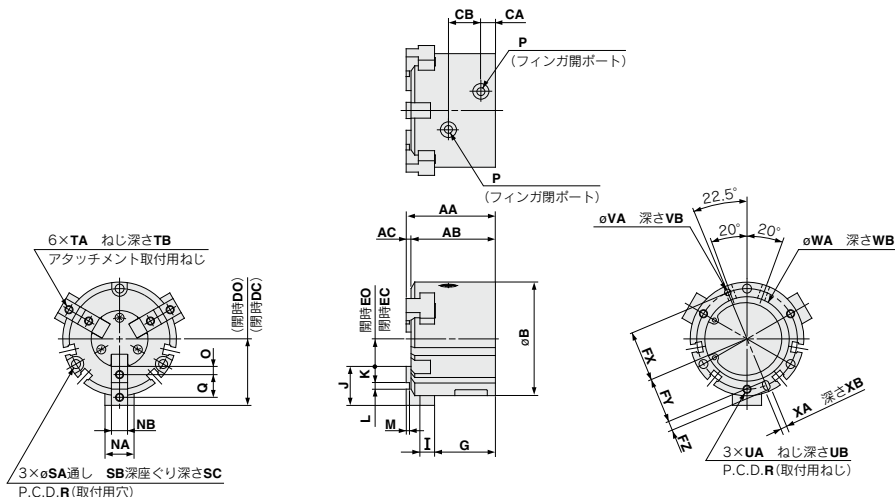


MHS3-25D

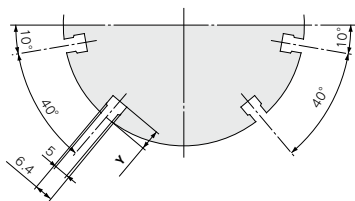


|          |     |     |     |    |        |     |                                        |    |                                         |                                        |    |    |   |    |   |    |                                   |     |        | (mm) |    |
|----------|-----|-----|-----|----|--------|-----|----------------------------------------|----|-----------------------------------------|----------------------------------------|----|----|---|----|---|----|-----------------------------------|-----|--------|------|----|
| 機種       | AA  | AB  | B   | CB | DC     | DO  | EC                                     | EO | FX                                      | FY                                     | FZ | G  | I | J  | K | NA | NB                                | O   | P      | Q    | R  |
| MHS3-16D | 35  | 32  | 30  | 11 | 15     | 17  | 5                                      | 7  | 12.5                                    | 11                                     | 3  | 25 | 4 | 10 | 4 | 8  | 5h9 <sub>0.030</sub> <sup>0</sup> | 2   | M3×0.5 | 6    | 25 |
| MHS3-20D | 38  | 35  | 36  | 13 | 18     | 20  | 6                                      | 8  | 14.5                                    | 13                                     | 3  | 27 | 5 | 12 | 5 | 10 | 6h9 <sub>0.030</sub> <sup>0</sup> | 2.5 | M5×0.8 | 7    | 29 |
| MHS3-25D | 40  | 37  | 42  | 15 | 21     | 24  | 7                                      | 10 | 17                                      | 14.5                                   | 5  | 28 | 5 | 14 | 6 | 12 | 6h9 <sub>0.030</sub> <sup>0</sup> | 3   | M5×0.8 | 8    | 34 |
| 機種       | SA  | SB  | SC  | TB | UA     | UB  | VA                                     | VB | WA                                      | XA                                     | XB |    |   |    |   |    |                                   |     |        |      |    |
| MHS3-16D | 3.4 | 6.5 | 8   | 5  | M3×0.5 | 4.5 | 2H9 <sub>0.025</sub> <sup>+0.043</sup> | 2  | 17H9 <sub>0.043</sub> <sup>+0.025</sup> | 2H9 <sub>0.025</sub> <sup>+0.025</sup> | 2  |    |   |    |   |    |                                   |     |        |      |    |
| MHS3-20D | 3.4 | 6.5 | 9.5 | 6  | M3×0.5 | 6   | 2H9 <sub>0.025</sub> <sup>+0.052</sup> | 2  | 21H9 <sub>0.052</sub> <sup>+0.025</sup> | 2H9 <sub>0.025</sub> <sup>+0.025</sup> | 2  |    |   |    |   |    |                                   |     |        |      |    |
| MHS3-25D | 4.5 | 8   | 10  | 6  | M4×0.7 | 6   | 3H9 <sub>0.025</sub> <sup>+0.052</sup> | 3  | 26H9 <sub>0.052</sub> <sup>+0.025</sup> | 3H9 <sub>0.025</sub> <sup>+0.025</sup> | 3  |    |   |    |   |    |                                   |     |        |      |    |

# MHS3-32D～80D



## オートスイッチ取付溝位置 (4カ所)

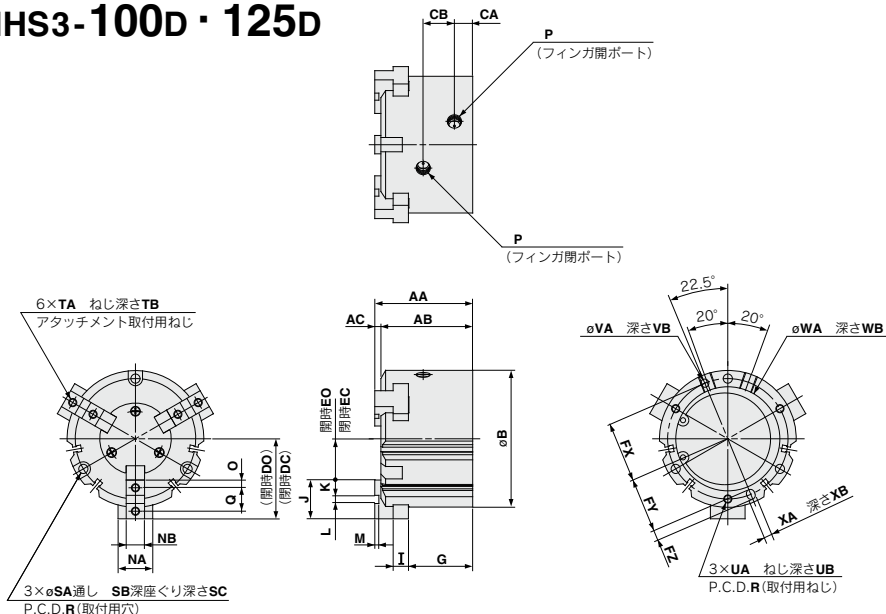


| (mm)     |     |                                                           |    |     |      |     |      |        |      |        |      |                                    |    |                                     |     |                                    |    |                                    |   |    |                                     |
|----------|-----|-----------------------------------------------------------|----|-----|------|-----|------|--------|------|--------|------|------------------------------------|----|-------------------------------------|-----|------------------------------------|----|------------------------------------|---|----|-------------------------------------|
| 機種       | AA  | AB                                                        | AC | B   | CA   | CB  | DC   | DO     | EC   | EO     | FX   | FY                                 | FZ | G                                   | I   | J                                  | K  | L                                  | M | NA | NB                                  |
| MHS3-32D | 44  | 41                                                        | 3  | 52  | 8    | 16  | 28   | 32     | 8    | 12     | 22   | 19.5                               | 5  | 30.5                                | 6   | 20                                 | 9  | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 14 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  |
| MHS3-40D | 47  | 44                                                        | 3  | 62  | 9    | 17  | 31   | 35     | 10   | 14     | 26.5 | 23.5                               | 6  | 32                                  | 7   | 21                                 | 9  | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 16 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  |
| MHS3-50D | 55  | 52                                                        | 3  | 70  | 9    | 20  | 35   | 41     | 11   | 17     | 31   | 28                                 | 6  | 37.5                                | 9   | 24                                 | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 2 | 18 | 10H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> |
| MHS3-63D | 66  | 62                                                        | 4  | 86  | 12   | 22  | 43   | 51     | 15   | 23     | 38   | 34.5                               | 7  | 44                                  | 11  | 28                                 | 11 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 3 | 24 | 12H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> |
| MHS3-80D | 82  | 77                                                        | 5  | 106 | 13.5 | 27  | 53.5 | 63.5   | 21.5 | 31.5   | 47.5 | 43.5                               | 8  | 56                                  | 12  | 32                                 | 12 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> | 4 | 28 | 14H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> |
| 機種       | O   | P                                                         | Q  | R   | SA   | SB  | SC   | TA     | TB   | UA     | UB   | VA                                 | VB | WA                                  | WB  | XA                                 | XB | Y                                  |   |    |                                     |
| MHS3-32D | 4.5 | M5×0.8                                                    | 11 | 44  | 4.5  | 8   | 9    | M4×0.7 | 8    | M4×0.7 | 6    | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  | 34H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  | 6                                  |   |    |                                     |
| MHS3-40D | 4.5 | M5×0.8                                                    | 12 | 53  | 5.5  | 9.5 | 9    | M4×0.7 | 8    | M5×0.8 | 7.5  | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 42H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 8                                  |   |    |                                     |
| MHS3-50D | 5   | M5×0.8                                                    | 14 | 62  | 5.5  | 9.5 | 12   | M5×0.8 | 10   | M5×0.8 | 10   | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 52H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2   | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 7                                  |   |    |                                     |
| MHS3-63D | 5.5 | M5×0.8                                                    | 17 | 76  | 6.6  | 11  | 14   | M5×0.8 | 10   | M6×1   | 9    | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 65H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2.5 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 7.5                                |   |    |                                     |
| MHS3-80D | 6   | R <sub>1/8</sub> (G <sub>1/8</sub> , NPT <sub>1/8</sub> ) | 20 | 95  | 6.6  | 11  | 19   | M6×1   | 12   | M6×1   | 12   | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 82H9 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub> | 3   | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 9                                  |   |    |                                     |



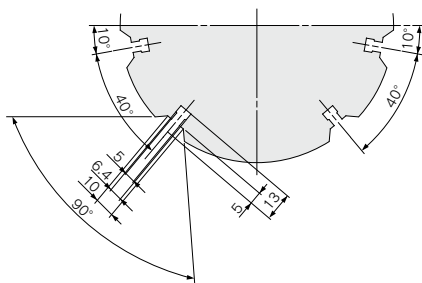
### 外形寸法図

# MHS3-100D · 125D

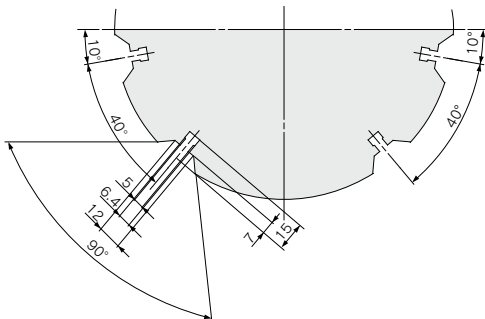


オートスイッチ取付用溝位置(4カ所)

# MHS3-100D

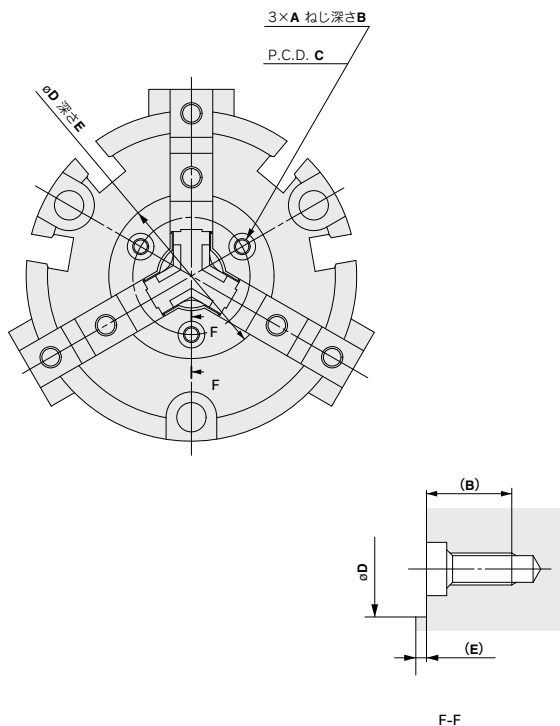


**MHS3-125D**



| (mm)      |                         |     |     |     |      |      |         |    |         |    |                                          |    |                                           |    |                                          |    |    |                                          |   |    |                                          |
|-----------|-------------------------|-----|-----|-----|------|------|---------|----|---------|----|------------------------------------------|----|-------------------------------------------|----|------------------------------------------|----|----|------------------------------------------|---|----|------------------------------------------|
| 機種        | OA                      | AB  | AC  | B   | CA   | CB   | DC      | DO | EC      | EO | FX                                       | FY | FZ                                        | G  | I                                        | J  | K  | L                                        | M | NA | NB                                       |
| MHS3-100D | 96                      | 90  | 6   | 134 | 18   | 30.6 | 66      | 78 | 28      | 40 | 59                                       | 54 | 10                                        | 63 | 15                                       | 38 | 15 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0.036</sub>  | 4 | 34 | 18H9 <sup>+0.043</sup> <sub>-0.043</sub> |
| MHS3-125D | 122                     | 114 | 8   | 166 | 23.5 | 38   | 82      | 98 | 30      | 46 | 74                                       | 68 | 12                                        | 84 | 18                                       | 52 | 21 | 10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0.036</sub> | 6 | 40 | 22H9 <sup>+0.052</sup> <sub>-0.052</sub> |
| 機種        | OA                      | P   | Q   | R   | SA   | SB   | SC      | TA | TB      | UA | UB                                       | VA | VB                                        | VA | WB                                       | XB |    |                                          |   |    |                                          |
| MHS3-100D | 7.5<br>M17.4/1<br>G3/8  | 23  | 118 | 9   | 14   | 21   | M8×1.25 | 16 | M8×1.25 | 16 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0.036</sub>  | 8  | 102H9 <sup>+0.087</sup> <sub>-0.087</sub> | 4  | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0.036</sub>  | 6  |    |                                          |   |    |                                          |
| MHS3-125D | 10.5<br>M21.4/1<br>G3/8 | 31  | 148 | 11  | 17.5 | 24   | M10×1.5 | 20 | M10×1.5 | 20 | 10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0.036</sub> | 8  | 130H9 <sup>+0.087</sup> <sub>-0.087</sub> | 6  | 10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0.036</sub> | 8  |    |                                          |   |    |                                          |

## MHS3シリーズ エンドプレート取付部詳細寸法図



| 機種        | A      | B   | C    | φD                                  | E   |
|-----------|--------|-----|------|-------------------------------------|-----|
| MHS3-16D  | M2×0.4 | 5.5 | 12.5 | 18H8 <sup>+0.027</sup> <sub>0</sub> | 0.5 |
| MHS3-20D  |        | 5.4 | 15   | 21H8 <sup>+0.039</sup> <sub>0</sub> | 0.6 |
| MHS3-25D  |        |     | 17   | 23H8 <sup>+0.033</sup> <sub>0</sub> |     |
| MHS3-32D  |        | 5.2 | 21   | 27H8 <sup>+0.033</sup> <sub>0</sub> | 0.8 |
| MHS3-40D  | M3×0.5 | 8   | 22   | 31H8 <sup>+0.039</sup> <sub>0</sub> | 1   |
| MHS3-50D  |        |     | 26   | 35H8 <sup>+0.039</sup> <sub>0</sub> |     |
| MHS3-63D  |        |     | 33   | 42H8 <sup>+0.039</sup> <sub>0</sub> |     |
| MHS3-80D  |        |     | 40   | 52H8 <sup>+0.046</sup> <sub>0</sub> |     |
| MHS3-100D | M4×0.7 | 9.5 | 54   | 70H8 <sup>+0.046</sup> <sub>0</sub> | 1.5 |
| MHS3-125D |        |     | 62   | 82H8 <sup>+0.054</sup> <sub>0</sub> |     |

(mm)

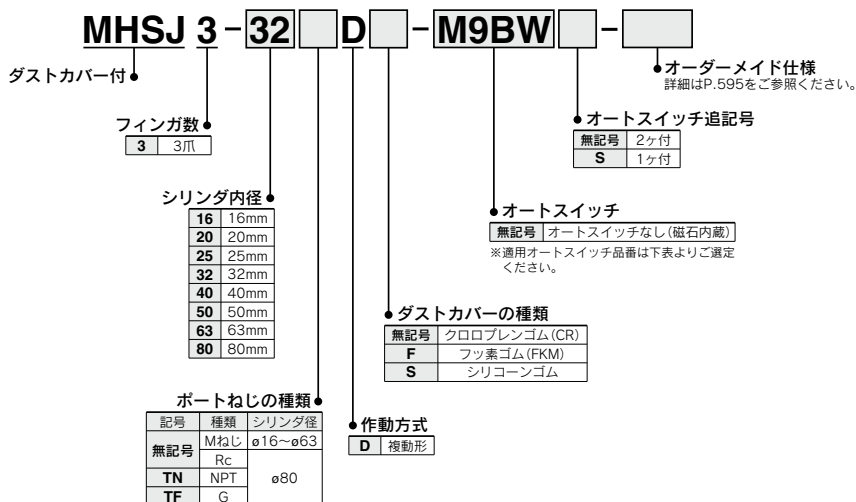
MHZ  
MHF  
MHL  
MHR  
MHK  
**MHS**  
MHC  
MHT  
MHY  
MHW  
-X□  
MRHQ  
MA  
D-□

# 平行開閉形エアチャック/3爪:ダストカバー付

# MHSJ3 Series

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80

## 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、P.797~850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<br>コネクタ | 適用負荷                       |
|------------------------------------------------|------------------|-------------|---------|---------|------|------------|-----------|-------|--------------|----------|----------|----------|---|---------------|----------------------------|
|                                                |                  |             |         |         | DC   | AC         | 縦取出し      | 横取出し  | 0.5<br>(無記号) | 1<br>(M) | 3<br>(L) | 5<br>(Z) |   |               |                            |
| 無<br>接<br>点<br>オ<br>ー<br>ト<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | ——               | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 24V  | 5V,<br>12V | M9NV      | M9N   | ●            | ●        | ●        | ○        | ○ | IC回路          | リ<br>レ<br>ー<br>P<br>L<br>C |
|                                                |                  |             |         | 3線(PNP) |      | 12V        | M9PV      | M9P   | ●            | ●        | ●        | ○        | ○ |               |                            |
|                                                |                  |             |         | 2線      |      | 12V        | M9BV      | M9B   | ●            | ●        | ●        | ○        | ○ |               |                            |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN) |      | 5V,<br>12V | M9NVV     | M9NW  | ●            | ●        | ●        | ○        | ○ |               |                            |
|                                                | 耐水性向上品<br>(2色表示) |             |         | 3線(PNP) |      | 12V        | M9PWV     | M9PW  | ●            | ●        | ●        | ○        | ○ | IC回路          |                            |
|                                                |                  |             |         | 2線      |      | 12V        | M9BWV     | M9BW  | ●            | ●        | ●        | ○        | ○ |               |                            |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN) |      | 5V,<br>12V | ※M9NAV    | ※M9NA | ○            | ○        | ○        | ●        | ○ |               |                            |
|                                                |                  |             |         | 3線(PNP) |      | 12V        | ※M9PAV    | ※M9PA | ○            | ○        | ○        | ●        | ○ |               |                            |
|                                                |                  |             |         | 2線      |      | 12V        | ※M9BAV    | ※M9BA | ○            | ○        | ○        | ●        | ○ |               |                            |
|                                                |                  |             |         |         |      |            |           |       |              |          |          |          |   |               |                            |

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。  
 1m……………M (例) M9NWM  
 3m……………L (例) M9NWL  
 5m……………Z (例) M9NWZ

注) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

## 型式／仕様

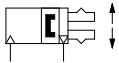


| 型式             | MHSJ3-16D | MHSJ3-20D | MHSJ3-25D | MHSJ3-32D | MHSJ3-40D | MHSJ3-50D | MHSJ3-63D | MHSJ3-80D |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| シリンダ内径 mm      | 16        | 20        | 25        | 32        | 40        | 50        | 63        | 80        |
| 使用流体           | 空気        |           |           |           |           |           |           |           |
| 使用圧力 MPa       | 0.2～0.6   |           |           | 0.1～0.6   |           |           |           |           |
| 周囲温度および使用流体温度℃ | －10～60    |           |           |           |           |           |           |           |
| 繰返し精度 mm       | ±0.01     |           |           |           |           |           |           |           |
| 最高使用頻度 c.p.m   | 120       |           |           | 60        |           |           |           | 30        |
| 給油             |           |           |           | 無給油       |           |           |           |           |
| 作動方式           | 複動形       |           |           |           |           |           |           |           |
| ※ 実効把持力 N      | 9         | 21        | 36        | 62        | 97        | 155       | 280       | 400       |
| 圧力 0.5MPa時     | 16        | 28        | 47        | 82        | 130       | 204       | 359       | 525       |
| 開閉ストローク mm(直径) | 4         | 4         | 6         | 8         | 8         | 12        | 16        | 20        |
| 質量 g           | 95        | 150       | 230       | 440       | 620       | 1,050     | 1,800     | 3,200     |

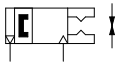
注) ø16～ø25は把持点L=20mm、ø32～ø63は把持点L=30mm、ø80は把持点L=50mmでの値です。  
各把持位置での把持力は「実効把持力」データP.597～599をご参照ください。

### JIS記号

複動・内径把持



複動・外径把持



### オーダーメイド仕様

[詳細はこちら](#)

| 表示記号  | 仕様／内容               |
|-------|---------------------|
| -X4   | 耐熱仕様(100℃)          |
| -X5   | パッキン類フッ素ゴム          |
| -X50  | マグネットなし             |
| -X53  | パッキン類EPDM／フッ素グリース   |
| -X56  | 軸方向配管               |
| -X63  | フッ素グリース             |
| -X77A | ダストカバー接着            |
| -X77B | ダストカバー接着／フィンガ部のみ    |
| -X78A | ダストカバーコーキング         |
| -X78B | ダストカバーコーキング／フィンガ部のみ |
| -X79  | 食品機械用グリース／フッ素グリース   |
| -X79A | 食品機械用グリース           |

オートスイッチ付の仕様につきましては  
P.636～643をご参照ください。

- ・ オートスイッチの設定例および取付位置設定方法
- ・ オートスイッチ応差
- ・ オートスイッチ固定方法
- ・ オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

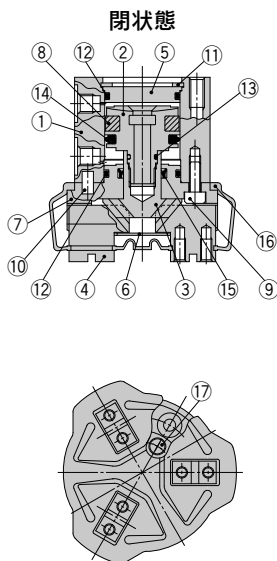
MRHQ

MA

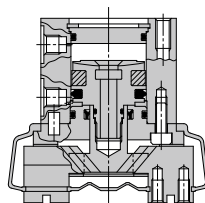
D-□

# MHSJ3 Series

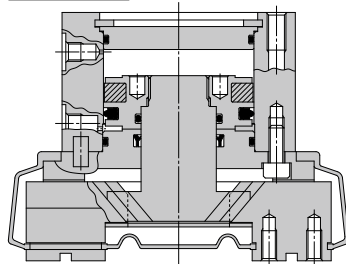
## 構造図



φ16~φ25 開状態



φ32~φ80 開状態



### 構成部品

| 番号 | 部品名     | 材質                                   | 備考        |
|----|---------|--------------------------------------|-----------|
| 1  | ボディ     | アルミニウム合金                             | 硬質アルマイト処理 |
| 2  | ピストン    | φ16~φ25: ステンレス鋼<br>φ32~φ80: アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 3  | カム      | 炭素鋼                                  | 熱処理・特殊処理  |
| 4  | フィンガ    | 炭素鋼                                  | 熱処理・特殊処理  |
| 5  | キャップ    | アルミニウム合金                             | 硬質アルマイト処理 |
| 6  | エンドプレート | ステンレス鋼                               |           |
| 7  | ガイド     | アルミニウム合金                             | 硬質アルマイト処理 |
| 8  | マグネット   | —                                    |           |

| 番号 | 部品名      | 材質        | 備考      |
|----|----------|-----------|---------|
| 9  | 六角穴付ボルト  | 炭素鋼       | 亜鉛クロメート |
| 10 | 平行ピン     | ステンレス鋼    |         |
| 11 | C形止め輪    | 炭素鋼       | ニッケルめっき |
| 12 | ガスケット    | NBR       |         |
| 13 | ガスケット    | NBR       |         |
| 14 | ピストンパッキン | NBR       |         |
| 15 | ロッドパッキン  | NBR       |         |
| 16 | ダストカバー   | CR/FKM/Si |         |
| 17 | 十字穴付皿小ねじ | 炭素鋼       | 亜鉛クロメート |

### 交換部品

| 部品名          | MHSJ3-16D  | MHSJ3-20D  | MHSJ3-25D  | MHSJ3-32D  | 主要部品             |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------------|
| パッキンセット      | MHSJ16-PS  | MHSJ20-PS  | MHSJ25-PS  | MHSJ32-PS  | (12)(13)(14)(15) |
| ダストカバー       | CR         | MHSJ3-J16  | MHSJ3-J20  | MHSJ3-J25  | MHSJ3-J32        |
|              | FKM        | MHSJ3-J16F | MHSJ3-J20F | MHSJ3-J25F | MHSJ3-J32F       |
|              | シリコンゴム     | MHSJ3-J16S | MHSJ3-J20S | MHSJ3-J25S | MHSJ3-J32S       |
| フィンガ         | P3316054   | P3316154   | P3316254   | P3316354   | (4)              |
| カム(U)        | P3316093   | P3316193   | P3316293   | P3316393   | (3)              |
| ピストンAss'y    | MHS-A1603  | MHS-A2003  | MHS-A2503  | MHS-A3203  | (2)(8)           |
| エンドプレートAss'y | MHSJ-A1613 | MHSJ-A2013 | MHSJ-A2513 | MHSJ-A3213 | (6)(17)          |
| キャップ         | MHSJ-A1614 | MHSJ-A2014 | MHSJ-A2514 | MHSJ-A3214 | (5)              |

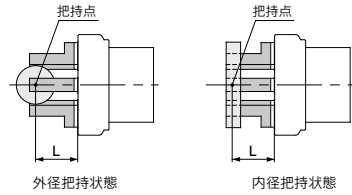
| 部品名          | MHSJ3-40D  | MHSJ3-50D  | MHSJ3-63D  | MHSJ3-80D  | 主要部品             |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------------|
| パッキンセット      | MHSJ40-PS  | MHSJ50-PS  | MHSJ63-PS  | MHSJ80-PS  | (12)(13)(14)(15) |
| ダストカバー       | CR         | MHSJ3-J40  | MHSJ3-J50  | MHSJ3-J63  | MHSJ3-J80        |
|              | FKM        | MHSJ3-J40F | MHSJ3-J50F | MHSJ3-J63F | MHSJ3-J80F       |
|              | シリコンゴム     | MHSJ3-J40S | MHSJ3-J50S | MHSJ3-J63S | MHSJ3-J80S       |
| フィンガ         | P3316454   | P3316554   | P3316654   | P3316754   | (4)              |
| カム(U)        | P3316493   | P3316593   | P3316693   | P3316793   | (3)              |
| ピストンAss'y    | MHS-A4003  | MHS-A5003  | MHS-A6303  | MHS-A8003  | (2)(8)           |
| エンドプレートAss'y | MHSJ-A4013 | MHSJ-A5013 | MHSJ-A6313 | MHSJ-A8013 | (6)(17)          |
| キャップ         | MHSJ-A4014 | MHSJ-A5014 | MHSJ-A6314 | MHSJ-A8014 | (5)              |

※フィンガは1台につき、3個手配してください。

交換部品/グリースパック品番: MH-G01 (30g)

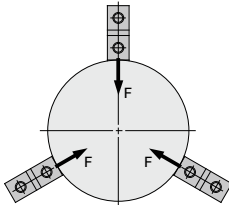
## 把持点

- ワークの把持点は把持点距離が実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。
- ワークの把持点が線図に示される長さより長いところでご使用されますとフィンが摺動部に加わる偏荷重が過大となり、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

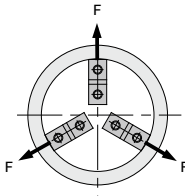


## 実効把持力

- 実効把持力の表し方  
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンがおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンの推力；Fとして表しています。



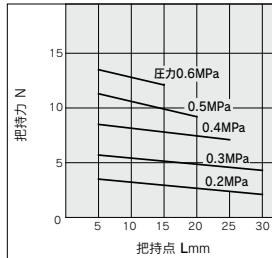
外径把持



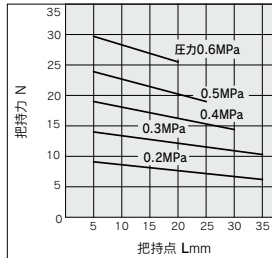
内径把持

### 外径把持力

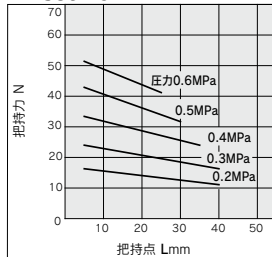
#### MHSJ3-16D



#### MHSJ3-20D

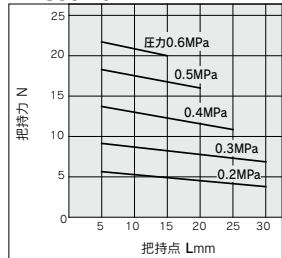


#### MHSJ3-25D

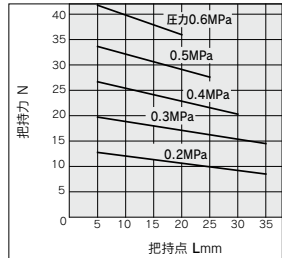


### 内径把持力

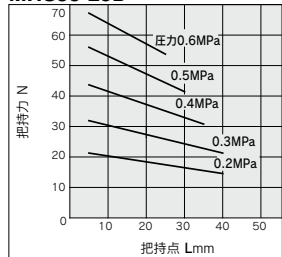
#### MHSJ3-16D



#### MHSJ3-20D



#### MHSJ3-25D



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

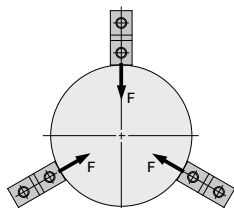
MA

D-□

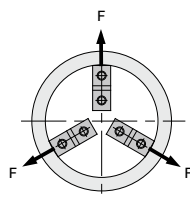
## 実効把持力

### ●実効把持力の表し方

右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力：Fとして表しています。



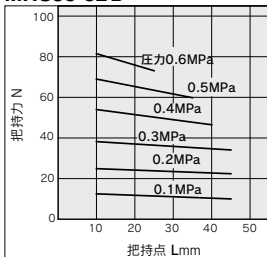
外径把持



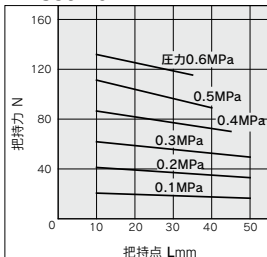
内径把持

### 外径把持力

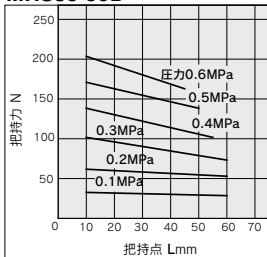
MHSJ3-32D



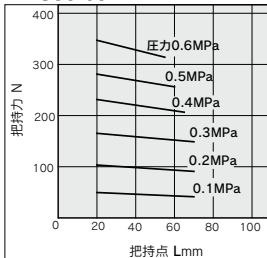
MHSJ3-40D



MHSJ3-50D

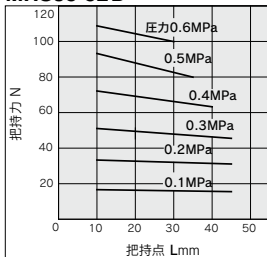


MHSJ3-63D

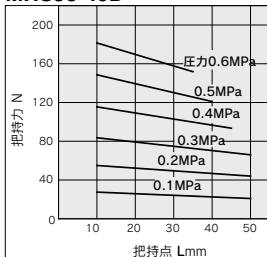


### 内径把持力

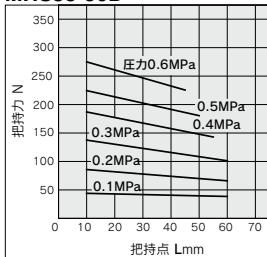
MHSJ3-32D



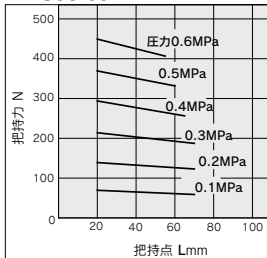
MHSJ3-40D



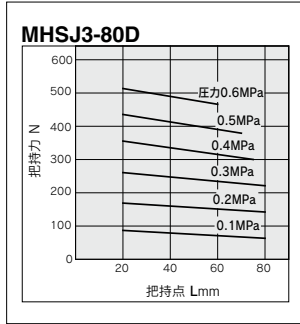
MHSJ3-50D



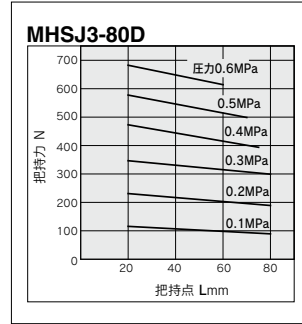
MHSJ3-63D



外径把持力



内径把持力



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

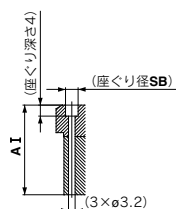
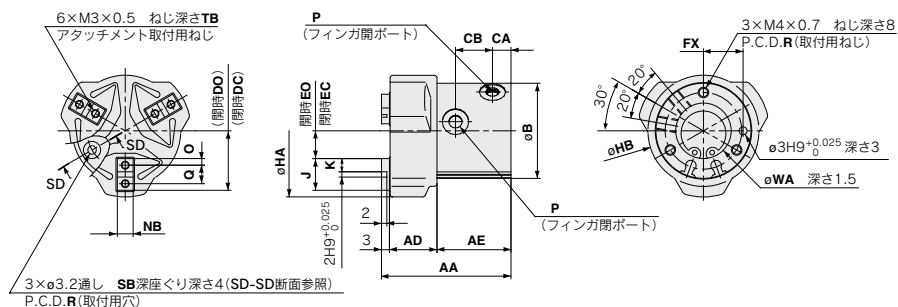
D-□



# MHSJ3 Series

## 外形寸法図

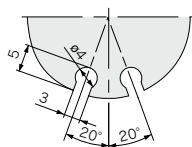
### MHSJ3-16D～25D



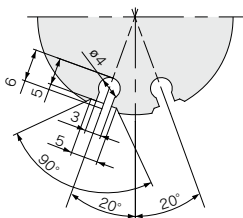
SD-SD断面

オートスイッチ取付用溝位置 (2カ所)

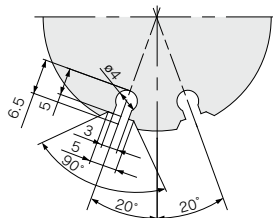
MHSJ3-16D



MHSJ3-20D



MHSJ3-25D

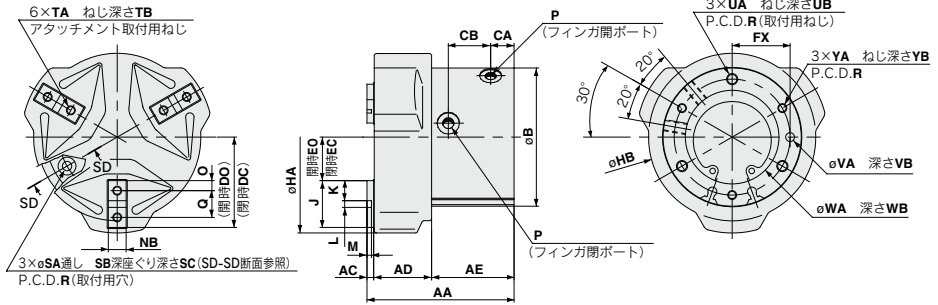


| 機種        | AA | AD | AE | A I | B  | CA  | CB   | DC   | DO   | EC  | EO   | FX | HA | HB | J  | K | NB                                     | O   | P      | Q |
|-----------|----|----|----|-----|----|-----|------|------|------|-----|------|----|----|----|----|---|----------------------------------------|-----|--------|---|
| MHSJ3-16D | 46 | 16 | 27 | 39  | 30 | 7   | 14   | 17.5 | 19.5 | 7.5 | 9.5  | 12 | 46 | 36 | 10 | 4 | 5h9 <sup>+0.043</sup> <sub>0.030</sub> | 2   | M3×0.5 | 6 |
| MHSJ3-20D | 49 | 18 | 28 | 42  | 36 | 7   | 14   | 20   | 22   | 8   | 10   | 15 | 52 | 42 | 12 | 5 | 6h9 <sup>+0.052</sup> <sub>0.030</sub> | 2.5 | M5×0.8 | 7 |
| MHSJ3-25D | 55 | 20 | 32 | 47  | 42 | 7.5 | 17.5 | 23.5 | 26.5 | 9.5 | 12.5 | 18 | 62 | 50 | 14 | 6 | 6h9 <sup>+0.052</sup> <sub>0.030</sub> | 3   | M5×0.8 | 8 |

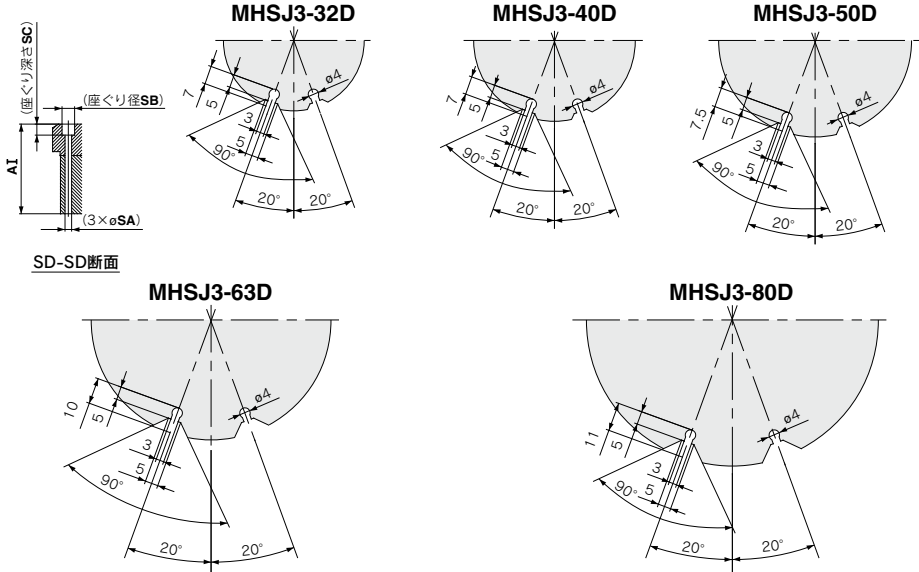
  

| 機種        | R  | SB  | TB | WA                                  |
|-----------|----|-----|----|-------------------------------------|
| MHSJ3-16D | 24 | 6   | 5  | 17H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> |
| MHSJ3-20D | 29 | 6.5 | 6  | 21H9 <sup>+0.052</sup> <sub>0</sub> |
| MHSJ3-25D | 34 | 6.5 | 6  | 26H9 <sup>+0.052</sup> <sub>0</sub> |

# MHSJ3-32D～80D



オートスイッチ取付用溝位置(2カ所)



| 機種        | AA  | AC | AD | AE | AI | B   | CA   | CB   | DC   | DO   | EC   | EO   | FX | HA  | HB  | J  | K  | L                                  | M | NB                                  |
|-----------|-----|----|----|----|----|-----|------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|----|----|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| MHSJ3-32D | 63  | 3  | 24 | 36 | 54 | 54  | 9.5  | 19   | 31.5 | 35.5 | 11.5 | 15.5 | 22 | 80  | 65  | 20 | 9  | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 8h9 <sup>-0.036</sup> <sub>0</sub>  |
| MHSJ3-40D | 66  | 3  | 26 | 37 | 57 | 62  | 10.5 | 19   | 36   | 40   | 15   | 19   | 26 | 90  | 75  | 21 | 9  | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 8h9 <sup>-0.036</sup> <sub>0</sub>  |
| MHSJ3-50D | 80  | 3  | 31 | 46 | 70 | 74  | 11.5 | 26.5 | 42   | 48   | 18   | 24   | 32 | 109 | 88  | 24 | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 2 | 10h9 <sup>-0.036</sup> <sub>0</sub> |
| MHSJ3-63D | 91  | 4  | 37 | 50 | 79 | 92  | 13   | 28   | 51   | 59   | 23   | 31   | 40 | 133 | 106 | 28 | 11 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 3 | 12h9 <sup>-0.043</sup> <sub>0</sub> |
| MHSJ3-80D | 108 | 5  | 46 | 57 | 93 | 112 | 14   | 31   | 63   | 73   | 31   | 41   | 50 | 168 | 130 | 32 | 12 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> | 4 | 14h9 <sup>-0.043</sup> <sub>0</sub> |

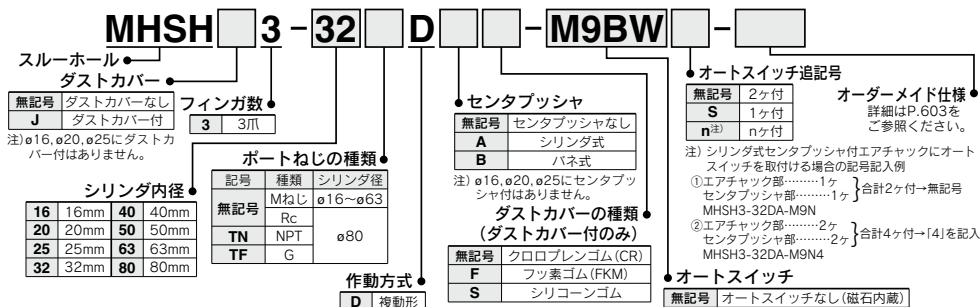
| 機種        | O   | P                      | Q  | R  | SA  | SB  | SC | TA     | TB | UA      | UB | VA                                 | VB | WA                                  | WB  | YA     | YB |
|-----------|-----|------------------------|----|----|-----|-----|----|--------|----|---------|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|-----|--------|----|
| MHSJ3-32D | 4.5 | M5×0.8                 | 11 | 44 | 4.2 | 8   | 7  | M4×0.7 | 8  | M5×0.8  | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 34H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | M4×0.7 | 8  |
| MHSJ3-40D | 4.5 | M5×0.8                 | 12 | 52 | 4.2 | 8   | 7  | M4×0.7 | 8  | M5×0.8  | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 42H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | M4×0.7 | 8  |
| MHSJ3-50D | 5   | M5×0.8                 | 14 | 63 | 5.1 | 9.5 | 8  | M5×0.8 | 10 | M6×1    | 12 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 52H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2   | M5×0.8 | 10 |
| MHSJ3-63D | 5.5 | M5×0.8                 | 17 | 78 | 6.6 | 11  | 8  | M5×0.8 | 10 | M8×1.25 | 16 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 65H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2.5 | M6×1   | 12 |
| MHSJ3-80D | 6   | M5×0.8 (G7/8, NPT/UNF) | 20 | 98 | 6.6 | 11  | 8  | M6×1   | 12 | M8×1.25 | 16 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 82H9 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub> | 3   | M6×1   | 12 |

# 平行開閉形エアチャック／3爪：スルーホール

# MHSH3 Series

## ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80

### 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、P.797~850をご参照ください。

※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

| 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<br>コネクタ | 適用負荷 |      |            |
|--------------------|------------------|-------------|---------|----------|------|--------|-----------|------|-----------------------------|---------------|------|------|------------|
|                    |                  |             |         |          | DC   | AC     | 縦取出し      | 横取出し | 0.5 (無記号) 1 (M) 3 (L) 5 (Z) |               |      |      |            |
| 無接点<br>オート<br>スイッチ | —                | グロメット       | 有       | 3線 (NPN) | 5V,  | —      | M9NV      | M9N  | ●                           | ●             | ○    | IC回路 | リレー<br>PLC |
|                    |                  |             |         | 3線 (PNP) | 12V  |        | M9PV      | M9P  | ●                           | ●             | ○    |      |            |
|                    |                  |             |         | 2線       | 12V  |        | M9BV      | M9B  | ●                           | ●             | ○    |      |            |
|                    |                  |             |         | 3線 (NPN) | 5V,  |        | M9NVV     | M9NW | ●                           | ●             | ○    |      |            |
|                    |                  |             |         | 3線 (PNP) | 12V  |        | M9PVV     | M9PW | ●                           | ●             | ○    |      |            |
|                    |                  |             |         | 2線       | 12V  |        | M9BWW     | M9BW | ●                           | ●             | ○    |      |            |
|                    | 耐水性向上品<br>(2色表示) | グロメット       | 有       | 3線 (NPN) | 5V,  | ※M9NAV | ※M9NA     | ○    | ○                           | ○             | IC回路 |      |            |
|                    |                  |             |         | 3線 (PNP) | 12V  | ※M9PAV | ※M9PA     | ○    | ○                           | ○             |      |      |            |
|                    |                  |             |         | 2線       | 12V  | ※M9BAV | ※M9BA     | ○    | ○                           | ○             |      |      |            |
|                    |                  |             |         | 3線 (NPN) | 5V,  | ※M9NVV | ※M9NW     | ○    | ○                           | ○             |      |      |            |
|                    |                  |             |         | 3線 (PNP) | 12V  | ※M9PVV | ※M9PW     | ○    | ○                           | ○             |      |      |            |
|                    |                  |             |         | 2線       | 12V  | ※M9BWW | ※M9BW     | ○    | ○                           | ○             |      |      |            |

※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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。

※リード線長さ記号

0.5m.....無記号 (例) M9NV

1m.....M (例) M9NVW

3m.....L (例) M9NVWL

5m.....Z (例) M9NVWZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

注) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

### セクタブツシャアッセンブリ

**MHSH 3 - A 50 A - M9BW**



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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<br>コネクタ | 適用負荷 |      |      |
|--------------------|-------------|-------------|---------|----------|------|----|-----------|-------|----------------------|---------------|------|------|------|
|                    |             |             |         |          | DC   | AC | 縦取出し      | 横取出し  | 0.5(無記号)1(M)3(L)5(Z) |               |      |      |      |
| 無接点<br>オート<br>スイッチ | —           | グロメット       | 有       | 3線 (NPN) | 5V,  | —  | M9NV      | M9N   | ●                    | ●             | ○    | IC回路 |      |
|                    |             |             |         | 3線 (PNP) | 12V  |    | M9PV      | M9P   | ●                    | ●             | ○    |      |      |
|                    |             |             |         | 2線       | 12V  |    | M9BV      | M9B   | ●                    | ●             | ○    |      |      |
|                    |             |             |         | 3線 (NPN) | 5V,  |    | M9NVV     | M9NW  | ●                    | ●             | ○    |      |      |
|                    |             |             |         | 3線 (PNP) | 12V  |    | M9PVV     | M9PW  | ●                    | ●             | ○    |      |      |
|                    |             |             |         | 2線       | 12V  |    | M9BWW     | M9BW  | ●                    | ●             | ○    |      |      |
|                    | 診断表示 (2色表示) |             |         | 3線 (NPN) | 5V,  |    | ※M9NAV    | ※M9NA | ○                    | ○             | ○    |      | IC回路 |
|                    |             |             |         | 3線 (PNP) | 12V  |    | ※M9PAV    | ※M9PA | ○                    | ○             | ○    |      |      |
|                    |             |             |         | 2線       | 12V  |    | ※M9BAV    | ※M9BA | ○                    | ○             | ○    |      |      |
|                    |             |             |         | 3線 (NPN) | 5V,  |    | ※M9NVV    | ※M9NW | ○                    | ○             | ○    |      |      |
|                    |             |             |         | 3線 (PNP) | 12V  |    | ※M9PVV    | ※M9PW | ○                    | ○             | ○    |      |      |
|                    |             |             |         | 2線       | 12V  |    | ※M9BWW    | ※M9BW | ○                    | ○             | ○    |      |      |
| 耐水性向上品<br>(2色表示)   | 3線 (NPN)    | 5V,         | ※M9NAV  | ※M9NA    | ○    | ○  | ○         | IC回路  |                      |               |      |      |      |
|                    | 3線 (PNP)    | 12V         | ※M9PAV  | ※M9PA    | ○    | ○  | ○         |       |                      |               |      |      |      |
|                    | 2線          | 12V         | ※M9BAV  | ※M9BA    | ○    | ○  | ○         |       |                      |               |      |      |      |
|                    | 3線 (NPN)    | 5V,         | ※M9NVV  | ※M9NW    | ○    | ○  | ○         |       |                      |               |      |      |      |
|                    | 3線 (PNP)    | 12V         | ※M9PVV  | ※M9PW    | ○    | ○  | ○         |       |                      |               |      |      |      |
|                    | 2線          | 12V         | ※M9BWW  | ※M9BW    | ○    | ○  | ○         |       |                      |               |      |      |      |

※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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。

※リード線長さ記号

0.5m.....無記号 (例) M9NV

1m.....M (例) M9NVW

3m.....L (例) M9NVWL

5m.....Z (例) M9NVWZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

注) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

## 型式／仕様

センタブツチャなし



センタブツチャ／シリンダ式



センタブツチャ／バネ式



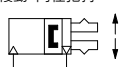
## エアチャック仕様

| 型式                      |       | MHSH3-16D              | MHSH3-20D              | MHSH3-25D              | MHSH3-32D              | MHSH3-40D               | MHSH3-50D               | MHSH3-63D               | MHSH3-80D               |    |
|-------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----|
| シリンダ内径 mm               |       | 16                     | 20                     | 25                     | 32                     | 40                      | 50                      | 63                      | 80                      |    |
| 使用流体                    |       | 空気                     |                        |                        |                        |                         |                         |                         |                         |    |
| 使用圧力 MPa                |       | 0.2~0.6                |                        |                        | 0.1~0.6                |                         |                         |                         |                         |    |
| 周囲温度および使用流体温度 ℃         |       | -10~60                 |                        |                        |                        |                         |                         |                         |                         |    |
| 繰返し精度 mm                |       | ±0.01                  |                        |                        |                        |                         |                         |                         |                         |    |
| 最高使用頻度 c.p.m            |       | 120                    |                        |                        | 60                     |                         |                         |                         |                         | 30 |
| 給油                      |       | 無給油                    |                        |                        |                        |                         |                         |                         |                         |    |
| 作動方式                    |       | 複動形                    |                        |                        |                        |                         |                         |                         |                         |    |
| 注) 実効把持力 N<br>圧力0.5MPa時 | 外径把持力 | 9                      | 21                     | 36                     | 62                     | 97                      | 155                     | 280                     | 400                     |    |
|                         | 内径把持力 | 15                     | 26                     | 45                     | 77                     | 118                     | 187                     | 329                     | 490                     |    |
| スルーホール径 mm              |       | $\phi 3H10^{+0.040}_0$ | $\phi 3H10^{+0.040}_0$ | $\phi 4H10^{+0.048}_0$ | $\phi 6H10^{+0.048}_0$ | $\phi 10H10^{+0.058}_0$ | $\phi 12H10^{+0.070}_0$ | $\phi 16H10^{+0.070}_0$ | $\phi 20H10^{+0.084}_0$ |    |
| 開閉ストローク(直径)mm           |       | 4                      | 4                      | 6                      | 8                      | 8                       | 12                      | 16                      | 20                      |    |
| 質量 g                    |       | 90                     | 140                    | 220                    | 410                    | 570                     | 970                     | 1,650                   | 2,920                   |    |

注) ø16~ø25は把持点L=20mm、ø32~ø63は把持点L=30mm、ø80は把持点L=50mmでの値です。  
各把持位置での把持力はP.606~609の「実効把持力」データをご参照ください。

## JIS記号

複動・内径把持



複動・外径把持



**オーダーメイド仕様**  
詳細はこちら

| 表示記号  | 仕様／内容               |
|-------|---------------------|
| -X4   | 耐熱仕様(100°C)         |
| -X5   | パッキン類フッ素ゴム          |
| -X50  | マグネットなし             |
| -X53  | パッキン類EPDM／フッ素グリース   |
| -X56  | 軸方向配管               |
| -X63  | フッ素グリース             |
| -X77A | ダストカバー接着            |
| -X77B | ダストカバー接着／フィンガ部のみ    |
| -X78A | ダストカバーコーキング         |
| -X78B | ダストカバーコーキング／フィンガ部のみ |
| -X79  | 食品機械用グリース／フッ素グリース   |
| -X79A | 食品機械用グリース           |

オートスイッチ付の仕様につきましては  
P.636~643をご参照ください。

- ・ オートスイッチの設定例および取付位置  
設定方法
- ・ オートスイッチ応差
- ・ オートスイッチ固定方法
- ・ オートスイッチのボディ端面からのとび  
出し量

## センタブツチャ／シリンダ式仕様

| 型式                   |     | MHSH3-32DA | MHSH3-40DA | MHSH3-50DA | MHSH3-63DA | MHSH3-80DA |
|----------------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
| ブッシャシリンダ内径 mm        |     | 12         | 20         | 25         | 32         | 40         |
| 使用流体                 |     | 空気         |            |            |            |            |
| 使用圧力 MPa             |     | 0.2～0.6    | 0.1～0.6    |            |            |            |
| 周囲温度および使用流体温度 ℃      |     | -10～60     |            |            |            |            |
| ブッシャ最高使用頻度 c.p.m     |     | 60         |            |            |            | 30         |
| 給油                   |     | 無給油        |            |            |            |            |
| 作動方式                 |     | 複動形        |            |            |            |            |
| ブッシャストローク mm         |     | 5          | 5          | 10         | 10         | 15         |
| ブッシャ推力N<br>圧力0.5MPa時 | 押出し | 45         | 130        | 204        | 335        | 524        |
| 質量 g                 |     | 530        | 770        | 1,330      | 2,300      | 4,000      |

## センタブツチャ／バネ式仕様

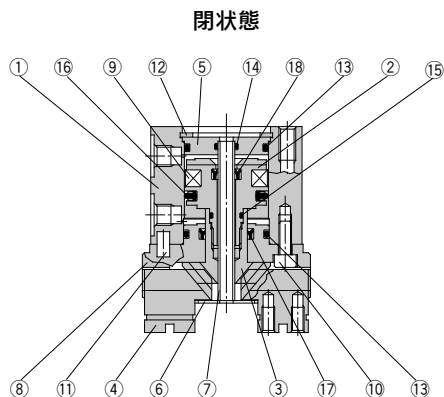
| 型式           | MHSH3-32DB | MHSH3-40DB | MHSH3-50DB | MHSH3-63DB | MHSH3-80DB |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ブツシャストローク mm | 5          | 5          | 10         | 10         | 15         |
| ブツシャバネ力N     | 6~10       | 11~15      | 20~25      | 29~34      | 49~59      |
| 質量 g         | 500        | 740        | 1,290      | 2,250      | 4,000      |

## 質量表

|                                    | ø32 | ø40 | ø50   | ø63   | ø80   |
|------------------------------------|-----|-----|-------|-------|-------|
| ダストカバー付スルーホール<br>MHSHJ3-□D         | 430 | 600 | 1,020 | 1,710 | 3,040 |
| ダストカバー付センタブツチャ／シリンダ式<br>MHSHJ3-□DA | 550 | 800 | 1,380 | 2,360 | 4,120 |
| ダストカバー付センタブツチャ／バネ式<br>MHSHJ3-□DB   | 520 | 770 | 1,340 | 2,310 | 4,120 |

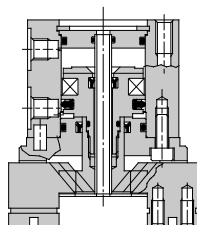
# MHSH3 Series

## 構造図



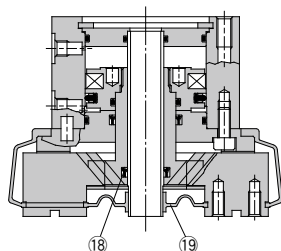
φ16~φ25

**開状態**



φ32~φ80

**開状態**



### 構成部品

| 番号 | 部品名        | 材質                                   | 備考        |
|----|------------|--------------------------------------|-----------|
| 1  | ボディ        | アルミニウム合金                             | 硬質アルマイト処理 |
| 2  | ピストン       | φ16~φ25: ステンレス鋼<br>φ32~φ80: アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 3  | カム(A)      | 炭素鋼                                  | 熱処理・特殊処理  |
| 4  | フィンガ       | 炭素鋼                                  | 熱処理・特殊処理  |
| 5  | キャップ(A)    | アルミニウム合金                             | 硬質アルマイト処理 |
| 6  | エンドプレート(A) | ステンレス鋼                               |           |
| 7  | チューブ       | ステンレス鋼                               |           |
| 8  | ガイド        | アルミニウム合金                             | 硬質アルマイト処理 |
| 9  | マグネット      | —                                    |           |
| 10 | 六角穴付ボルト    | 炭素鋼                                  | 亜鉛クロメート   |
| 11 | 平行ピン       | ステンレス鋼                               |           |
| 12 | C形止め輪      | 炭素鋼                                  | ニッケルめっき   |

| 番号 | 部品名      | 材質        | 備考 |
|----|----------|-----------|----|
| 13 | ガスケット    | NBR       |    |
| 14 | ガスケット    | NBR       |    |
| 15 | ガスケット    | NBR       |    |
| 16 | ピストンパッキン | NBR       |    |
| 17 | ロッドパッキン  | NBR       |    |
| 18 | ロッドパッキン  | NBR       |    |
| 19 | ダストカバー   | CR/FKM/Si |    |

### 交換部品

| 部品名       |        | MHSH3-16D  | MHSH3-20D  | MHSH3-25D  | MHSH3-32D<br>MHSHJ3-32D | 主要部品   |
|-----------|--------|------------|------------|------------|-------------------------|--------|
| バックセット    |        | MHSH16-PS  | MHSH20-PS  | MHSH25-PS  | MHSH32-PS               | ⑬⑭⑮⑯⑰⑱ |
| ダストカバー    | 材質     | CR         | —          | —          | MHSHJ3-J32              | ⑲      |
|           | FKM    | —          | —          | —          | MHSHJ3-J32F             |        |
|           | シリコンゴム | —          | —          | —          | MHSHJ3-J32S             |        |
| フィンガ      |        | P3316054   | P3316154   | P3316254   | P3316354                | ④      |
| カム(A)     |        | P3316053   | P3316153   | P3316253   | P3316353                | ③      |
| ピストンAss'y |        | MHS-A1603  | MHS-A2003  | MHS-A2503  | MHS-A3203               | ②⑨     |
| キャップ      |        | MHSH-A1614 | MHSH-A2014 | MHSH-A2514 | MHSH-A3214              | ⑤      |

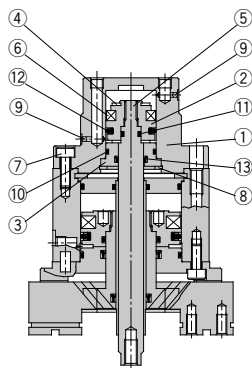
| 部品名       |        | MHSH3-40D<br>MHSHJ3-40D | MHSH3-50D<br>MHSHJ3-50D | MHSH3-63D<br>MHSHJ3-63D | MHSH3-80D<br>MHSHJ3-80D | 主要部品   |
|-----------|--------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| バックセット    |        | MHSH40-PS               | MHSH50-PS               | MHSH63-PS               | MHSH80-PS               | ⑬⑭⑮⑯⑰⑱ |
| ダストカバー    | 材質     | CR                      | MHSHJ3-J40              | MHSHJ3-J50              | MHSHJ3-J63              | ⑲      |
|           | FKM    | MHSHJ3-J40F             | MHSHJ3-J50F             | MHSHJ3-J63F             | MHSHJ3-J80F             |        |
|           | シリコンゴム | MHSHJ3-J40S             | MHSHJ3-J50S             | MHSHJ3-J63S             | MHSHJ3-J80S             |        |
| フィンガ      |        | P3316454                | P3316554                | P3316654                | P3316754                | ④      |
| カム(A)     |        | P3316453                | P3316553                | P3316653                | P3316753                | ③      |
| ピストンAss'y |        | MHS-A4003               | MHS-A5003               | MHS-A6303               | MHS-A8003               | ②⑨     |
| キャップ      |        | MHSH-A4014              | MHSH-A5014              | MHSH-A6314              | MHSH-A8014              | ⑤      |

※フィンガは1台につき、3個手配してください。

交換部品/グリースパック品番: MH-G01 (30g)

## 構造図

### センタプッシャ／シリンダ式



#### 構成部品

| 番号 | 部品名         | 材質       | 備考        |
|----|-------------|----------|-----------|
| 1  | プッシュホルダ (P) | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 2  | ピストン (P)    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 3  | ロッドホルダ      | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 4  | ダンパ         | ウレタンゴム   |           |
| 5  | プッシュロッド (P) | ステンレス鋼   | 硬質クロム処理   |
| 6  | ラバーマグネット    | 合成ゴム     |           |
| 7  | 六角穴付ボルト     | 炭素鋼      | 亜鉛クロメート   |
| 8  | C形止め輪       | 炭素鋼      | ニッケルめっき   |
| 9  | 鋼球          | ステンレス鋼   |           |
| 10 | ガスケット       | NBR      |           |
| 11 | ガスケット       | NBR      |           |
| 12 | ピストンバックシン   | NBR      |           |
| 13 | ロッドバックシン    | NBR      |           |

#### 交換部品／バックシンセット (センタプッシャ／シリンダ式)

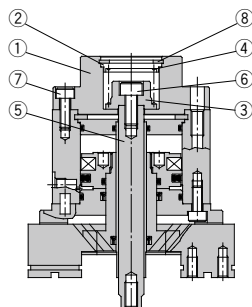
| 手配番号       |            |            |            |            | 内容              |
|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| MHSH3-A32A | MHSH3-A40A | MHSH3-A50A | MHSH3-A63A | MHSH3-A80A |                 |
| MHSH32A-PS | MHSH40A-PS | MHSH50A-PS | MHSH63A-PS | MHSH80A-PS | 上記番号⑩、⑪、⑫、⑬のセット |

※バックシンセットは、⑩、⑪、⑫、⑬が1セットになっておりますので各シリンダ内径の手配番号にて手配してください。

交換部品／グリースパック品番：MH-G01 (30g)

## 構造図

### センタプッシャ／バナネ式

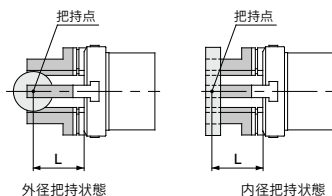


#### 構成部品

| 番号 | 部品名         | 材質       | 備考        |
|----|-------------|----------|-----------|
| 1  | プッシュホルダ (S) | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 2  | キャップ (S)    | ステンレス鋼   |           |
| 3  | スプリングホルダ    | ステンレス鋼   |           |
| 4  | スプリング       | ステンレス鋼   |           |
| 5  | プッシュロッド (S) | ステンレス鋼   | 硬質クロム処理   |
| 6  | 六角穴付ボルト     | 炭素鋼      | 亜鉛クロメート   |
| 7  | 六角穴付ボルト     | 炭素鋼      | 亜鉛クロメート   |
| 8  | C形止め輪       | 炭素鋼      | ニッケルめっき   |

## 把持点

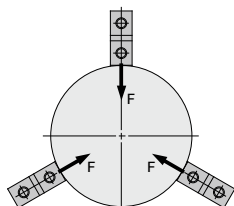
- ワークの把持点は把持点距離が実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。
- ワークの把持点が線図に示される長さより長いところでご使用されますとフィンが摺動部に加わる偏荷重が過大となり、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



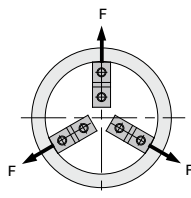
L : 把持点距離

## 実効把持力

- 実効把持力の表し方  
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンがおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンの推力；Fとして表しています。



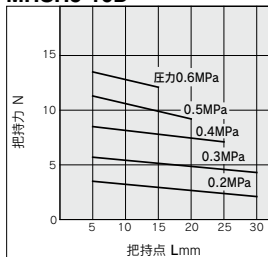
外径把持



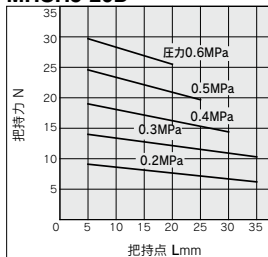
内径把持

### 外径把持力

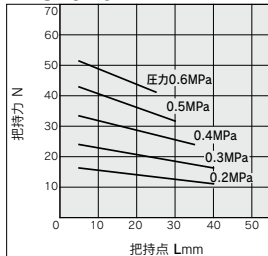
#### MHSH3-16D



#### MHSH3-20D

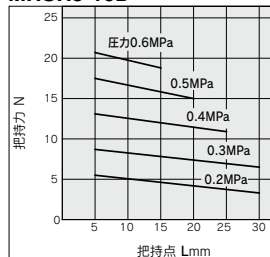


#### MHSH3-25D

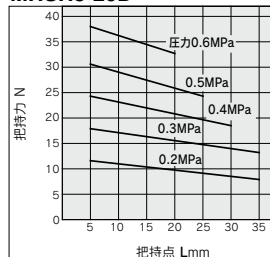


### 内径把持力

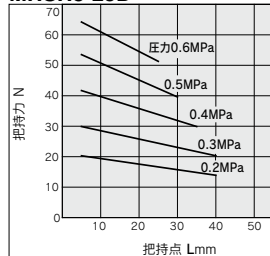
#### MHSH3-16D



#### MHSH3-20D



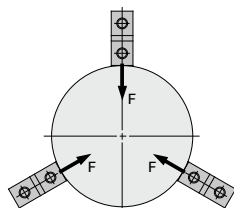
#### MHSH3-25D



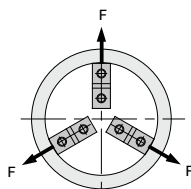
## 実効把持力

### ●実効把持力の表し方

右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力：Fとして表しています。



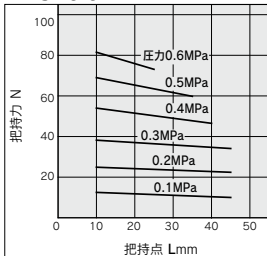
外径把持



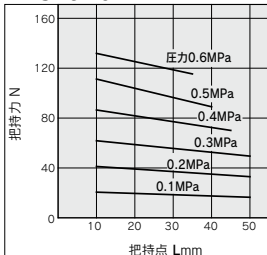
内径把持

### 外径把持力

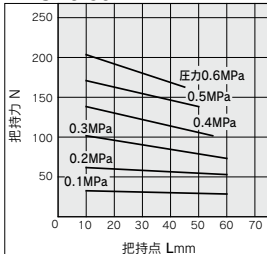
**MHSH3-32D**



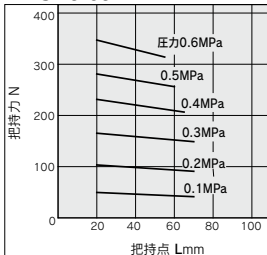
**MHSH3-40D**



**MHSH3-50D**

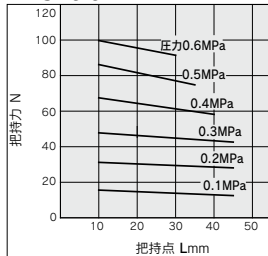


**MHSH3-63D**

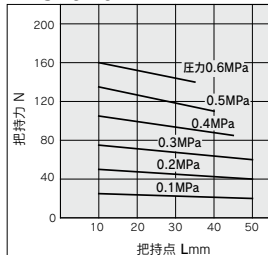


### 内径把持力

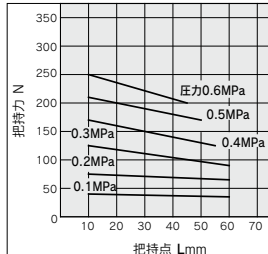
**MHSH3-32D**



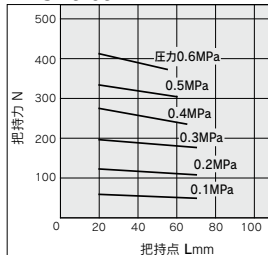
**MHSH3-40D**



**MHSH3-50D**



**MHSH3-63D**



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

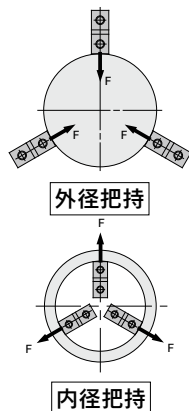
D-□



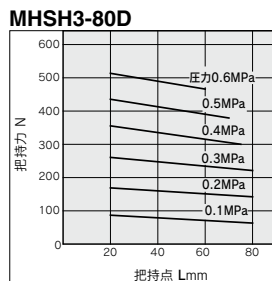
## 実効把持力

### ●実効把持力の表し方

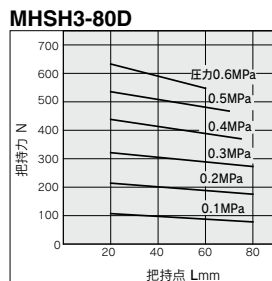
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力：Fとして表しています。



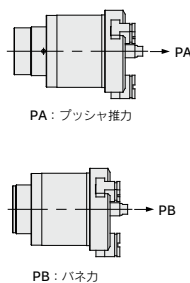
### 外径把持力



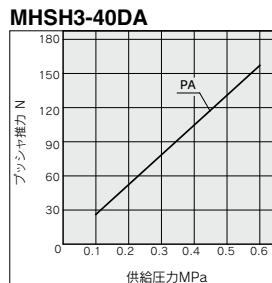
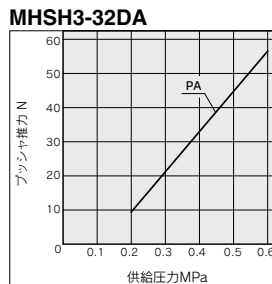
### 内径把持力



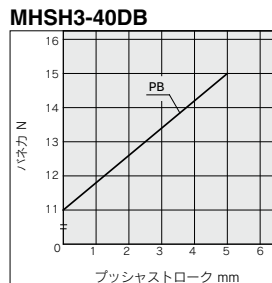
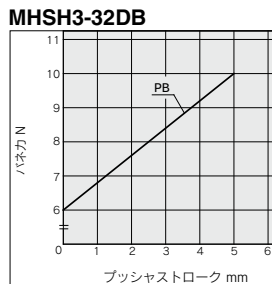
## センタプシヤの実効推力



### シリンダ式<sup>注)</sup>

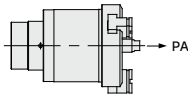


### バネ式

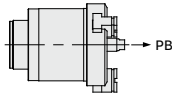


注) シリンダ式の推力はプシユロツドの押し側です。

## センタプッシャの実効推力



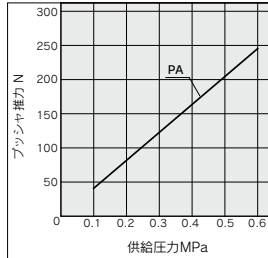
PA：プッシャ推力



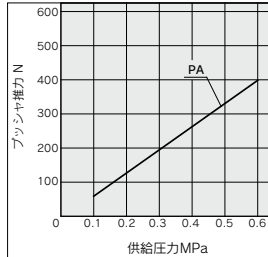
PB：バネ力

### シリンダ式<sup>注)</sup>

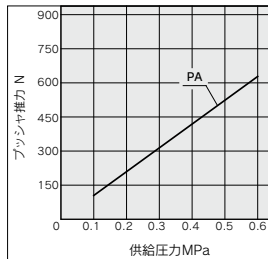
#### MHSH3-50DA



#### MHSH3-63DA



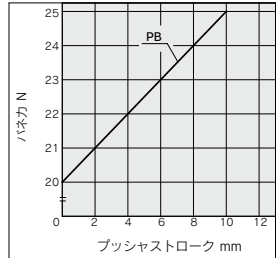
#### MHSH3-80DA



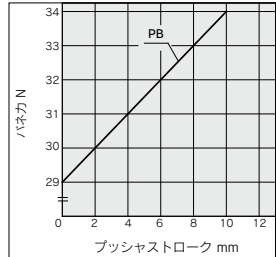
注) シリンダ式の推力はプッシュロッドの押し側です。

### バネ式

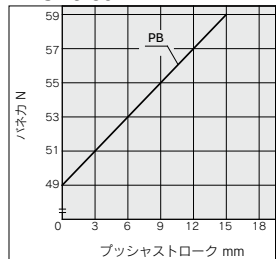
#### MHSH3-50DB



#### MHSH3-63DB



#### MHSH3-80DB



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

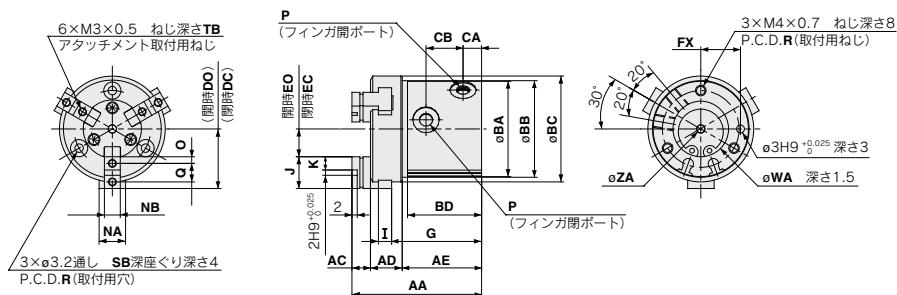
MRHQ

MA

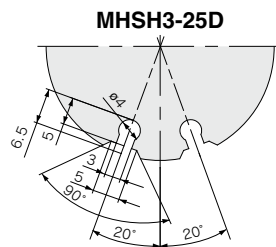
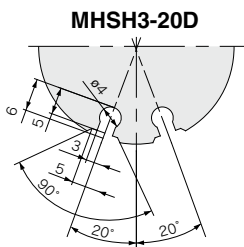
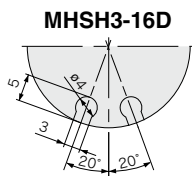
D-□

### 外形寸法図

## MHSH3-16D~25D



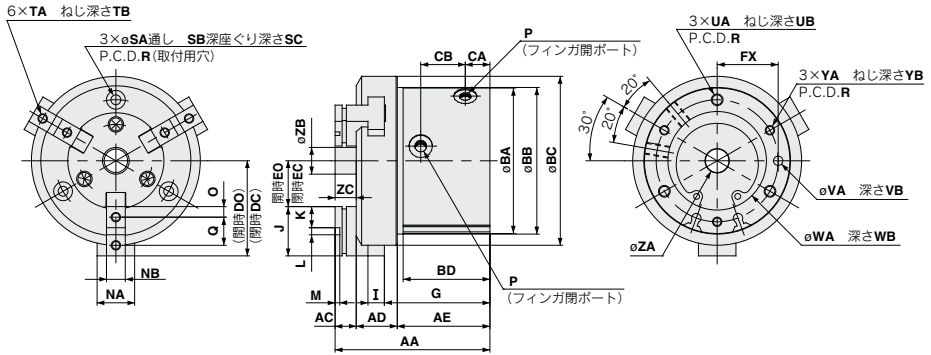
オートスイッチ取付用溝位置(2カ所)



| 機種       | AA | AC | AD   | AE   | BA | BB   | BC | BD | CA  | CB   | DC   | DO   | EC  | EO   | FX | G  | I | J  | K | NA | NB                   |
|----------|----|----|------|------|----|------|----|----|-----|------|------|------|-----|------|----|----|---|----|---|----|----------------------|
| MHS3-16D | 46 | 7  | 10.5 | 28.5 | 30 | 30.5 | 34 | 27 | 7   | 14   | 17.5 | 19.5 | 7.5 | 9.5  | 12 | 32 | 4 | 10 | 4 | 8  | 5h9 <sup>0.030</sup> |
| MHS3-20D | 49 | 7  | 12   | 30   | 36 | 36.5 | 40 | 28 | 7   | 14   | 20   | 22   | 8   | 10   | 15 | 34 | 5 | 12 | 5 | 10 | 6h9 <sup>0.030</sup> |
| MHS3-25D | 55 | 8  | 13   | 34   | 42 | 42.5 | 47 | 32 | 7.5 | 17.5 | 23.5 | 26.5 | 9.5 | 12.5 | 18 | 38 | 5 | 14 | 6 | 12 | 6h9 <sup>0.030</sup> |

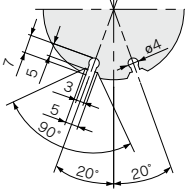
| 機種        | O   | P      | Q | R  | SB  | TB | WA                                  | ZA                                  |
|-----------|-----|--------|---|----|-----|----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| MHSH3-16D | 2   | M3×0.5 | 6 | 24 | 6   | 5  | 17H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> | 3H10 <sup>+0.040</sup> <sub>0</sub> |
| MHSH3-20D | 2.5 | M5×0.8 | 7 | 29 | 6.5 | 6  | 21H9 <sup>+0.052</sup> <sub>0</sub> | 3H10 <sup>+0.040</sup> <sub>0</sub> |
| MHSH3-25D | 3   | M5×0.8 | 8 | 34 | 6.5 | 6  | 26H9 <sup>+0.052</sup> <sub>0</sub> | 4H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub> |

## MHSH3-32D～80D

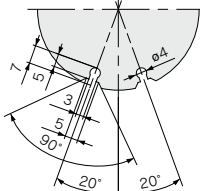


オートスイッチ取付用溝位置(2カ所)

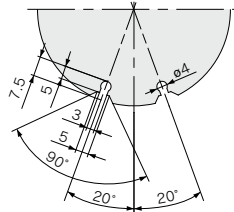
**MHSH3-32D**



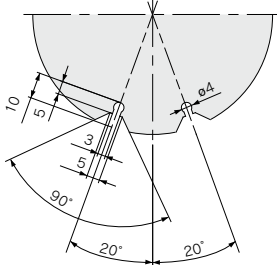
**MHSH3-40D**



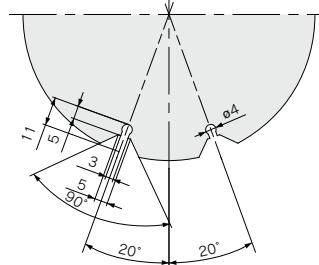
**MHSH3-50D**



**MHSH3-63D**



**MHSH3-80D**



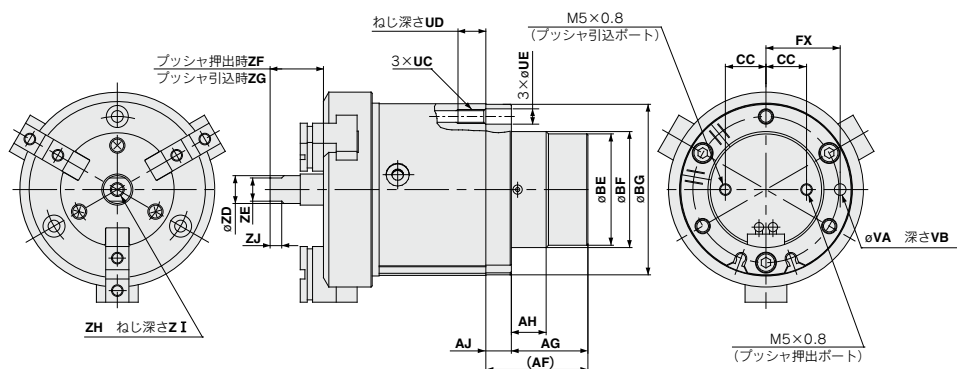
| 機種        | AA  | AC | AD   | AE   | BA  | BB    | BC  | BD | CA   | CB   | DC   | DO   | EC   | EO   | FX | G    | I  | J  | K  | L                                  | M | NA | NB                                  | O   |
|-----------|-----|----|------|------|-----|-------|-----|----|------|------|------|------|------|------|----|------|----|----|----|------------------------------------|---|----|-------------------------------------|-----|
| MHSH3-32D | 63  | 9  | 15.5 | 38.5 | 54  | 54.5  | 62  | 36 | 9.5  | 19   | 31.5 | 35.5 | 11.5 | 15.5 | 22 | 43.5 | 6  | 20 | 9  | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 14 | 8h9 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>  | 4.5 |
| MHSH3-40D | 66  | 9  | 17.5 | 39.5 | 62  | 62.5  | 72  | 37 | 10.5 | 19   | 36   | 40   | 15   | 19   | 26 | 45   | 7  | 21 | 9  | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 16 | 8h9 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>  | 4.5 |
| MHSH3-50D | 80  | 10 | 21   | 49   | 74  | 74.5  | 84  | 46 | 11.5 | 26.5 | 42   | 48   | 18   | 24   | 32 | 55.5 | 9  | 24 | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 2 | 18 | 10h9 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub> | 5   |
| MHSH3-63D | 91  | 12 | 26   | 53   | 92  | 92.5  | 102 | 50 | 13   | 28   | 51   | 59   | 23   | 31   | 40 | 61   | 11 | 28 | 11 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 3 | 24 | 12h9 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub> | 5.5 |
| MHSH3-80D | 108 | 15 | 31.5 | 61.5 | 112 | 112.5 | 125 | 57 | 14   | 31   | 63   | 73   | 31   | 41   | 50 | 72   | 12 | 32 | 12 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> | 4 | 28 | 14h9 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub> | 6   |

| 機種        | P      | Q  | R  | SA  | SB  | SC | TA     | TB | UA      | UB | VA                                 | VB | WA                                  | WB  | YA     | YB | ZA                                   | ZB   | ZC |
|-----------|--------|----|----|-----|-----|----|--------|----|---------|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|-----|--------|----|--------------------------------------|------|----|
| MHSH3-32D | M5×0.8 | 11 | 44 | 4.2 | 8   | 7  | M4×0.7 | 8  | M5×0.8  | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 34H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | M4×0.7 | 8  | 6H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>  | 7.4  | 9  |
| MHSH3-40D | M5×0.8 | 12 | 52 | 4.2 | 8   | 7  | M4×0.7 | 8  | M5×0.8  | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 42H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | M4×0.7 | 8  | 10H10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub> | 11.4 | 9  |
| MHSH3-50D | M5×0.8 | 14 | 63 | 5.1 | 9.5 | 8  | M5×0.8 | 10 | M6×1    | 12 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 52H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2   | M5×0.8 | 10 | 12H10 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub> | 13.4 | 10 |
| MHSH3-63D | M5×0.8 | 17 | 78 | 6.6 | 11  | 8  | M5×0.8 | 10 | M8×1.25 | 16 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 65H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2.5 | M6×1   | 12 | 16H10 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub> | 17.4 | 12 |
| MHSH3-80D | M5×0.8 | 20 | 98 | 6.6 | 11  | 8  | M6×1   | 12 | M8×1.25 | 16 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 82H9 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub> | 3   | M6×1   | 12 | 20H10 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub> | 21.4 | 15 |

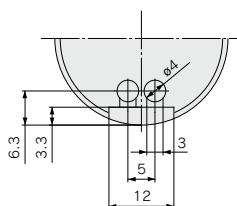
MHZ  
MHF  
MHL  
MHR  
MHH  
MHS  
MHC  
MHT  
MHY  
MHW  
-X□  
MRHQ  
MA  
D-□

### MHSH3-32DA～80DA

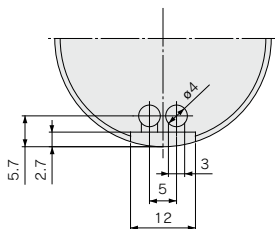


センタブツシャのオートスイッチ取付用溝位置(2カ所)

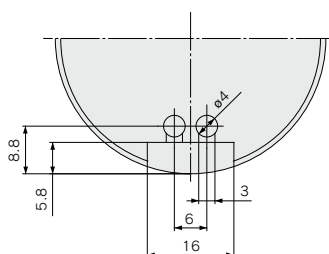
MHSH3-32DA



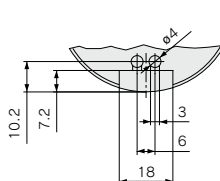
MHSH3-40DA



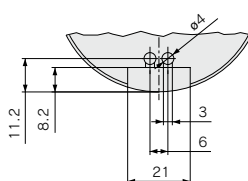
MHSH3-50DA



MHSH3-63DA



MHSH3-80DA



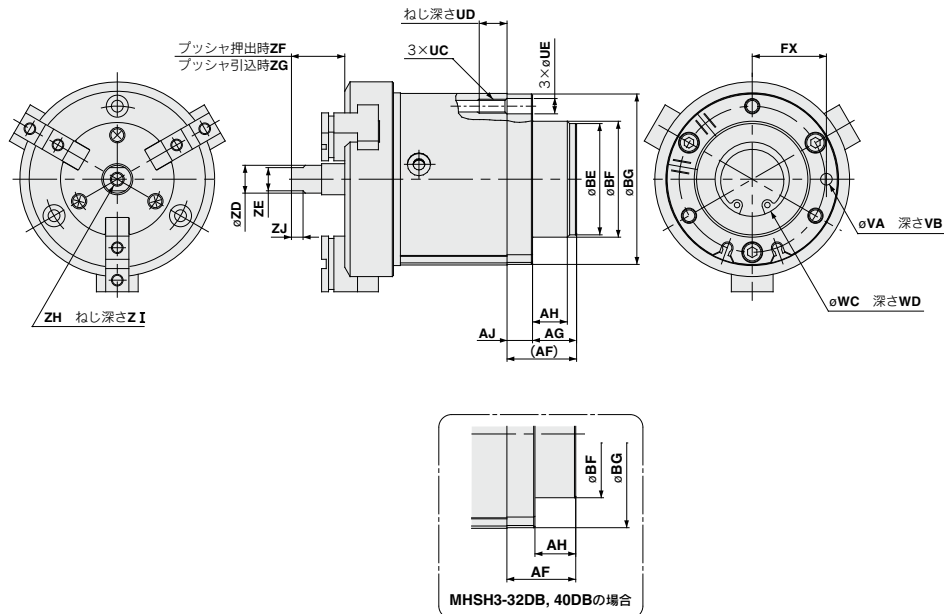
注) 外形寸法図につきましてはMHSH3-32～80D  
外形寸法図(P.611)をご参照ください。

| 機種         | AF | AG | AH | AJ | BE | BF         | BG    | CC   | FX | UC      | UD | UE  | VA        | VB | ZD | ZE | ZF | ZG | ZH      | ZI | ZJ  |
|------------|----|----|----|----|----|------------|-------|------|----|---------|----|-----|-----------|----|----|----|----|----|---------|----|-----|
| MHSH3-32DA | 35 | 26 | 9  | 9  | 30 | 32h9/0.062 | 53.5  | 9.5  | 22 | M5×0.8  | 10 | 5.5 | 4H9/0.030 | 4  | 6  | 5  | 20 | 15 | M3×0.5  | 6  | 3.5 |
| MHSH3-40DA | 36 | 27 | 12 | 9  | 38 | 40h9/0.062 | 61.5  | 13.5 | 26 | M5×0.8  | 10 | 5.5 | 4H9/0.030 | 4  | 10 | 8  | 21 | 16 | M5×0.8  | 10 | 4.5 |
| MHSH3-50DA | 44 | 33 | 15 | 11 | 48 | 50h9/0.062 | 73.5  | 17.5 | 32 | M6×1    | 12 | 6.6 | 5H9/0.030 | 5  | 12 | 10 | 28 | 18 | M6×1    | 12 | 5   |
| MHSH3-63DA | 48 | 35 | 18 | 13 | 58 | 60h9/0.074 | 91.5  | 20   | 40 | M8×1.25 | 16 | 8.6 | 6H9/0.030 | 6  | 16 | 14 | 32 | 22 | M8×1.25 | 16 | 7   |
| MHSH3-80DA | 58 | 45 | 20 | 13 | 68 | 70h9/0.074 | 111.5 | 25   | 50 | M8×1.25 | 16 | 8.6 | 6H9/0.030 | 6  | 20 | 17 | 41 | 26 | M10×1.5 | 20 | 8   |

(mm)

外形寸法図：センタブッシャ／バネ式

**MHSH3-32DB～80DB**



注) 外形寸法図につきましてはMHSH3-32～80DB  
外形寸法図(P.611)をご参照ください。

| 機種         | AF | AG | AH | AJ | BE | BF            | BG    | FX | UC      | UD | UE  | VA                 | VB | WC                              | WD  | ZD | ZE | ZF | ZG |
|------------|----|----|----|----|----|---------------|-------|----|---------|----|-----|--------------------|----|---------------------------------|-----|----|----|----|----|
| MHSH3-32DB | 18 | —  | 9  | 9  | —  | 32h9<br>0.062 | 53.5  | 22 | M5×0.8  | 10 | 5.5 | 4H9<br>+0.030<br>0 | 4  | 20 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 1.5 | 6  | 5  | 20 | 15 |
| MHSH3-40DB | 21 | —  | 12 | 9  | —  | 40h9<br>0.062 | 61.5  | 26 | M5×0.8  | 10 | 5.5 | 4H9<br>+0.030<br>0 | 4  | 24 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 1.5 | 10 | 8  | 21 | 16 |
| MHSH3-50DB | 30 | 19 | 15 | 11 | 48 | 50h9<br>0.062 | 73.5  | 32 | M6×1    | 12 | 6.6 | 5H9<br>+0.030<br>0 | 5  | 32 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 1.5 | 12 | 10 | 28 | 18 |
| MHSH3-63DB | 35 | 22 | 18 | 13 | 58 | 60h9<br>0.074 | 91.5  | 40 | M8×1.25 | 16 | 8.6 | 6H9<br>+0.030<br>0 | 6  | 42 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 2   | 16 | 14 | 32 | 22 |
| MHSH3-80DB | 48 | 35 | 20 | 13 | 68 | 70h9<br>0.074 | 111.5 | 50 | M8×1.25 | 16 | 8.6 | 6H9<br>+0.030<br>0 | 6  | 52 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 2   | 20 | 17 | 41 | 26 |

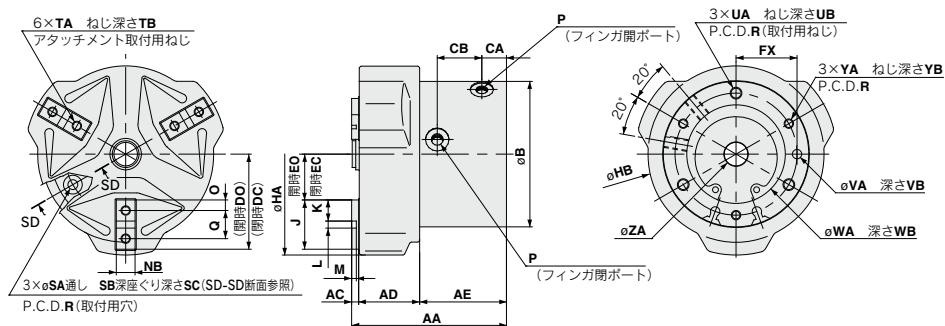
(mm)

| 機種         | ZH      | ZI | ZJ  |
|------------|---------|----|-----|
| MHSH3-32DB | M3×0.5  | 6  | 3.5 |
| MHSH3-40DB | M5×0.8  | 10 | 4.5 |
| MHSH3-50DB | M6×1    | 12 | 5   |
| MHSH3-63DB | M8×1.25 | 16 | 7   |
| MHSH3-80DB | M10×1.5 | 20 | 8   |

# MHSH3 Series

外形寸法図：ダストカバー付スルーホール

## MHSHJ3-32D～80D

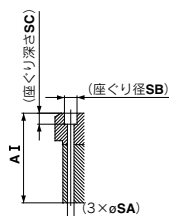


オートスイッチ取付用溝位置(2カ所)

MHSHJ3-32D

MHSHJ3-40D

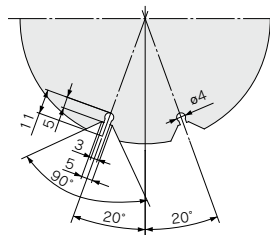
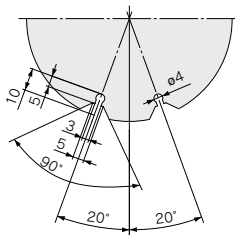
MHSHJ3-50D



MHSHJ3-63D

MHSHJ3-80D

SD-SD断面

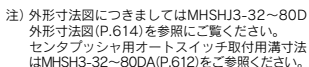


| 機種         | AA  | AC | AD | AE | AI | B   | CA   | CB   | DC   | DO   | EC   | EO   | FX | HA  | HB  | J  | K  | L                                  | M | NB                                  |
|------------|-----|----|----|----|----|-----|------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|----|----|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| MHSHJ3-32D | 63  | 3  | 24 | 36 | 54 | 54  | 9.5  | 19   | 31.5 | 35.5 | 11.5 | 15.5 | 22 | 80  | 65  | 20 | 9  | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  |
| MHSHJ3-40D | 66  | 3  | 26 | 37 | 57 | 62  | 10.5 | 19   | 36   | 40   | 15   | 19   | 26 | 90  | 75  | 21 | 9  | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  |
| MHSHJ3-50D | 80  | 3  | 31 | 46 | 70 | 74  | 11.5 | 26.5 | 42   | 48   | 18   | 24   | 32 | 109 | 88  | 24 | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 2 | 10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> |
| MHSHJ3-63D | 91  | 4  | 37 | 50 | 79 | 92  | 13   | 28   | 51   | 59   | 23   | 31   | 40 | 133 | 106 | 28 | 11 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 3 | 12H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> |
| MHSHJ3-80D | 108 | 5  | 46 | 57 | 93 | 112 | 14   | 31   | 63   | 73   | 31   | 41   | 50 | 168 | 130 | 32 | 12 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> | 4 | 14H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> |

(mm)

| 機種         | O   | P                  | Q  | R  | SA  | SB  | SC | TA     | TB | UA      | UB | VA                                 | VB | WA                                  | WB  | YA     | YB | ZA                                   |
|------------|-----|--------------------|----|----|-----|-----|----|--------|----|---------|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|-----|--------|----|--------------------------------------|
| MHSHJ3-32D | 4.5 | M5×0.8             | 11 | 44 | 4.2 | 8   | 7  | M4×0.7 | 8  | M5×0.8  | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 34H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | M4×0.7 | 8  | 6H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>  |
| MHSHJ3-40D | 4.5 | M5×0.8             | 12 | 52 | 4.2 | 8   | 7  | M4×0.7 | 8  | M5×0.8  | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 42H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | M4×0.7 | 8  | 10H10 <sup>+0.056</sup> <sub>0</sub> |
| MHSHJ3-50D | 5   | M5×0.8             | 14 | 63 | 5.1 | 9.5 | 8  | M5×0.8 | 10 | M6×1    | 12 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 52H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2   | M5×0.8 | 10 | 12H10 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub> |
| MHSHJ3-63D | 5.5 | M5×0.8             | 17 | 78 | 6.6 | 11  | 8  | M5×0.8 | 10 | M8×1.25 | 16 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 65H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2.5 | M6×1   | 12 | 16H10 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub> |
| MHSHJ3-80D | 6   | Rc1/8(G1/8,NPT1/8) | 20 | 98 | 6.6 | 11  | 8  | M6×1   | 12 | M8×1.25 | 16 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 82H9 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub> | 3   | M6×1   | 12 | 20H10 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub> |

## MHSHJ3-32DA~80DA



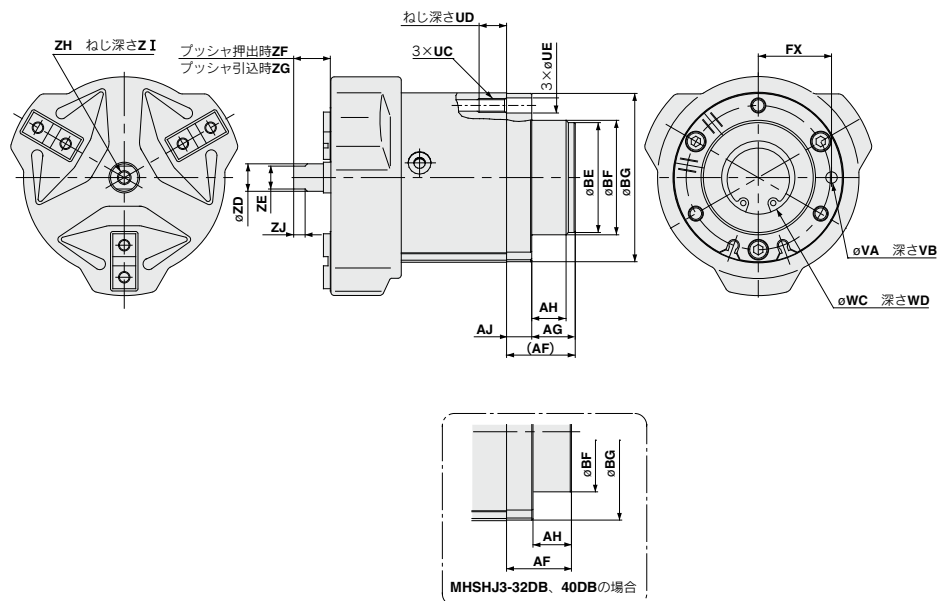
- MHZ
- MHF
- MHE
- MHR
- MHK
- MHS**
- MHC
- MHT
- MHY
- MHW
- X ☐
- MRHQ
- MA
- D- ☐



# MHSH3 Series

外形寸法図：ダストカバー付センタプッシャ／パネ式

## MHSHJ3-32DB～80DB



注) 外形寸法図につきましてはMHSHJ3-32～80D  
外形寸法図(P.614)をご参照ください。

| 機種          | AF | AG | AH | AJ | BE | BF                                 | BG    | FX | UC      | UD | UE  | VA                                 | VB | WC                              | WD  | ZD | ZE | ZF |
|-------------|----|----|----|----|----|------------------------------------|-------|----|---------|----|-----|------------------------------------|----|---------------------------------|-----|----|----|----|
| MHSHJ3-32DB | 18 | —  | 9  | 9  | —  | 32h9 <sub>0</sub> <sup>0.062</sup> | 53.5  | 22 | M5×0.8  | 10 | 5.5 | 4H9 <sub>0</sub> <sup>+0.030</sup> | 4  | 20 <sub>0</sub> <sup>+0.1</sup> | 1.5 | 6  | 5  | 14 |
| MHSHJ3-40DB | 21 | —  | 12 | 9  | —  | 40h9 <sub>0</sub> <sup>0.062</sup> | 61.5  | 26 | M5×0.8  | 10 | 5.5 | 4H9 <sub>0</sub> <sup>+0.030</sup> | 4  | 24 <sub>0</sub> <sup>+0.1</sup> | 1.5 | 10 | 8  | 15 |
| MHSHJ3-50DB | 30 | 19 | 15 | 11 | 48 | 50h9 <sub>0</sub> <sup>0.062</sup> | 73.5  | 32 | M6×1    | 12 | 6.6 | 5H9 <sub>0</sub> <sup>+0.030</sup> | 5  | 32 <sub>0</sub> <sup>+0.1</sup> | 1.5 | 12 | 10 | 21 |
| MHSHJ3-63DB | 35 | 22 | 18 | 13 | 58 | 60h9 <sub>0</sub> <sup>0.074</sup> | 91.5  | 40 | M8×1.25 | 16 | 8.6 | 6H9 <sub>0</sub> <sup>+0.030</sup> | 6  | 42 <sub>0</sub> <sup>+0.1</sup> | 2   | 16 | 14 | 24 |
| MHSHJ3-80DB | 48 | 35 | 20 | 13 | 68 | 70h9 <sub>0</sub> <sup>0.074</sup> | 111.5 | 50 | M8×1.25 | 16 | 8.6 | 6H9 <sub>0</sub> <sup>+0.030</sup> | 6  | 52 <sub>0</sub> <sup>+0.1</sup> | 2   | 20 | 17 | 31 |

(mm)

| 機種          | ZG | ZH      | ZI | ZJ  |
|-------------|----|---------|----|-----|
| MHSHJ3-32DB | 9  | M3×0.5  | 6  | 3.5 |
| MHSHJ3-40DB | 10 | M5×0.8  | 10 | 4.5 |
| MHSHJ3-50DB | 11 | M6×1    | 12 | 5   |
| MHSHJ3-63DB | 14 | M8×1.25 | 16 | 7   |
| MHSHJ3-80DB | 16 | M10×1.5 | 20 | 8   |

|            |
|------------|
| MHZ        |
| MHF        |
| MHL        |
| MHR        |
| MHK        |
| <b>MHS</b> |
| MHC        |
| MHT        |
| MHY        |
| MHW        |
| -X□        |
| MRHQ       |
| MA         |
| D-□        |

# 平行開閉形エアチャック／3爪：ロングストローク

# MHSL3 Series

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

## 型式表示方法

### シリンダ内径

ø16~ø25 **MHSL3-20D-M9BW** - -

フィンガ数 ● **3** 3爪

シリンダ内径 ● **20** 20mm  
**16** 16mm  
**20** 20mm  
**25** 25mm

● 作動方式 **D** 複動形

● オートスイッチ **無記号** オートスイッチなし(磁石内蔵)  
 ※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

● オーダーメイド仕様 詳細はP.619をご参照ください。

● オートスイッチ追記号 **無記号** 2ヶ付  
**S** 1ヶ付

適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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)※<br>0.5(無記号)1(M)3(L)5(Z) | プリワイヤ<br>コネクタ        | 適用負荷 |      |            |
|------------------------------------------------|------------------|-------------|---------|------------------------------------------------------|------|------------------------------------|-----------|----------------------------|------------------------------------|----------------------|------|------|------------|
|                                                |                  |             |         |                                                      | DC   | AC                                 | 縦取出し      | 横取出し                       |                                    |                      |      |      |            |
| 無<br>接<br>点<br>オ<br>ー<br>ト<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | —                | グロメット       | 有       | 3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線<br>3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線 | 24V  | 5V,<br>12V<br><br>5V,<br>12V<br>2線 | —         | M9NV                       | M9N                                | ●●●○                 | ○    | IC回路 |            |
|                                                |                  |             |         |                                                      |      |                                    |           | M9PV                       | M9P                                | ●●●○                 | ○    |      |            |
|                                                |                  |             |         |                                                      |      |                                    |           | M9BV                       | M9B                                | ●●●○                 | ○    |      | —          |
|                                                |                  |             |         |                                                      |      |                                    |           | M9NVV                      | M9NW                               | ●●●○                 | ○    |      | IC回路       |
|                                                |                  |             |         |                                                      |      |                                    |           | M9PWV                      | M9PW                               | ●●●○                 | ○    |      |            |
|                                                |                  |             |         |                                                      |      |                                    |           | M9BWV                      | M9BW                               | ●●●○                 | ○    |      |            |
|                                                | 耐水性向上品<br>(2色表示) |             |         | 3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線                             |      |                                    |           | ※M9NAV<br>※M9PAV<br>※M9BAV | ※M9NA<br>※M9PA<br>※M9BA            | ○●●○<br>○●●○<br>○●●○ | ○    | IC回路 |            |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線                             |      |                                    |           | ※M9NAV<br>※M9PAV<br>※M9BAV | ※M9NA<br>※M9PA<br>※M9BA            | ○●●○<br>○●●○<br>○●●○ | ○    |      | リレー<br>PLC |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線                             |      |                                    |           | ※M9NAV<br>※M9PAV<br>※M9BAV | ※M9NA<br>※M9PA<br>※M9BA            | ○●●○<br>○●●○<br>○●●○ | ○    |      |            |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線                             |      |                                    |           | ※M9NAV<br>※M9PAV<br>※M9BAV | ※M9NA<br>※M9PA<br>※M9BA            | ○●●○<br>○●●○<br>○●●○ | ○    |      |            |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線                             |      |                                    |           | ※M9NAV<br>※M9PAV<br>※M9BAV | ※M9NA<br>※M9PA<br>※M9BA            | ○●●○<br>○●●○<br>○●●○ | ○    |      |            |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN)<br>3線(PNP)<br>2線                             |      |                                    |           | ※M9NAV<br>※M9PAV<br>※M9BAV | ※M9NA<br>※M9PA<br>※M9BA            | ○●●○<br>○●●○<br>○●●○ | ○    |      |            |

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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证するものではありません。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m.....M (例) M9NWM  
 3m.....L (例) M9NWL  
 5m.....Z (例) M9NWX

注) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

### シリンダ内径

ø32~ø125 **MHSL3-50** **D-M9BW** - -

フィンガ数 ● **3** 3爪

シリンダ内径 ● **50** 50mm  
**32** 32mm  
**40** 40mm  
**50** 50mm  
**63** 63mm  
**80** 80mm  
**100** 100mm  
**125** 125mm

● 作動方式 **D** 複動形

● ポートねじの種類  

| 記号  | 種類  | シリンダ径    |
|-----|-----|----------|
| 無記号 | Mねじ | ø32~ø63  |
|     | Rc  |          |
| TN  | NPT | ø80~ø125 |
| TF  | G   |          |

● 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(磁石内蔵)  
 ※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

● オーダーメイド仕様 詳細はP.619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、P.797~850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)※<br>0.5(無記号)1(M)3(L)5(Z) | プリワイヤ<br>コネクタ | 適用負荷                                                    |
|------------------------------------------------|------------------|-------------|---------|----------|------|-------|-----------|-------|-------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------|
|                                                |                  |             |         |          | DC   | AC    | 縦取出し      | 横取出し  |                                     |               |                                                         |
| 無<br>接<br>点<br>オ<br>ー<br>ト<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | —                | グロメット       | 有       | 3線 (NPN) | 24V  | 5V,   | M9NV      | M9N   | ●●●○                                | ○             | IC回路<br><br>—<br><br>IC回路<br><br>—<br><br>IC回路<br><br>— |
|                                                |                  |             |         | 12V      |      | M9PV  | M9P       | ●●●○  | ○                                   |               |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 12V      |      | M9BV  | M9B       | ●●●○  | ○                                   |               |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 5V,      |      | M9NVV | M9NW      | ●●●○  | ○                                   |               |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 12V      |      | M9PWV | M9PW      | ●●●○  | ○                                   |               |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 12V      |      | M9BWV | M9BW      | ●●●○  | ○                                   |               |                                                         |
|                                                | 耐水性向上品<br>(2色表示) |             |         | 3線 (NPN) |      | 12V   | ※M9NAV    | ※M9NA | ○●●○                                | ○             |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 3線 (PNP) |      | 12V   | ※M9PAV    | ※M9PA | ○●●○                                | ○             |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 2線       |      | 12V   | ※M9BAV    | ※M9BA | ○●●○                                | ○             |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 3線 (NPN) |      | 12V   |           |       | ○●●○                                | ○             |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 3線 (PNP) |      | 12V   |           |       | ○●●○                                | ○             |                                                         |
|                                                |                  |             |         | 2線       |      | 12V   |           |       | ○●●○                                | ○             |                                                         |

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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证するものではありません。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m.....M (例) M9NWM  
 3m.....L (例) M9NWL  
 5m.....Z (例) M9NWX

注1) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

注2) オートスイッチ付で手配された場合、ø32~ø125につきましてはオートスイッチ取付金具が同梱になります。

注3) オートスイッチを別途手配される場合には、オートスイッチ取付金具(BMG2-012)が必要となります。

## 型式／仕様

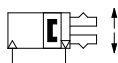


| 型式              | MHSL3-16D | MHSL3-20D | MHSL3-25D | MHSL3-32D | MHSL3-40D | MHSL3-50D | MHSL3-63D | MHSL3-80D | MHSL3-100D | MHSL3-125D |        |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|--------|
| シリンダ内径 mm       | 16        | 20        | 25        | 32        | 40        | 50        | 63        | 80        | 100        | 125        |        |
| 使用流体            | 空気        |           |           |           |           |           |           |           |            |            |        |
| 使用圧力 MPa        | 0.2～0.6   |           |           | 0.1～0.6   |           |           |           |           |            |            |        |
| 周囲温度および使用流体温度 ℃ | －10～60    |           |           |           |           |           |           |           |            |            |        |
| 繰返し精度 mm        | ±0.01     |           |           |           |           |           |           |           |            |            |        |
| 最高使用頻度 c.p.m    | 120       |           |           | 60        |           |           |           | 30        |            |            |        |
| 給油              | 無給油       |           |           |           |           |           |           |           |            |            |        |
| 作動方式            | 複動形       |           |           |           |           |           |           |           |            |            |        |
| 注) 実効把持力 N      | 外径把持力     | 14        | 25        | 42        | 74        | 118       | 187       | 335       | 500        | 750        | 1,270  |
| 圧力 0.5MPa時      | 内径把持力     | 16        | 28        | 47        | 82        | 130       | 204       | 359       | 525        | 780        | 1,320  |
| 開閉ストローク mm(直径)  |           | 10        | 10        | 12        | 16        | 20        | 28        | 32        | 40         | 48         | 64     |
| 質量 g            |           | 80        | 135       | 180       | 370       | 550       | 930       | 1,550     | 2,850      | 5,500      | 11,300 |

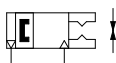
注) ø16～ø25は把持点L=20mm、ø32～ø63は把持点L=30mm、ø80～ø125は把持点L=50mmでの値です。  
各把持位置での把持力は「実効把持力」データP.621～623をご参照ください。

### JIS記号

複動・内径把持



複動・外径把持



### オーダーメイド仕様

[詳細はこちら](#)

| 表示記号  | 仕様／内容             |
|-------|-------------------|
| -X4   | 耐熱仕様(100℃)        |
| -X5   | パッキン類フッ素ゴム        |
| -X50  | マグネットなし           |
| -X53  | パッキン類EPDM／フッ素グリース |
| -X56  | 軸方向配管             |
| -X63  | フッ素グリース           |
| -X79  | 食品機械用グリース／フッ素グリース |
| -X79A | 食品機械用グリース         |

オートスイッチ付の仕様につきましては  
P.636～643をご参照ください。

- ・オートスイッチの設定例および取付位置設定方法
- ・オートスイッチ応差
- ・オートスイッチ固定方法
- ・オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

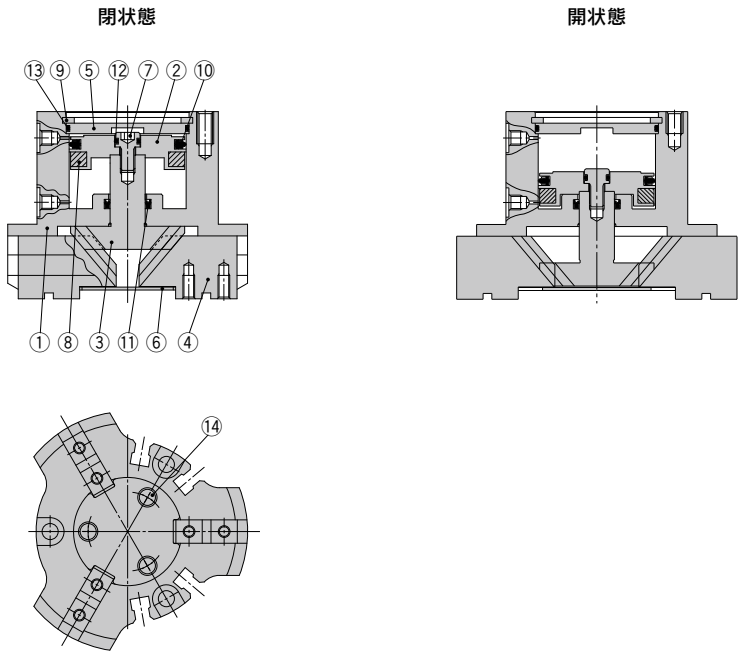
MRHQ

MA

D-□

# MHSL3 Series

## 構造図



### 構成部品

| 番号 | 部品名     | 材質       | 備考        | 番号 | 部品名      | 材質  | 備考      |
|----|---------|----------|-----------|----|----------|-----|---------|
| 1  | ボディ     | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 | 8  | マグネット    | —   |         |
| 2  | ピストン    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 | 9  | C形止め輪    | 炭素鋼 | りん酸塩被膜  |
| 3  | カム      | 炭素鋼      | 熱処理・特殊処理  | 10 | ピストンパッキン | NBR |         |
| 4  | フィンガ    | 炭素鋼      | 熱処理・特殊処理  | 11 | ロッドパッキン  | NBR |         |
| 5  | キャップ    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 | 12 | ガスケット    | NBR |         |
| 6  | エンドプレート | ステンレス鋼   |           | 13 | ガスケット    | NBR |         |
| 7  | ピストンボルト | ステンレス鋼   |           | 14 | 十字穴付皿小ねじ | 炭素鉛 | 垂鉛クロメート |

### 交換部品

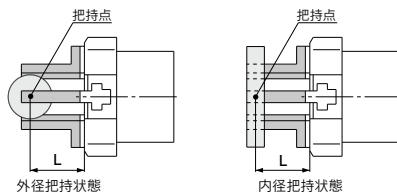
| 部品名          | MHSL3-16D  | MHSL3-20D  | MHSL3-25D  | MHSL3-32D  | MHSL3-40D  | 主要部品 |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
| パッキンセット      | MHSL16-PS  | MHSL20-PS  | MHSL25-PS  | MHSL32-PS  | MHSL40-PS  | ⑩⑪⑫⑬ |
| フィンガ         | P3316034   | P3316134   | P3316234   | P3316334   | P3316434   | ④    |
| カム           | P3316033   | P3316133   | P3316233   | P3316333   | P3316433   | ③    |
| ピストンAss'y    | MHS-A1601  | MHS-A2001  | MHS-A2501  | MHS-A3201  | MHS-A4001  | ②⑦⑧  |
| エンドプレートAss'y | MHSL-A1613 | MHSL-A2013 | MHSL-A2513 | MHSL-A3213 | MHSL-A4013 | ⑥⑭   |
| キャップ         | MHS-A1614  | MHS-A2014  | MHS-A2514  | MHS-A3214  | MHS-A4014  | ⑤    |

| 部品名          | MHSL3-50D  | MHSL3-63D  | MHSL3-80D  | MHSL3-100D  | MHSL3-125D  | 主要部品 |
|--------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------|
| パッキンセット      | MHSL50-PS  | MHSL63-PS  | MHSL80-PS  | MHS100-PS   | MHSL125-PS  | ⑩⑪⑫⑬ |
| フィンガ         | P3316534   | P3316634   | P3316734   | P3316834    | P3316934    | ④    |
| カム           | P3316533   | P3316633   | P3316733   | P3316833    | P3316933    | ③    |
| ピストンAss'y    | MHS-A5001  | MHS-A6301  | MHS-A8001  | MHS-A10001  | MHS-A12501  | ②⑦⑧  |
| エンドプレートAss'y | MHSL-A5013 | MHSL-A6313 | MHSL-A8013 | MHSL-A10013 | MHSL-A12513 | ⑥⑭   |
| キャップ         | MHS-A5014  | MHS-A6314  | MHS-A8014  | MHS-A10014  | MHS-A12514  | ⑤    |

※フィンガは1台につき、3個手配してください。  
交換部品／グリースパック品番：MH-G01 (30g)

## 把持点

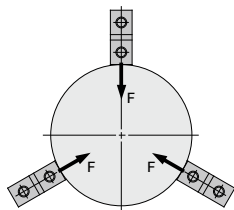
- ワークの把持点は把持点距離が実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。
- ワークの把持点が線図に示される長さより長いところでご使用されますとフィンガ摺動部に加わる偏荷重が過大となり、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



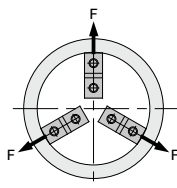
L : 把持点距離

## 実効把持力

- 実効把持力の表し方  
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力；Fとして表しています。



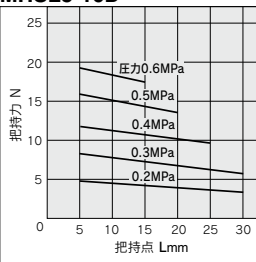
外径把持



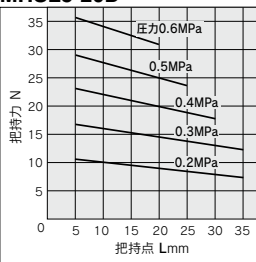
内径把持

### 外径把持力

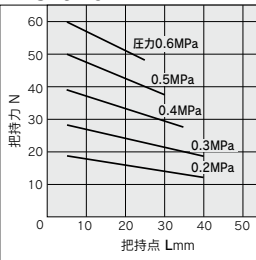
#### MHSL3-16D



#### MHSL3-20D

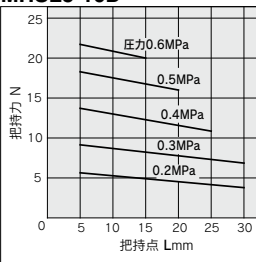


#### MHSL3-25D

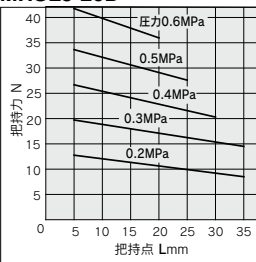


### 内径把持力

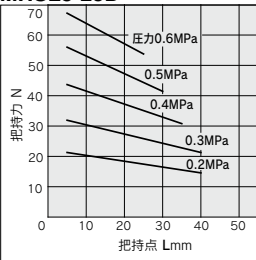
#### MHSL3-16D



#### MHSL3-20D



#### MHSL3-25D



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

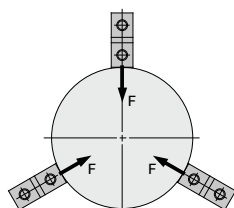
MA

D-□

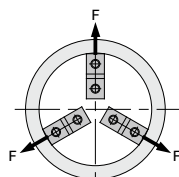
## 実効把持力

### ●実効把持力の表し方

右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ケのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力；Fとして表しています。



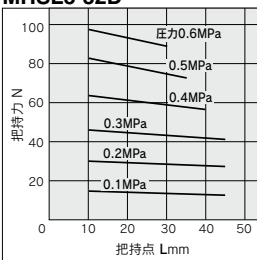
外径把持



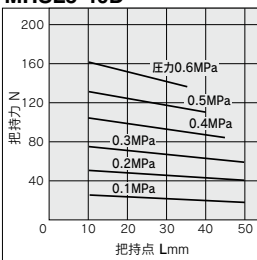
内径把持

### 外径把持力

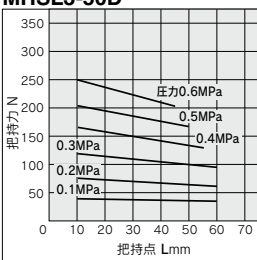
MHSL3-32D



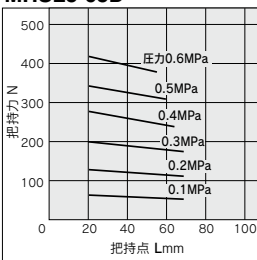
MHSL3-40D



MHSL3-50D

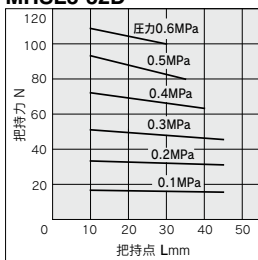


MHSL3-63D

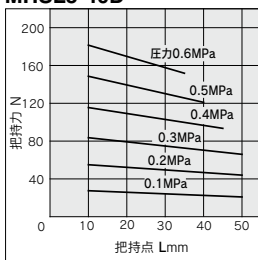


### 内径把持力

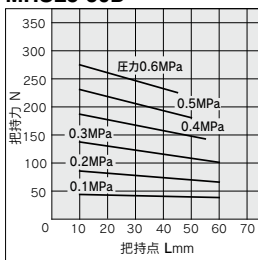
MHSL3-32D



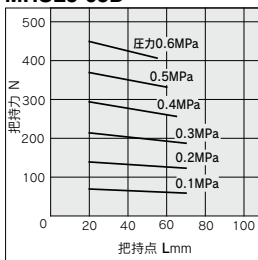
MHSL3-40D



MHSL3-50D

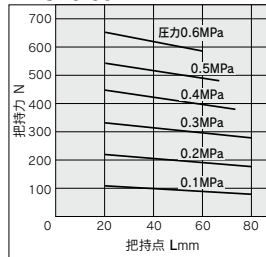


MHSL3-63D

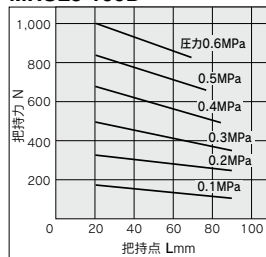


外径把持力

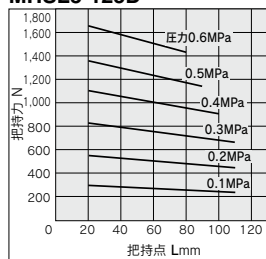
**MHSL3-80D**



**MHSL3-100D**

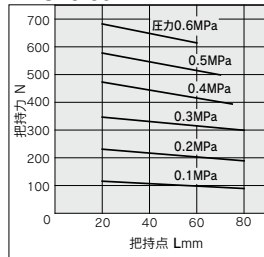


**MHSL3-125D**

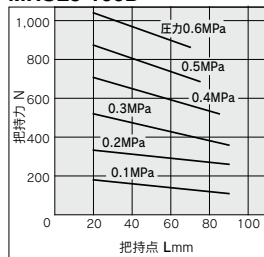


内径把持力

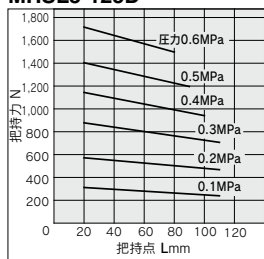
**MHSL3-80D**



**MHSL3-100D**



**MHSL3-125D**



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

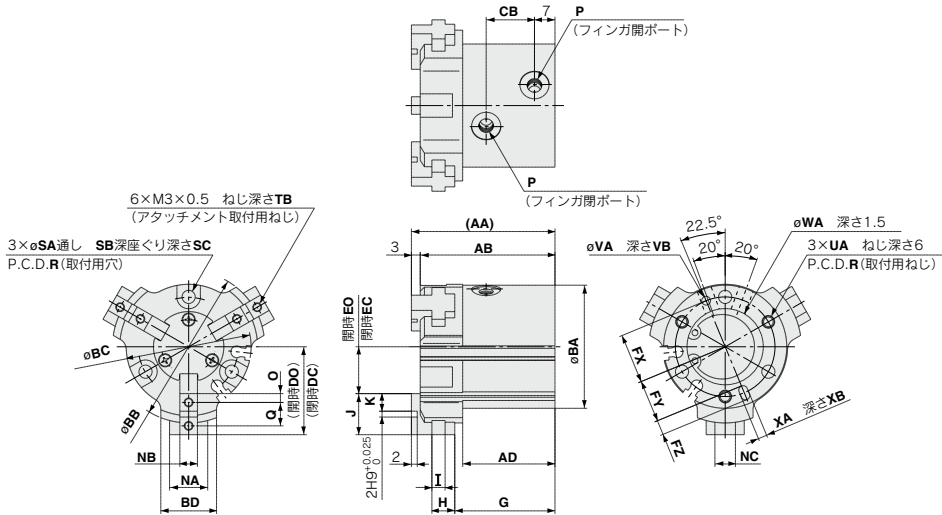
D-□



# MHSL3 Series

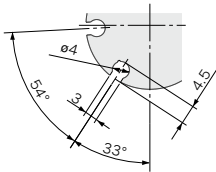
## 外形寸法図

### MHSL3-16D～25D

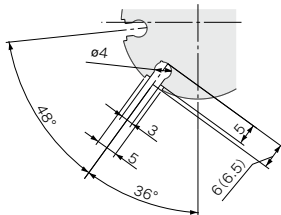


オートスイッチ取付用溝位置 (2カ所)

#### MHSL3-16D



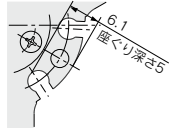
#### MHSL3-20D・25D



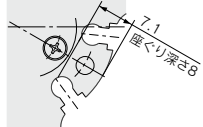
( )内はø25の場合の寸法

取付用穴座ぐり寸法

#### MHSL3-16D



#### MHSL3-20D



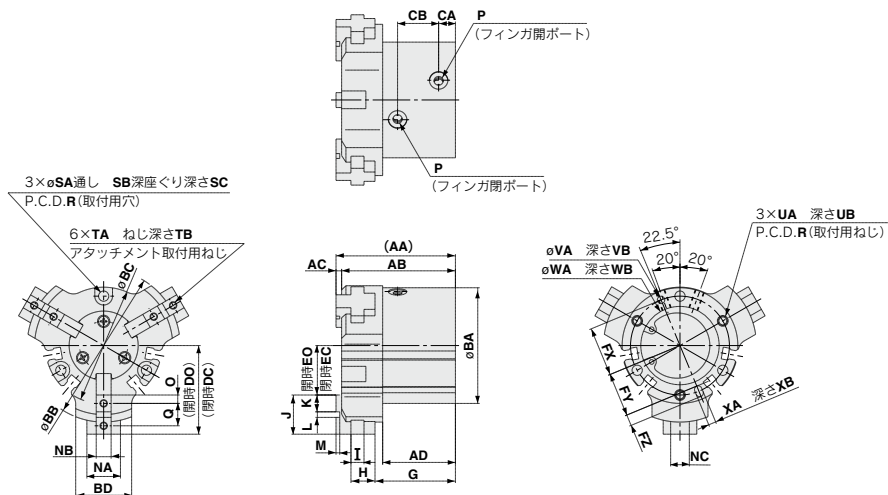
注) オートスイッチ取付溝間の取付用穴座ぐり形状が異なります。(ø16、ø20のみ)

| 機種        | AA   | AB   | AD   | BA | BB | BC   | BD | CB   | DO   | DC   | EO   | EC  | FX   | FY   | FZ | G    | H   | I   | J  | K | NA | NB                                       |
|-----------|------|------|------|----|----|------|----|------|------|------|------|-----|------|------|----|------|-----|-----|----|---|----|------------------------------------------|
| MHSL3-16D | 43.5 | 40.5 | 28   | 30 | 40 | 30.6 | 12 | 14   | 23.5 | 18.5 | 13.5 | 8.5 | 12.5 | 11   | 3  | 30.5 | 7   | 4   | 10 | 4 | 8  | 5h9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0.030</sub> |
| MHSL3-20D | 46   | 43   | 29   | 36 | 45 | 36.6 | 16 | 14   | 26   | 21   | 14   | 9   | 14.5 | 13   | 3  | 32   | 8   | 4   | 12 | 5 | 11 | 6h9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0.030</sub> |
| MHSL3-25D | 49   | 46   | 31.5 | 42 | 52 | 42.6 | 19 | 16.5 | 30   | 24   | 16   | 10  | 17   | 14.5 | 5  | 34.2 | 7.8 | 4.5 | 14 | 6 | 13 | 6h9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0.030</sub> |

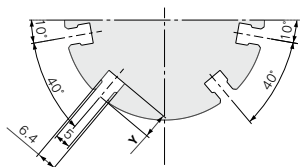
  

| 機種        | NC | O   | P      | Q | R  | SA  | SB  | SC | TB | UA     | VA                                   | VB | WA                                    | XA                                   | XB |
|-----------|----|-----|--------|---|----|-----|-----|----|----|--------|--------------------------------------|----|---------------------------------------|--------------------------------------|----|
| MHSL3-16D | 5  | 2   | M3×0.5 | 6 | 25 | 3.4 | 6.5 | 5  | 5  | M3×0.5 | 2H9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub> | 2  | 17H9 <sup>+0.043</sup> / <sub>0</sub> | 2H9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub> | 2  |
| MHSL3-20D | 7  | 2.5 | M5×0.8 | 7 | 29 | 3.4 | 6.5 | 8  | 6  | M3×0.5 | 2H9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub> | 2  | 21H9 <sup>+0.052</sup> / <sub>0</sub> | 2H9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub> | 2  |
| MHSL3-25D | 7  | 3   | M5×0.8 | 8 | 34 | 4.5 | 8   | 8  | 6  | M4×0.7 | 3H9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub> | 3  | 26H9 <sup>+0.052</sup> / <sub>0</sub> | 3H9 <sup>+0.025</sup> / <sub>0</sub> | 3  |

# MHSL3-32D～80D



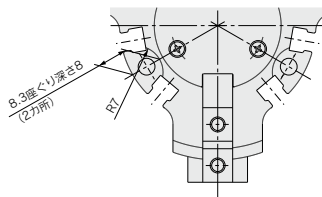
オートスイッチ取付用溝位置 (4カ所)



オートスイッチ取付用溝位置

取付用穴座ぐり寸法

**MHSL3-32D**



注) オートスイッチ取付溝間の取付用穴座の  
座ぐり形状が異なります。(φ32のみ)

| 機種        | AA   | AB   | AC | AD   | BA  | BB  | BC    | BD | CA | CB   | DO   | DC   | EO   | EC   | FX   | FY   | FZ | G    | H    | I  | J  | K  |
|-----------|------|------|----|------|-----|-----|-------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|----|----|
| MHSL3-32D | 58   | 55   | 3  | 35.5 | 52  | 72  | 52.6  | 24 | 8  | 20   | 42   | 34   | 22   | 14   | 22   | 19.5 | 5  | 39.6 | 10.4 | 5  | 20 | 9  |
| MHSL3-40D | 64   | 61   | 3  | 38.5 | 62  | 82  | 62.6  | 30 | 9  | 22   | 47.5 | 37.5 | 26.5 | 16.5 | 26.5 | 23.5 | 6  | 42.5 | 13.5 | 7  | 21 | 9  |
| MHSL3-50D | 77.5 | 74.5 | 3  | 46.5 | 70  | 104 | 70.6  | 32 | 9  | 29   | 60   | 46   | 36   | 22   | 31   | 28   | 6  | 51.3 | 17.7 | 8  | 24 | 10 |
| MHSL3-63D | 89   | 85   | 4  | 51   | 86  | 120 | 86.6  | 40 | 12 | 30.5 | 70   | 54   | 42   | 26   | 38   | 34.5 | 7  | 58.5 | 19.5 | 10 | 28 | 11 |
| MHSL3-80D | 116  | 111  | 5  | 70   | 106 | 140 | 106.6 | 50 | 14 | 37.5 | 80.5 | 60.5 | 48.5 | 28.5 | 47.5 | 43.5 | 8  | 78.5 | 23.5 | 11 | 32 | 12 |

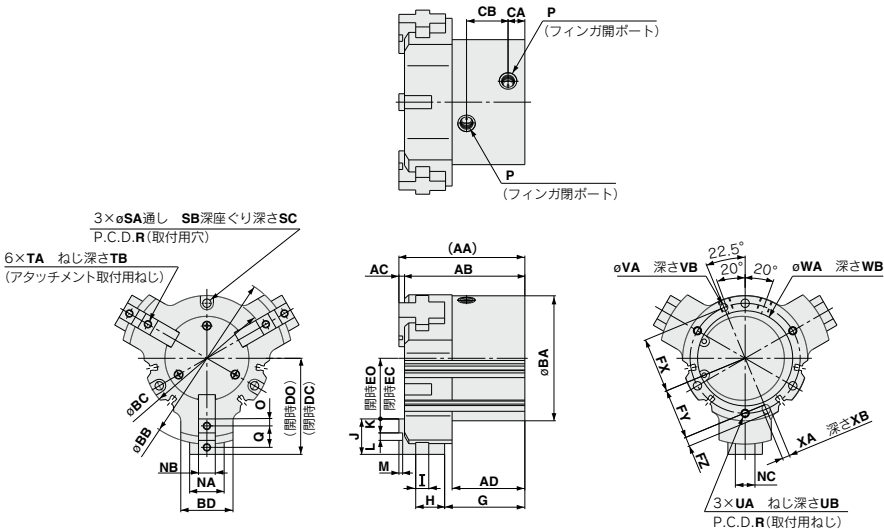
  

| 機種        | L                                  | M | NA | NB                                  | NC | O   | P                    | Q  | R  | SA  | SB  | SC   | TA     | TB | UA     | UB | VA                                 | VB |
|-----------|------------------------------------|---|----|-------------------------------------|----|-----|----------------------|----|----|-----|-----|------|--------|----|--------|----|------------------------------------|----|
| MHSL3-32D | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 16 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  | 10 | 4.5 | M5×0.8               | 11 | 44 | 4.5 | 8   | 8    | M4×0.7 | 8  | M4×0.7 | 6  | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  |
| MHSL3-40D | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2 | 18 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  | 10 | 4.5 | M5×0.8               | 12 | 53 | 5.5 | 9.5 | 11   | M4×0.7 | 8  | M5×0.8 | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  |
| MHSL3-50D | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 2 | 20 | 10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> | 12 | 5   | M5×0.8               | 14 | 62 | 5.5 | 9.5 | 14.5 | M5×0.8 | 10 | M5×0.8 | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  |
| MHSL3-63D | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 3 | 26 | 12H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> | 14 | 5.5 | M5×0.8               | 17 | 76 | 6.6 | 11  | 17   | M5×0.8 | 10 | M6×1   | 12 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  |
| MHSL3-80D | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> | 4 | 30 | 14H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> | 16 | 6   | Rc1/8 (G1/8, NPT1/8) | 20 | 95 | 6.6 | 11  | 23   | M6×1   | 12 | M6×1   | 12 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  |

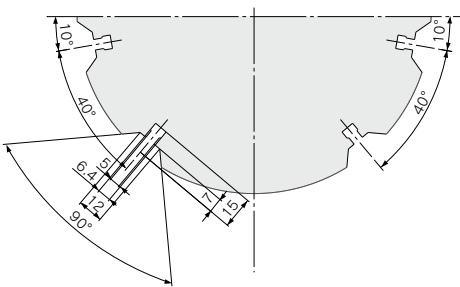
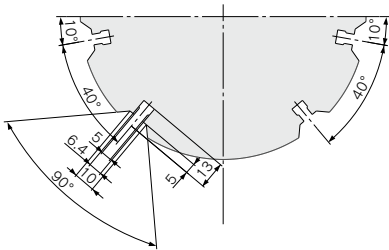
| 機種        | WA                                  | WB  | XA                                 | XB | Y   |
|-----------|-------------------------------------|-----|------------------------------------|----|-----|
| MHSL3-32D | 34H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  | 6   |
| MHSL3-40D | 42H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 2   | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 8   |
| MHSL3-50D | 52H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2   | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 7   |
| MHSL3-63D | 65H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2.5 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 7.5 |
| MHSL3-80D | 82H9 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub> | 3   | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 6  | 9   |

MHSL3-100D・125D



MHSL3-100D

MHSL3-125D



| 機種         | AA  | AB  | AC | AD  | BA  | BB  | BC    | BD | CA | CB   | DO  | DC  | EO | EC | FX | FY | FZ | G   | H  | I  | J  | K  |
|------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|------|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| MHSL3-100D | 135 | 129 | 6  | 78  | 134 | 184 | 134.6 | 56 | 18 | 44.5 | 103 | 79  | 65 | 41 | 59 | 54 | 10 | 86  | 31 | 14 | 38 | 15 |
| MHSL3-125D | 175 | 167 | 8  | 102 | 166 | 234 | 166.6 | 66 | 24 | 54   | 132 | 100 | 80 | 48 | 74 | 68 | 12 | 112 | 43 | 17 | 52 | 21 |

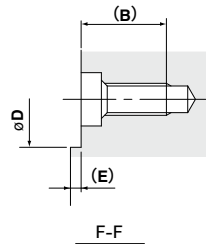
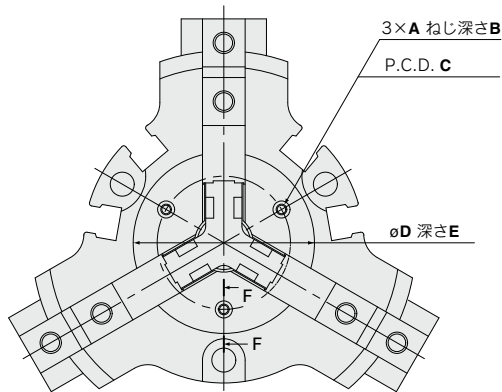
  

| 機種         | L                                   | M | NA | NB                                  | NC | O    | P                   | Q  | R   | SA | SB   | SC | TA      | TB | UA      | UB | VA                                  |
|------------|-------------------------------------|---|----|-------------------------------------|----|------|---------------------|----|-----|----|------|----|---------|----|---------|----|-------------------------------------|
| MHSL3-100D | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  | 4 | 37 | 18h9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> | 21 | 7.5  | Rc1/4(G1/4, NPT1/4) | 23 | 118 | 9  | 14   | 31 | M8×1.25 | 16 | M8×1.25 | 16 | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  |
| MHSL3-125D | 10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> | 6 | 43 | 22h9 <sup>+0.052</sup> <sub>0</sub> | 25 | 10.5 | Rc3/8(G3/8, NPT3/8) | 31 | 148 | 11 | 17.5 | 32 | M10×1.5 | 20 | M10×1.5 | 20 | 10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> |

| 機種         | VB | WA                                   | WB | XA                                  | XB |
|------------|----|--------------------------------------|----|-------------------------------------|----|
| MHSL3-100D | 6  | 102H9 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub> | 4  | 8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>  | 6  |
| MHSL3-125D | 8  | 130H9 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub> | 6  | 10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> | 8  |

## MHSL3シリーズ エンドプレート取付部詳細寸法図



| 機種         | A      | B   | C    | øD                                   | E   |
|------------|--------|-----|------|--------------------------------------|-----|
| MHSL3-16D  | M2×0.4 | 5.5 | 12.5 | 18 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>   | 0.5 |
| MHSL3-20D  |        | 5.4 | 16   | 21.5 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub> | 0.6 |
| MHSL3-25D  |        |     | 18.5 | 24 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>   |     |
| MHSL3-32D  |        | 5.2 | 25   | 34 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>   | 0.8 |
| MHSL3-40D  | M3×0.5 | 8   | 27   | 37 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>   | 1   |
| MHSL3-50D  |        |     | 35   | 44 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>   |     |
| MHSL3-63D  |        |     | 44   | 56 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>   |     |
| MHSL3-80D  |        |     | 54   | 70 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>   |     |
| MHSL3-100D | M4×0.7 | 9.5 | 70   | 90 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>   | 1.5 |
| MHSL3-125D |        |     | 80   | 110 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>  |     |

(mm)

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

# 平行開閉形エアチャック／4爪

# MHS4 Series

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

## 型式表示方法

### シリンダ内径



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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)※<br>0.5(配線1)1(配3)1.5(配5) | プリワイヤ<br>コネクタ | 適用負荷 |   |      |                        |
|------------------------------------------------|------------|-------------|---------|---------|-------|-----|-----------|-------|------------------------------------|---------------|------|---|------|------------------------|
|                                                |            |             |         |         | DC    | AC  | 縦取出し      | 横取出し  |                                    |               |      |   |      |                        |
| 無<br>接<br>点<br>オ<br>ー<br>ト<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | ——         | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 5V,   | 24V | —         | M9NV  | M9N                                | ●             | ●    | ○ | IC回路 | リレ<br>ー<br>P<br>L<br>C |
|                                                |            |             |         | 3線(PNP) | 12V   |     |           | M9PV  | M9P                                | ●             | ●    | ○ |      |                        |
|                                                |            |             |         | 2線      | 12V   |     |           | M9BV  | M9B                                | ●             | ●    | ○ |      |                        |
|                                                |            |             |         | 3線(NPN) | 5V,   |     |           | M9NVV | M9NW                               | ●             | ●    | ○ |      |                        |
|                                                | 診断表示(2色表示) | 3線(PNP)     | 12V     | M9PWV   | M9PW  | ●   | ●         | ○     | IC回路                               |               |      |   |      |                        |
|                                                |            | 2線          | 12V     | M9BWV   | M9BW  | ●   | ●         | ○     |                                    |               |      |   |      |                        |
|                                                |            | 3線(NPN)     | 5V,     | ※M9NAV  | ※M9NA | ○   | ○         | ○     |                                    | IC回路          |      |   |      |                        |
|                                                |            | 3線(PNP)     | 12V     | ※M9PAV  | ※M9PA | ○   | ○         | ○     |                                    |               |      |   |      |                        |
|                                                |            | 2線          | 12V     | ※M9BAV  | ※M9BA | ○   | ●         | ○     |                                    |               |      |   |      |                        |

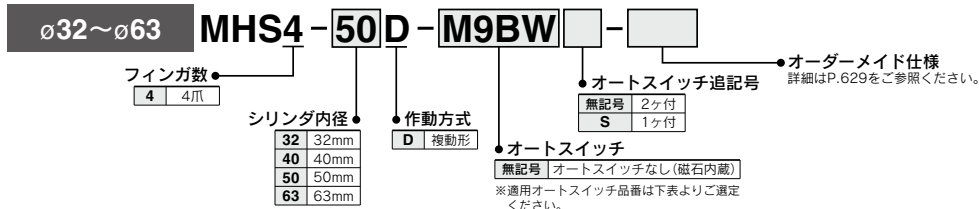
※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保证するものではありません。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m…………… M (例) M9NWM  
3m…………… L (例) M9NWL  
5m…………… Z (例) M9NWL

注) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

### シリンダ内径



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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)※<br>0.5(編組)1(M)3(L)5(Z) | プリワイヤ<br>コネクタ | 適用負荷  |      |      |      |        |       |   |   |   |
|--------------------|------------|-------------|---------|---------|------|-----|-----------|-------|-----------------------------------|---------------|-------|------|------|------|--------|-------|---|---|---|
|                    |            |             |         |         | DC   | AC  | 縦取出し      | 横取出し  |                                   |               |       |      |      |      |        |       |   |   |   |
| 無接点<br>オート<br>スイッチ | —          | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 5V,  | 24V | M9NV      | M9N   | ●                                 | ●             | ○     | IC回路 |      |      |        |       |   |   |   |
|                    |            |             |         | 3線(PNP) | 12V  |     | M9PV      | M9P   | ●                                 | ●             | ○     |      |      |      |        |       |   |   |   |
|                    |            |             |         | 2線      | 12V  |     | M9BV      | M9B   | ●                                 | ●             | ○     |      |      |      |        |       |   |   |   |
|                    |            |             |         | 3線(NPN) | 5V,  |     | M9NVV     | M9NW  | ●                                 | ●             | ○     |      |      |      |        |       |   |   |   |
|                    | 診断表示(2色表示) |             |         | 3線(PNP) | 12V  |     | M9PWV     | M9PW  | ●                                 | ●             | ○     |      | IC回路 |      |        |       |   |   |   |
|                    |            |             |         | 2線      | 12V  |     | M9BWV     | M9BW  | ●                                 | ●             | ○     |      |      |      |        |       |   |   |   |
|                    |            |             |         | 3線(NPN) | 5V,  |     | ※M9NAV    | ※M9NA | ○                                 | ○             | ○     |      |      | IC回路 |        |       |   |   |   |
|                    |            |             |         | 3線(PNP) | 12V  |     | ※M9PAV    | ※M9PA | ○                                 | ○             | ○     |      |      |      |        |       |   |   |   |
|                    |            |             |         |         |      |     |           | 2線    | 12V                               | ※M9BAV        | ※M9BA |      |      |      | ○      | ○     | ○ | — |   |
|                    |            |             |         |         |      |     |           | 2線    | 12V                               |               |       |      |      |      | ※M9BAV | ※M9BA | ○ | ○ | ○ |

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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证するものではありません。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m…………… M (例) M9NWM  
3m…………… L (例) M9NWL  
5m…………… Z (例) M9NWL

注1) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

注2) オートスイッチ付きで手配された場合、ø32~ø63につきましてはオートスイッチ取付金具が同梱になります。

注3) オートスイッチを別途手配される場合には、オートスイッチ取付金具(BMG2-012)が必要となります。

## 型式／仕様

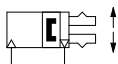


| 型式               | MHS4-16D | MHS4-20D | MHS4-25D | MHS4-32D | MHS4-40D | MHS4-50D | MHS4-63D |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| シリンダ内径 mm        | 16       | 20       | 25       | 32       | 40       | 50       | 63       |
| 使用流体             | 空気       |          |          |          |          |          |          |
| 使用圧力 MPa         | 0.2～0.6  |          |          | 0.1～0.6  |          |          |          |
| 周囲温度および使用流体温度 ℃  | -10～60   |          |          |          |          |          |          |
| 繰返し精度 mm         | ±0.01    |          |          |          |          |          |          |
| 最高使用頻度 c.p.m     | 120      |          |          | 60       |          |          |          |
| 給油               | 無給油      |          |          |          |          |          |          |
| 作動方式             | 複動形      |          |          |          |          |          |          |
| ② 実効把持力 N 外径把持力  | 10       | 19       | 31       | 55       | 88       | 140      | 251      |
| 圧力 0.5MPa時 内径把持力 | 12       | 21       | 35       | 61       | 97       | 153      | 268      |
| 開閉ストローク mm       | 4        | 4        | 6        | 8        | 8        | 12       | 16       |
| 質量 g             | 66       | 110      | 154      | 300      | 390      | 590      | 1,095    |

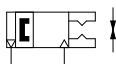
注) ø16～ø25は把持点L=20mm、ø32～ø63は把持点L=30mmでの値です。  
各把持位置での把持力は「実効把持力」データP.631、632をご参照ください。

### JIS記号

複動・内径把持



複動・外径把持



### オーダーメイド仕様

[詳細はこちら](#)

| 表示記号  | 仕様／内容             |
|-------|-------------------|
| -X4   | 耐熱仕様(100℃)        |
| -X5   | パッキン類フッ素ゴム        |
| -X50  | マグネットなし           |
| -X53  | パッキン類EPDM／フッ素グリース |
| -X56  | 軸方向配管             |
| -X63  | フッ素グリース           |
| -X79  | 食品機械用グリース／フッ素グリース |
| -X79A | 食品機械用グリース         |

オートスイッチ付の仕様につきましては  
P.636～643をご参照ください。

- ・ オートスイッチの設定例および取付位置設定方法
- ・ オートスイッチ応差
- ・ オートスイッチ固定方法
- ・ オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

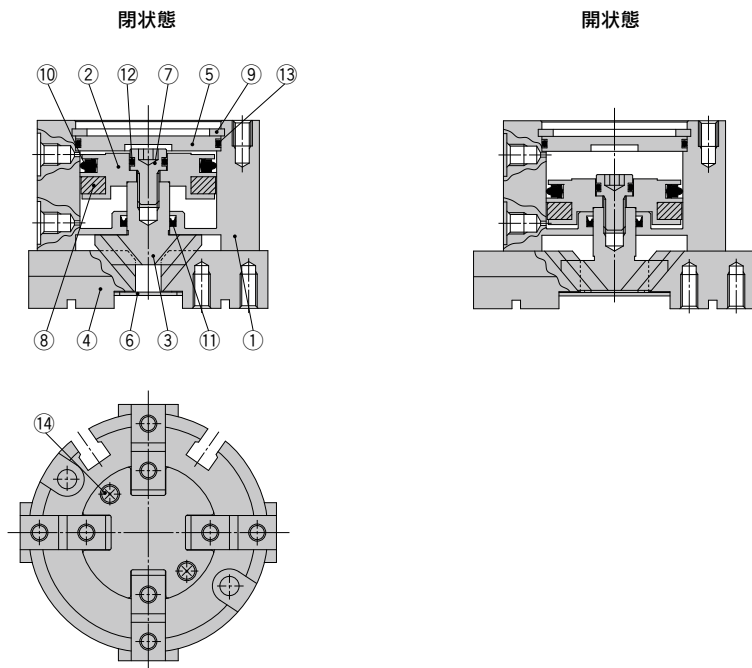
MRHQ

MA

D-□

# MHS4 Series

## 構造図



### 構成部品

| 番号 | 部品名     | 材質       | 備考        |
|----|---------|----------|-----------|
| 1  | ボディ     | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 2  | ピストン    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 3  | カム      | 炭素鋼      | 熱処理・特殊処理  |
| 4  | フィンガ    | 炭素鋼      | 熱処理・特殊処理  |
| 5  | キャップ    | アルミニウム合金 | 硬質アルマイト処理 |
| 6  | エンドプレート | ステンレス鋼   |           |
| 7  | ピストンボルト | ステンレス鋼   |           |

| 番号 | 部品名      | 材質  | 備考      |
|----|----------|-----|---------|
| 8  | マグネット    | —   |         |
| 9  | C形止め輪    | 炭素鋼 | りん酸塩被膜  |
| 10 | ピストンパッキン | NBR |         |
| 11 | ロッドパッキン  | NBR |         |
| 12 | ガスケット    | NBR |         |
| 13 | ガスケット    | NBR |         |
| 14 | 十字穴付皿小ねじ | 炭素鋼 | 亜鉛クロメート |

### 交換部品

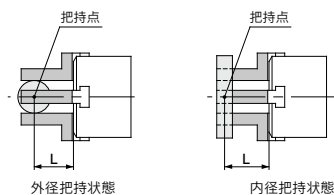
| 部品名          | MHS4-16D    | MHS4-20D    | MHS4-25D    | MHS4-32D    | MHS4-40D    | MHS4-50D    | MHS4-63D    | 主要部品 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| パッキンセット      | MHS16-PS    | MHS20-PS    | MHS25-PS    | MHS32-PS    | MHS40-PS    | MHS50-PS    | MHS63-PS    | ⑩⑪⑫⑬ |
| フィンガ         | P3316004    | P3316104    | P3316204    | P3316304    | P3316404    | P3316504    | P3316604    | ④    |
| カム           | P3316043    | P3316143    | P3316243    | P3316343    | P3316443    | P3316543    | P3316643    | ③    |
| ピストンAss'y    | MHS-A1601   | MHS-A2001   | MHS-A2501   | MHS-A3201   | MHS-A4001   | MHS-A5001   | MHS-A6301   | ②⑦⑧  |
| エンドプレートAss'y | MHS-A1613-4 | MHS-A2013-4 | MHS-A2513-4 | MHS-A3213-4 | MHS-A4013-4 | MHS-A5013-4 | MHS-A6313-4 | ⑥⑬   |
| キャップ         | MHS-A1614   | MHS-A2014   | MHS-A2514   | MHS-A3214   | MHS-A4014   | MHS-A5014   | MHS-A6314   | ⑤    |

※フィンガは1台につき、4個手配してください。

交換部品/グリースパック品番: MH-G01 (30g)

## 把持点

- ワークの把持点は把持点距離が実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。
- ワークの把持点が線図に示される長さより長いところでご使用されますとフィンガ摺動部に加わる偏荷重が過大となり、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

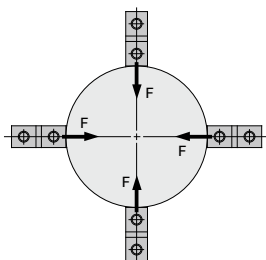


L : 把持点距離

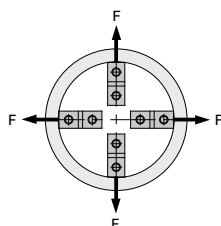
## 実効把持力

### ●実効把持力の表し方

右グラフの実効把持力は、下図に示す様に4ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力：Fとして表しています。対向する2対のフィンガのうち1対のフィンガのみでワークを把持し、他の1対で位置決め等に使用する場合MHS4シリーズの把持力は、MHS2シリーズと同じになります。



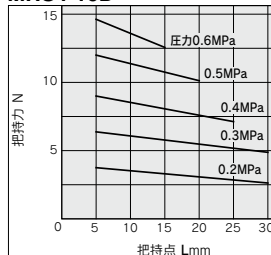
外径把持



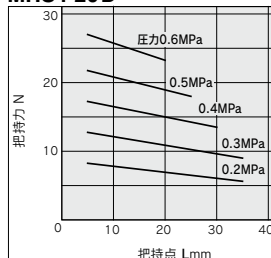
内径把持

### 外径把持力

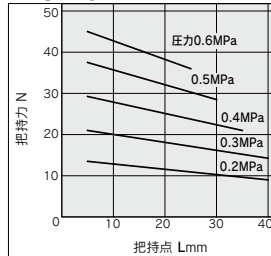
#### MHS4-16D



#### MHS4-20D

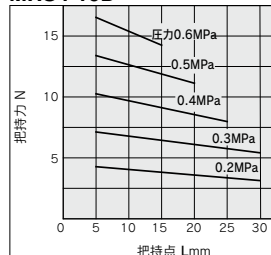


#### MHS4-25D

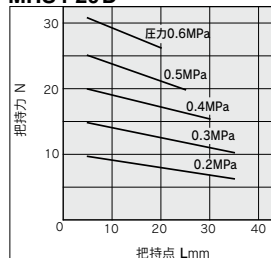


### 内径把持力

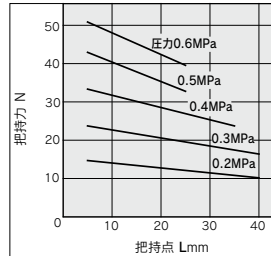
#### MHS4-16D



#### MHS4-20D



#### MHS4-25D



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

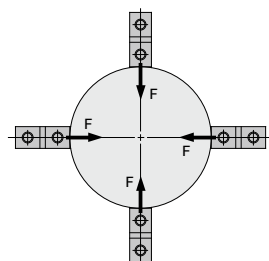
D-□



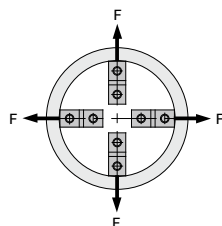
## 実効把持力

### ●実効把持力の表し方

右グラフの実効把持力は、下図に示す様に4ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態で1つのフィンガの推力；Fとして表しています。対向する2対のフィンガのうち1対のフィンガのみでワークを把持し、他の1対で位置決め等に使用する場合MHS4シリーズの把持力は、MHS2シリーズと同じになります。



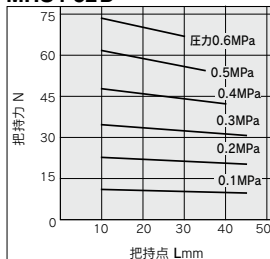
外径把持



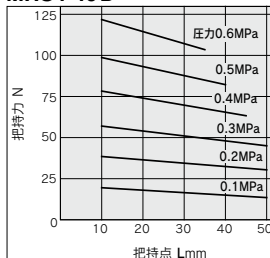
内径把持

### 外径把持力

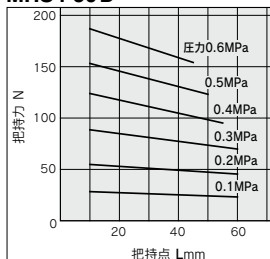
MHS4-32D



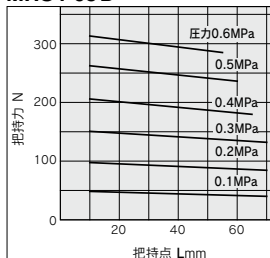
MHS4-40D



MHS4-50D

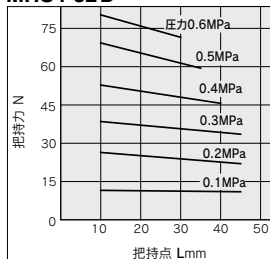


MHS4-63D

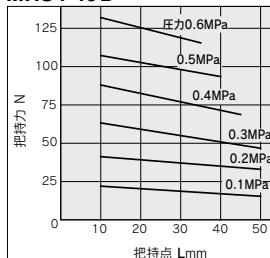


### 内径把持力

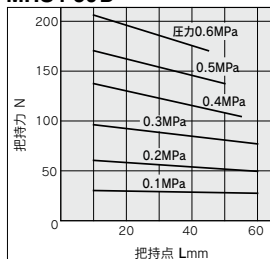
MHS4-32D



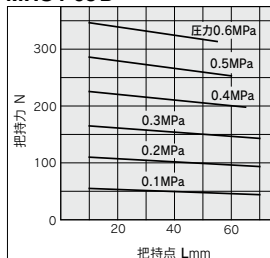
MHS4-40D



MHS4-50D

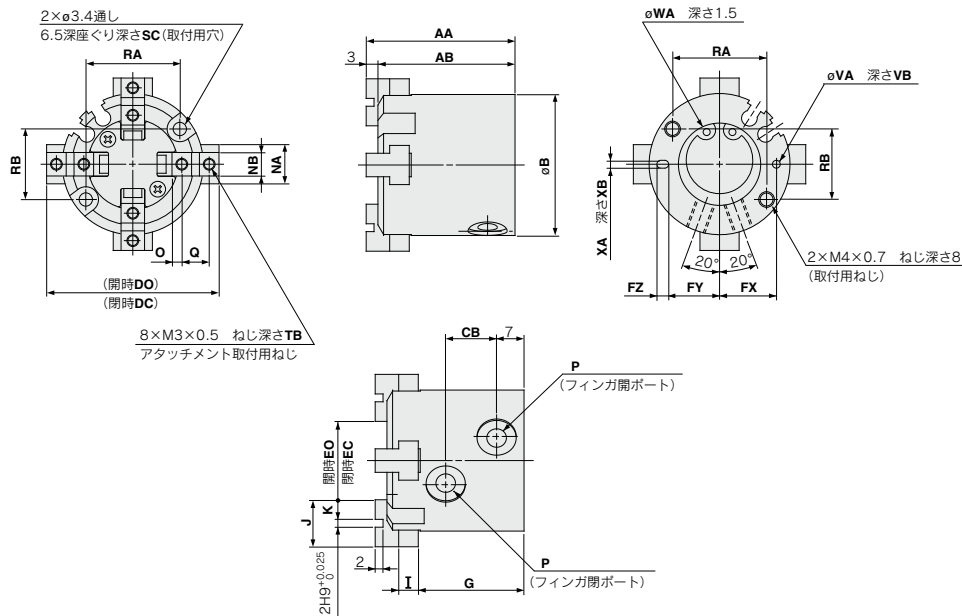


MHS4-63D



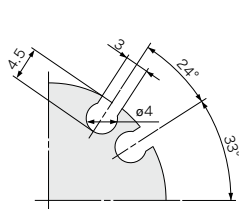
外形寸法図

**MHS4-16D～25D**

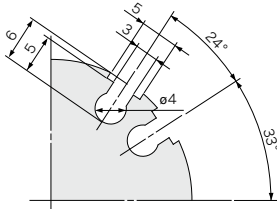


オートスイッチ取付用溝位置 (2カ所)

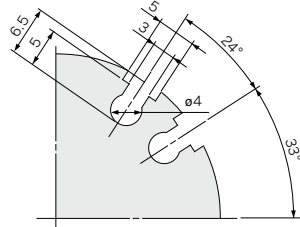
**MHS4-16D**



**MHS4-20D**



**MHS4-25D**

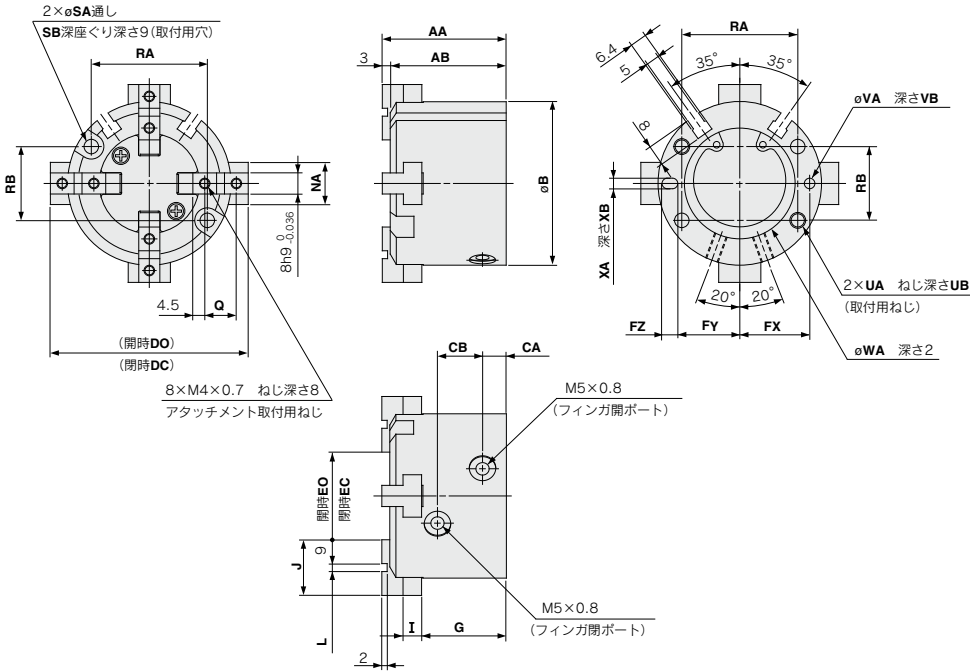


|          |    |    |     |    |                                    |    |                                     |                                    |      |      |    |    |   |    |   |    |                      |     |        | (mm) |  |
|----------|----|----|-----|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|------------------------------------|------|------|----|----|---|----|---|----|----------------------|-----|--------|------|--|
| 機種       | AA | AB | B   | CB | DC                                 | DO | EC                                  | EO                                 | FX   | FY   | FZ | G  | I | J  | K | NA | NB                   | O   | P      | Q    |  |
| MHS4-16D | 35 | 32 | 30  | 11 | 33                                 | 37 | 13                                  | 17                                 | 12.5 | 11   | 3  | 25 | 4 | 10 | 4 | 8  | 5h9 <sub>0.030</sub> | 2   | M3×0.5 | 6    |  |
| MHS4-20D | 38 | 35 | 36  | 13 | 39                                 | 43 | 15                                  | 19                                 | 14.5 | 13   | 3  | 27 | 5 | 12 | 5 | 10 | 6h9 <sub>0.030</sub> | 2.5 | M5×0.8 | 7    |  |
| MHS4-25D | 40 | 37 | 42  | 15 | 48                                 | 54 | 20                                  | 26                                 | 17   | 14.5 | 5  | 28 | 5 | 14 | 6 | 12 | 6h9 <sub>0.030</sub> | 3   | M5×0.8 | 8    |  |
| 機種       | RA | RB | SC  | TB | VA                                 | VB | WA                                  | XA                                 | XB   |      |    |    |   |    |   |    |                      |     |        |      |  |
| MHS4-16D | 18 | 16 | 8   | 5  | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2  | 17H9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2    |      |    |    |   |    |   |    |                      |     |        |      |  |
| MHS4-20D | 24 | 18 | 9.5 | 6  | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2  | 21H9 <sup>+0.052</sup> <sub>0</sub> | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 2    |      |    |    |   |    |   |    |                      |     |        |      |  |
| MHS4-25D | 26 | 22 | 10  | 6  | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  | 26H9 <sup>+0.052</sup> <sub>0</sub> | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3    |      |    |    |   |    |   |    |                      |     |        |      |  |

(mm)

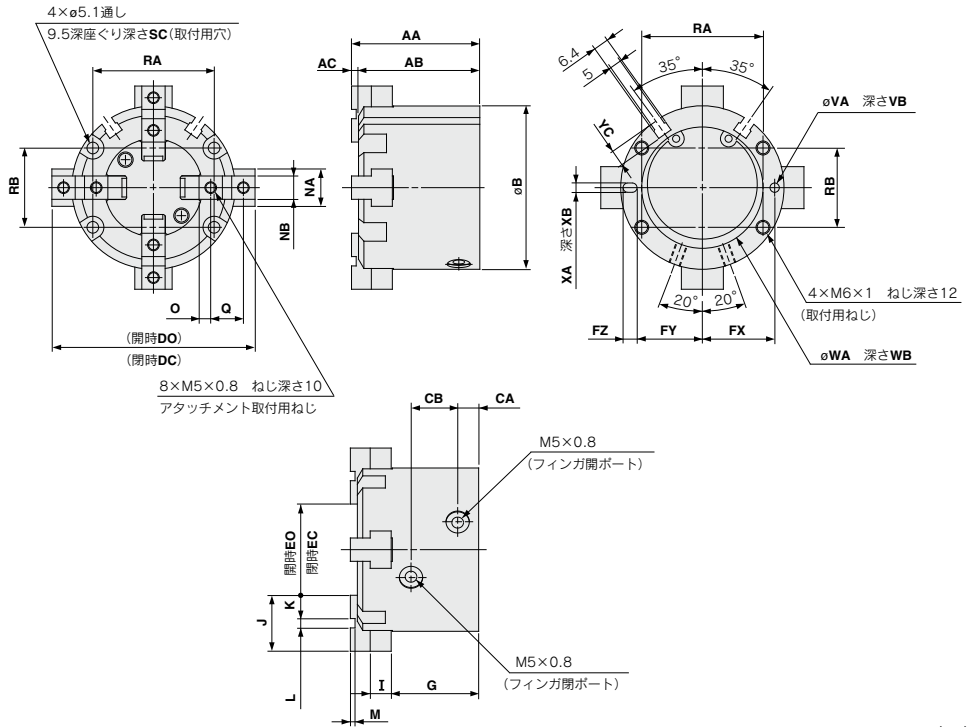
外形寸法図

MHS4-32D・40D



| (mm)     |     |        |    |                                    |    |                                     |                                    |    |    |      |      |    |      |   |    |                                    |    |    |    |    |     |
|----------|-----|--------|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|------------------------------------|----|----|------|------|----|------|---|----|------------------------------------|----|----|----|----|-----|
| 機種       | AA  | AB     | B  | CA                                 | CB | DC                                  | DO                                 | EC | EO | FX   | FY   | FZ | G    | I | J  | L                                  | NA | Q  | RA | RB | SA  |
| MHS4-32D | 44  | 41     | 56 | 8                                  | 16 | 60                                  | 68                                 | 20 | 28 | 23   | 20.5 | 5  | 30.5 | 6 | 20 | 2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 14 | 11 | 38 | 25 | 4.5 |
| MHS4-40D | 47  | 44     | 62 | 9                                  | 17 | 66                                  | 74                                 | 24 | 32 | 26.5 | 23.5 | 6  | 32   | 7 | 21 | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 16 | 12 | 44 | 28 | 5.5 |
| 機種       | SB  | UA     | UB | VA                                 | VB | WA                                  | XA                                 | XB |    |      |      |    |      |   |    |                                    |    |    |    |    |     |
| MHS4-32D | 8   | M5×0.8 | 10 | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  | 34H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub> | 3  |    |      |      |    |      |   |    |                                    |    |    |    |    |     |
| MHS4-40D | 9.5 | M6×1   | 12 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 42H9 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub> | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  |    |      |      |    |      |   |    |                                    |    |    |    |    |     |

# MHS4-50D・63D



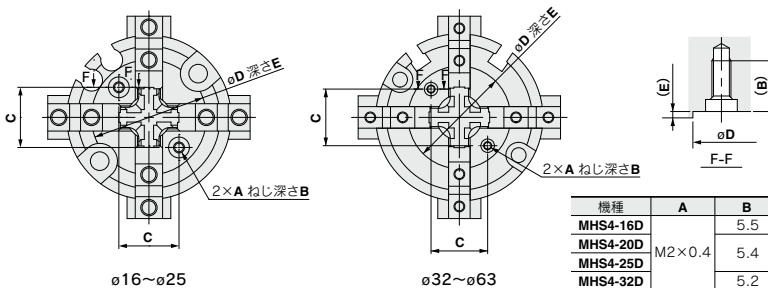
| 機種       | AA | AB | AC | B  | CA | CB | DC | DO  | EC | EO | FX | FY   | FZ | G    | I  | J  | K  | L                                  | M | NA | NB                                  |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|------|----|----|----|------------------------------------|---|----|-------------------------------------|
| MHS4-50D | 55 | 52 | 3  | 70 | 9  | 20 | 74 | 86  | 26 | 38 | 31 | 28   | 6  | 37.5 | 9  | 24 | 10 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 2 | 18 | 10h9 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub> |
| MHS4-63D | 66 | 62 | 4  | 86 | 12 | 22 | 91 | 107 | 35 | 51 | 38 | 34.5 | 7  | 44   | 11 | 28 | 11 | 6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 3 | 24 | 12h9 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub> |

| 機種       | O   | Q  | RA | RB | SC | VA                                 | VB | WA                                  | WB  | XA                                 | XB | YC  |
|----------|-----|----|----|----|----|------------------------------------|----|-------------------------------------|-----|------------------------------------|----|-----|
| MHS4-50D | 5   | 14 | 52 | 34 | 12 | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 52H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2   | 4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 4  | 7   |
| MHS4-63D | 5.5 | 17 | 66 | 38 | 14 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 65H9 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub> | 2.5 | 5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub> | 5  | 7.5 |

(mm)

## MHS4シリーズ エンドプレート取付部詳細寸法図



| 機種       | A      | B   | C  | φD                              | E   |
|----------|--------|-----|----|---------------------------------|-----|
| MHS4-16D | M2×0.4 | 5.5 | 11 | 21 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 0.5 |
| MHS4-20D |        | 5.4 | 13 | 24 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 0.6 |
| MHS4-25D |        | 5.2 | 15 | 27 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 0.8 |
| MHS4-32D | M3×0.5 | 8   | 18 | 32 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> | 1   |
| MHS4-40D |        |     | 21 | 38 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> |     |
| MHS4-50D |        |     | 24 | 42 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> |     |
| MHS4-63D |        |     | 32 | 54 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub> |     |

# オートスイッチの設定例および取付位置設定方法

オートスイッチは取付数量と検出位置の組合せによりいろいろな使い方ができます。

## 1) ワーク外径把持時の検出

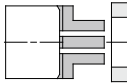
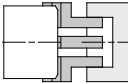
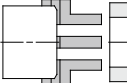
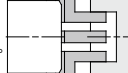
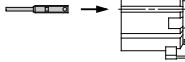
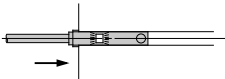
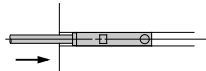
| 検出例                                       |                                            | ①フィンガが復帰したことを確認したい場合                                                                                 | ②ワークを把持したことを確認したい場合                                                        | ③ワークを把持していないことを確認したい場合                 |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 検出位置                                      |                                            | フィンガ全開位置<br>                                                                                         | ワーク把持位置<br>                                                                | フィンガ全閉位置<br>                           |
| オートスイッチの動作                                |                                            | フィンガが復帰時にオートスイッチON (ランプ点灯)                                                                           | ワーク把持時にオートスイッチON (ランプ点灯)                                                   | ワークを把持していない時 (異常時) : オートスイッチON (ランプ点灯) |
| 検出組合せ                                     | オートスイッチ1個付の場合<br>※①、②、③のいずれか1箇所の位置検出が可能です。 | ●                                                                                                    | ●                                                                          | ●                                      |
|                                           | オートスイッチ2個付の場合<br>※①、②、③のうち2箇所の位置検出が可能です。   | A                                                                                                    | ●                                                                          | —                                      |
|                                           |                                            | B                                                                                                    | —                                                                          | ●                                      |
|                                           |                                            | C                                                                                                    | ●                                                                          | —                                      |
| オートスイッチ取付位置設定手順                           |                                            | 手順1) フィンガを全開にします。<br>                                                                                | 手順1) フィンガをワーク把持位置にします。<br>                                                 | 手順1) フィンガを全閉にします。<br>                  |
| 「無加圧または低圧力でオートスイッチを電源に接続し手順に従って設定してください。」 |                                            | 手順2) オートスイッチを下図の方向よりオートスイッチ取付溝に入れます。<br>                                                             |                                                                            |                                        |
|                                           |                                            | リード線フィンガ方向取出しの場合も下図の方向から入れた設定方法に従ってください。                                                             |                                                                            |                                        |
|                                           |                                            | 手順3) オートスイッチを矢印の方向にインジケータランプが点灯するまで移動します。<br>                                                        | 手順3) オートスイッチを矢印の方向に移動させ、インジケータランプが点灯した位置からさらに矢印の方向に0.3~0.5mm移動させた位置で固定します。 |                                        |
|                                           |                                            | 手順4) さらにオートスイッチを矢印の方向に移動させインジケータランプが消えたことを確認します。<br>                                                 | ランプ点灯位置<br><br>固定位置<br>                                                    |                                        |
|                                           |                                            | 手順5) オートスイッチを逆方向に移動させ再びインジケータランプが点灯した位置からさらに矢印の方向に0.3~0.5mm移動させた位置で固定します。<br>ランプ点灯位置<br><br>固定位置<br> |                                                                            |                                        |

注) ●ワーク把持は、フィンガストロークの中心付近で行うようお勧めします。

●ワーク把持をフィンガの開閉ストロークエンド付近で行う場合、オートスイッチの応差などにより、上表の検出の組合せが制約される場合があります。

オートスイッチは取付数量と検出位置の組合せによりいろいろな使い方ができます。

## 2) 内径把持の場合

| 検出例                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            | ①フィンガが復帰したことを確認したい場合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ②ワークを把持したことを確認したい場合                                                                                            | ③ワークを把持していないことを確認したい場合                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 検出位置                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | フィンガ全閉位置<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ワーク把持位置<br>                   | フィンガ全開位置<br>             |
| オートスイッチの動作                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            | フィンガ復帰時にオートスイッチON(ランプ点灯)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ワーク把持時にオートスイッチON(ランプ点灯)                                                                                        | ワークを把持していない時(異常時): オートスイッチON(ランプ点灯)                                                                       |
| 検出組合せ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | オートスイッチ1個付の場合<br>※①、②、③のいずれか1箇所の位置検出が可能です。 | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ●                                                                                                              | ●                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | オートスイッチ2個付の場合<br>※①、②、③のうち2箇所の位置検出が可能です。   | A ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ●                                                                                                              | —                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | B —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ●                                                                                                              | ●                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | C ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | —                                                                                                              | —                                                                                                         |
| オートスイッチ取付位置設定手順                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | 手順1)<br>フィンガを全閉にします。<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 手順1)<br>フィンガをワーク把持位置にします。<br> | 手順1)<br>フィンガを全開にします。<br> |
| 「無加圧または低圧力でオートスイッチを電源に接続し手順に従って設定してください。」                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            | 手順2) オートスイッチを下図の方向よりオートスイッチ取付溝に入れます。<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | リード線フィンガ方向取出しの場合も下図の方向から入れた設定方法に従ってください。<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                           |
| 手順3) オートスイッチを矢印方向移動させ、インジケータランプが点灯した位置からさらに矢印の方向に0.3~0.5mm移動させた位置で固定します。<br><br>ランプ点灯位置<br><br><br>0.3~0.5mm<br><br>固定位置<br> |                                            | 手順3) 矢印方向に、インジケータランプが点灯するまで移動させます。<br><br><br>手順4) さらにオートスイッチを矢印方向に移動させ、インジケータランプが消えたことを確認します。<br><br><br>手順5) オートスイッチを逆方向に戻します。再びインジケータランプが点灯した位置から、さらに矢印の方向に0.3~0.5mm戻した位置で固定します。<br><br>ランプ点灯位置<br><br><br>0.3~0.5mm<br><br>固定位置<br> |                                                                                                                |                                                                                                           |

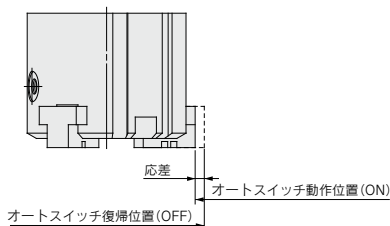
注) ●ワーク把持は、フィンガストロークの中心付近で行うようお勧めします。

●ワーク把持をフィンガの開閉ストロークエンド付近で行う場合、オートスイッチの応差などにより、上表の検出の組合せが制約される場合があります。

MHZ  
MHF  
MHL  
MHR  
MHH  
MHS  
MHC  
MHT  
MHY  
MHW  
-X□  
MRHQ  
MA  
D-□

## オートスイッチ応差

オートスイッチには、マイクロスイッチと同様に応差があります。オートスイッチ位置の調整時の場合など下表を目安に行ってください。



### MHS□/MHSLシリーズ

(mm)

| オートスイッチ品番<br>エアチャック型式 | 応差(最大値)<br>D-M9□(V)<br>D-M9□W(V)<br>D-M9□A(V) |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| MHS□ - 16D<br>MHSL3   | 0.5                                           |
| MHS□ - 20D<br>MHSL3   | 0.5                                           |
| MHS□ - 25D<br>MHSL3   | 0.5                                           |
| MHS□ - 32D<br>MHSL3   | 0.6                                           |
| MHS□ - 40D<br>MHSL3   | 0.6                                           |
| MHS□ - 50D<br>MHSL3   | 0.6                                           |
| MHS□ - 63D<br>MHSL3   | 0.6                                           |
| MHS□ - 80D<br>MHSL3   | 0.6                                           |
| MHS□ - 100D<br>MHSL3  | 0.6                                           |
| MHS□ - 125D<br>MHSL3  | 0.6                                           |

(mm)

| オートスイッチ品番<br>エアチャック型式 | 応差(最大値)<br>D-Y59□/Y69□/Y7P(V)<br>D-Y7□W(V)/Y7BA |
|-----------------------|-------------------------------------------------|
| MHS□ - 32D<br>MHSL3   | 0.7                                             |
| MHS□ - 40D<br>MHSL3   | 0.5                                             |
| MHS□ - 50D<br>MHSL3   | 0.5                                             |
| MHS□ - 63D<br>MHSL3   | 0.5                                             |
| MHS□ - 80D<br>MHSL3   | 0.5                                             |
| MHS□ - 100D<br>MHSL3  | 0.5                                             |
| MHS□ - 125D<br>MHSL3  | 0.5                                             |

### MHSJ/MHSHシリーズ

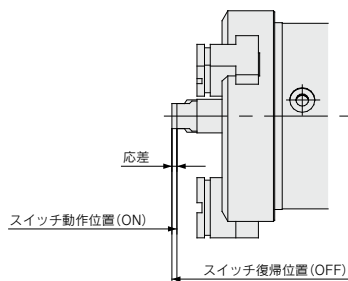
(mm)

| オートスイッチ品番<br>エアチャック型式 | 応差(最大値)<br>D-M9□(V)<br>D-M9□W(V)<br>D-M9□A(V) |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| MHSJ3 - 16D<br>MHSH3  | 0.5                                           |
| MHSJ3 - 20D<br>MHSH3  | 0.5                                           |
| MHSJ3 - 25D<br>MHSH3  | 0.5                                           |
| MHSJ3 - 32D<br>MHSH3  | 0.6                                           |
| MHSJ3 - 40D<br>MHSH3  | 0.6                                           |
| MHSJ3 - 50D<br>MHSH3  | 0.6                                           |
| MHSJ3 - 63D<br>MHSH3  | 0.6                                           |
| MHSJ3 - 80D<br>MHSH3  | 0.6                                           |

注) 実際の設定位置につきましては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

## オートスイッチ応差

### センタプッシャ／シリンダ式



(mm)

| オートスイッチ品番<br>エアチャック型式 | 応差 (最大値)                           |
|-----------------------|------------------------------------|
|                       | D-M9□(V)<br>D-M9□W(V)<br>D-M9□A(V) |
| MHSH□3-32DA           | 0.3                                |
| MHSH□3-40DA           | 0.3                                |
| MHSH□3-50DA           | 0.2                                |
| MHSH□3-63DA           | 0.4                                |
| MHSH□3-80DA           | 0.3                                |

注) 実際の設定位置につきましては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

**MHS**

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□



オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

オートスイッチのボディ端面からのとび出し量は下表のとおりです。  
取付け時などの目安としてください。  
MHSJ3、MHSJ3シリーズは別ページとなります。

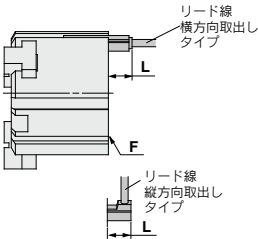
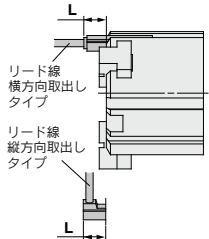
(mm)

| オートスイッチの<br>エアチャックへの<br>セット方向 |                     | リード線がフィンガと反対側へ出る取付けの場合 |        |                   |         | リード線がフィンガ側へ出る取付けの場合 |        |                   |         |
|-------------------------------|---------------------|------------------------|--------|-------------------|---------|---------------------|--------|-------------------|---------|
|                               |                     |                        |        |                   |         |                     |        |                   |         |
| エアチャック型式                      | リードタイプ              | 横方向取出し                 |        | 縦方向取出し            |         | 横方向取出し              |        | 縦方向取出し            |         |
|                               | オートスイッチ品番<br>フィンガ位置 | D-M9□<br>D-M9□W        | D-M9□A | D-M9□V<br>D-M9□WV | D-M9□AV | D-M9□<br>D-M9□W     | D-M9□A | D-M9□V<br>D-M9□WV | D-M9□AV |
| MHS□-16D                      | 開                   | —                      | 1      | —                 | —       | 1                   | 3      | —                 | 1       |
|                               | 閉                   | 5                      | 7      | 3                 | 5       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-20D                      | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 5                      | 7      | 3                 | 5       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-25D                      | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | 1      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 3                      | 5      | 1                 | 3       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-16D                     | 開                   | —                      | 1      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 5                      | 7      | 3                 | 5       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-20D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 5                      | 7      | 3                 | 5       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-25D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 3                      | 5      | 1                 | 3       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-32D                      | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 5.5                    | 7.5    | 3.5               | 5.5     | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-40D                      | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 5                      | 7      | 3.5               | 5       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-50D                      | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 4.5                    | 6.5    | 2.5               | 4.5     | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-63D                      | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 2.5                    | 4.5    | 0.5               | 2.5     | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-80D                      | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-100D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHS□-125D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-32D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 5.5                    | 7.5    | 3.5               | 5.5     | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-40D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 5                      | 7      | 3.5               | 5       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-50D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 4.5                    | 6.5    | 2.5               | 4.5     | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-63D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | 2.5                    | 4.5    | 0.5               | 2.5     | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-80D                     | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-100D                    | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
| MHSL3-125D                    | 開                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                   | —                      | —      | —                 | —       | —                   | —      | —                 | —       |

注1) 表中数値無記入の欄はとび出しなし。  
注2) リード線がフィンガ側へ出る取付けの場合、アタッチメントやワークがオートスイッチ本体およびリード線に触れぬ様ご注意ください。  
注3) 実際の設定位置につきましては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

## オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

オートスイッチのボディ端面からのとび出し量は下表のとおりです。  
取付け時などの目安としてください。

|                               |   | (mm)                                                                              |        |                             |                                                                                   |        |                             |
|-------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|
| オートスイッチの<br>エアチャックへの<br>セット方向 |   | リード線がフィンガと反対側へ出る取付けの場合                                                            |        |                             | リード線がフィンガ側へ出る取付けの場合                                                               |        |                             |
|                               |   |  |        |                             |  |        |                             |
|                               |   | リード線<br>横方向取出し<br>タイプ                                                             |        |                             | リード線<br>横方向取出し<br>タイプ                                                             |        |                             |
| リード線タイプ                       |   | 横方向取出し                                                                            |        |                             | 縦方向取出し                                                                            |        |                             |
| オートスイッチ品番<br>フィンガ位置           |   | D-Y59□<br>D-Y7P<br>D-Y7□W                                                         | D-Y7BA | D-Y69□<br>D-Y7PV<br>D-Y7□WV | D-Y59□<br>D-Y7P<br>D-Y7□W                                                         | D-Y7BA | D-Y69□<br>D-Y7PV<br>D-Y7□WV |
| エアチャック型式                      |   | 横方向取出し                                                                            |        |                             | 縦方向取出し                                                                            |        |                             |
| MHS□-32D                      | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | 5      | —                           |
|                               | 閉 | 6                                                                                 | 9      | 4                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHS□-40D                      | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | 2.5    | —                           |
|                               | 閉 | 5.5                                                                               | 8      | 4                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHS□-50D                      | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | 5                                                                                 | 7.5    | 3                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHS□-63D                      | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | 3                                                                                 | 5      | 1                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHS□-80D                      | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHS□-100D                     | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHS□-125D                     | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHSL3-32D                     | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | 6                                                                                 | 9      | 4                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHSL3-40D                     | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | 5.5                                                                               | 8      | 4                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHSL3-50D                     | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | 5                                                                                 | 7.5    | 3                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHSL3-63D                     | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | 3                                                                                 | 5      | 1                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHSL3-80D                     | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHSL3-100D                    | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
| MHSL3-125D                    | 開 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |
|                               | 閉 | —                                                                                 | —      | —                           | —                                                                                 | —      | —                           |

注1) 表中数値無記入の欄はとび出しなし。

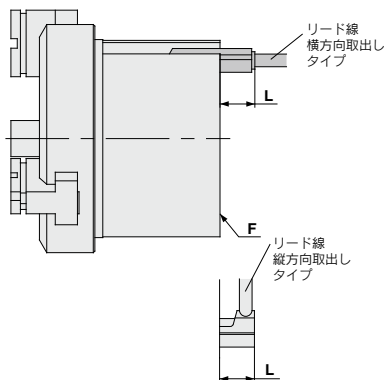
注2) リード線がフィンガ側へ出る取付けの場合、アタッチメントやワークがオートスイッチ本体およびリード線に触れぬようご注意ください。

注3) 実際の設定位置につきましては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

MHZ  
MHF  
MHL  
MHR  
MHK  
MHS  
MHC  
MHT  
MHY  
MHW  
-X□  
MRHQ  
MA  
D-□

## オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

オートスイッチのボディ端面からのとび出し量は下表のとおりです。  
取付け時などの目安としてください。



| リード線タイプ<br>オートスイッチ品番<br>フィンガ位置 |            | 横方向取出し          |        | 縦方向取出し            |         |
|--------------------------------|------------|-----------------|--------|-------------------|---------|
|                                |            | D-M9□<br>D-M9□W | D-M9□A | D-M9□V<br>D-M9□WV | D-M9□AV |
| エアチャック型式                       | MHSJ3 -16D | 開 2             | 4      | —                 | 2       |
|                                | MHSJ3      | 開 5.5           | 7.5    | 3.5               | 5.5     |
| MHSJ3 -20D                     | 開          | 2               | 4      | —                 | 2       |
|                                | 閉          | 5               | 7      | 3                 | 5       |
| MHSJ3 -25D                     | 開          | —               | 3      | —                 | —       |
|                                | 閉          | 5               | 7      | 3                 | 5       |
| MHSJ3 -32D                     | 開          | —               | 1      | —                 | —       |
|                                | 閉          | 4.5             | 6.5    | 2.5               | 4.5     |
| MHSJ3 -40D                     | 開          | —               | —      | —                 | —       |
|                                | 閉          | 3               | 5      | 1                 | 3       |
| MHSJ3 -50D                     | 開          | —               | —      | —                 | —       |
|                                | 閉          | 1.5             | 3.5    | —                 | 1.5     |
| MHSJ3 -63D                     | 開          | —               | —      | —                 | —       |
|                                | 閉          | —               | 2      | —                 | —       |
| MHSJ3 -80D                     | 開          | —               | —      | —                 | —       |
|                                | 閉          | —               | 1      | —                 | —       |

注1) 取付面Fからのとび出し量を示す。フィンガ側のとび出しはなし。

注2) 表中数値無記入の欄はとび出しなし。

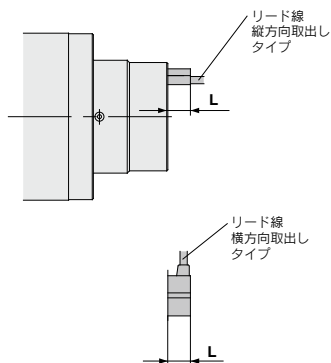
注3) リード線がフィンガ側へ出る取付けの場合、アタッチメントやワークがオートスイッチ本体およびリード線に触れぬ様ご注意ください。

注4) 実際の設定位置につきましては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

## プッシュホルダ(P)端面からのとび出し量

オートスイッチのプッシュホルダ(P)端面からのとび出し量は下表のとおりです。  
取付け時など目安としてください。

### センタブッシャ／シリンダ式



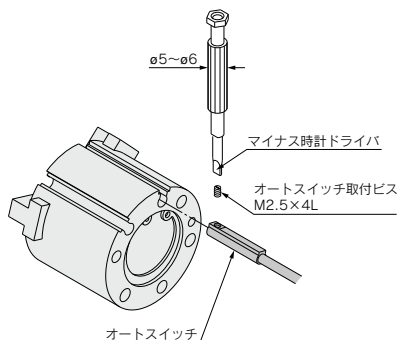
| リード線タイプ<br>オートスイッチ品番<br>フィンガ位置 |            | 横方向取出し          |        | 縦方向取出し            |         |
|--------------------------------|------------|-----------------|--------|-------------------|---------|
|                                |            | D-M9□<br>D-M9□W | D-M9□A | D-M9□V<br>D-M9□WV | D-M9□AV |
| エアチャック型式                       | MHSH□-32DA | 押出 4            | 2      | 2                 | 4       |
|                                | 引込         | 9               | 7      | 7                 | 9       |
| MHSH□-40DA                     | 押出         | 3               | —      | 1                 | 3       |
|                                | 引込         | 8               | 6      | 6                 | 8       |
| MHSH□-50DA                     | 押出         | —               | —      | —                 | —       |
|                                | 引込         | 7.5             | 5.5    | 5.5               | 7.5     |
| MHSH□-63DA                     | 押出         | —               | —      | —                 | —       |
|                                | 引込         | 7               | 5      | 5                 | 7       |
| MHSH□-80DA                     | 押出         | —               | —      | —                 | —       |
|                                | 引込         | 4               | 2      | 2                 | 4       |

注) 実際の設定位置につきましては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

## オートスイッチ固定方法

適用機種：MHS2-16, 20, 25  
MHS3-16, 20, 25  
MHSJ3-16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80  
MHSH3-16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80  
MHSH3-A32, 40, 50, 63, 80  
MHSL3-16, 20, 25  
MHS4-16, 20, 25

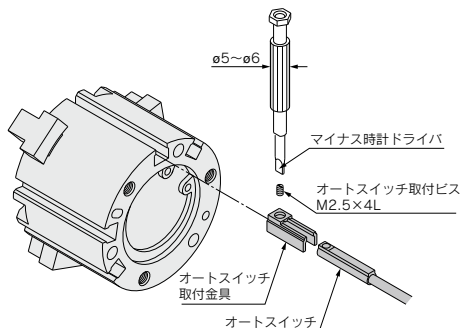
オートスイッチを固定する場合には、エアチャックのオートスイッチ取付溝に右図の方向から差し込み、取付位置設定後マイナス時計ドライバを用い、付属のオートスイッチ取付ビスを締めてください。



注) オートスイッチ取付ビスを締付ける際には、握り径 $\phi 5 \sim 6$ mm程度の時計ドライバを使用してください。  
また、締付トルクは、 $0.05 \sim 0.15 \text{ N} \cdot \text{m}$ 程度、D-M9□A(V)は $0.05 \sim 0.10 \text{ N} \cdot \text{m}$ 程度としてください。

適用機種：MHS2-32, 40, 50, 63  
MHS3-32, 40, 50, 63, 80, 100, 125  
MHSL3-32, 40, 50, 63, 80, 100, 125  
MHS4-32, 40, 50, 63

- ① オートスイッチ取付金具をシリンドラのオートスイッチ取付溝に図のように差し込み、大体のオートスイッチ位置にセットします。
- ② オートスイッチ取付金具の装着溝部にオートスイッチを差し込みます。
- ③ 検出位置を確認後、オートスイッチに付属の止めねじ(M2.5)を締め込み、オートスイッチを固定します。
- ④ 検出位置の変更は、②の状態で行います。



### オートスイッチ取付金具／部品品番

| オートスイッチ品番                          | オートスイッチ取付金具品番 |
|------------------------------------|---------------|
| D-M9□(V)<br>D-M9□W(V)<br>D-M9□A(V) | BMG2-012      |

注) 止めねじ(M2.5)を締め付ける際には、握り径 $\phi 5 \sim 6$ mmのドライバを使用してください。  
また、締付トルクは、 $0.05 \sim 0.1 \text{ N} \cdot \text{m}$ としてください。目安として、締付感が出た位置から90°回転させた状態となります。

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

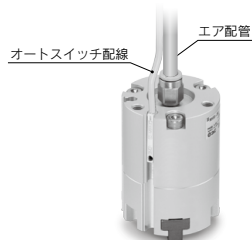
MRHQ

MA

D-□

## 1 単動形(常時開形、常時閉形)

2方向より配管可能

配管・オートスイッチ配線を  
1方向より取出可能(上面配管の場合)


## 型式表示方法

MHS3-20S-M9BW-X84

フィンガ数  
3 3爪

シリンダ内径

|    |      |
|----|------|
| 16 | 16mm |
| 20 | 20mm |
| 25 | 25mm |
| 32 | 32mm |
| 40 | 40mm |
| 50 | 50mm |
| 63 | 63mm |

単動形

オートスイッチ追記号

| 無記号 | 2ヶ付 | ø16~ø63 |
|-----|-----|---------|
| S   | 1ヶ付 |         |
| n   | nヶ付 | ø32~ø63 |

オートスイッチ

無記号 オートスイッチなし(磁石内蔵)

※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

作動方式

|   |           |
|---|-----------|
| S | 単動形(常時開形) |
| C | 単動形(常時閉形) |

適用オートスイッチ / オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.797~850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)※<br>0.5(無記号) 1(M) 3(L) 5(Z) | ブリワイヤ<br>コネクタ | 適用負荷 |            |
|------------------------------------------------|------------------|-------------|---------|---------|------|----|-----------|-------|---------------------------------------|---------------|------|------------|
|                                                |                  |             |         |         | DC   | AC | 縦取出し      | 横取出し  |                                       |               |      |            |
| 無<br>接<br>点<br>オ<br>ー<br>ト<br>ス<br>イ<br>ッ<br>チ | —                | グロメット       | 有       | 3線(NPN) | 5V,  | —  | M9NV      | M9N   | ●                                     | ●             | ○    | リレー<br>PLC |
|                                                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V  |    | M9PV      | M9P   | ●                                     | ●             | ○    |            |
|                                                |                  |             |         | 2線      | 12V  |    | M9BV      | M9B   | ●                                     | ●             | ○    |            |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V,  |    | M9NVV     | M9NW  | ●                                     | ●             | ○    |            |
|                                                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V  |    | M9PVV     | M9PW  | ●                                     | ●             | ○    |            |
|                                                | 耐水性向上品<br>(2色表示) |             |         | 2線      | 12V  |    | M9BVV     | M9BW  | ●                                     | ●             | ○    |            |
|                                                |                  |             |         | 3線(NPN) | 5V,  |    | ※M9NAV    | ※M9NA | ○                                     | ○             | ○    |            |
|                                                |                  |             |         | 3線(PNP) | 12V  |    | ※M9PAV    | ※M9PA | ○                                     | ○             | ○    |            |
|                                                |                  |             |         | 2線      | 12V  |    | ※M9BAV    | ※M9BA | ○                                     | ●             | ○    |            |
|                                                |                  |             |         |         |      |    |           |       |                                       |               |      |            |
|                                                |                  |             |         |         |      |    |           |       |                                       |               |      |            |

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、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を保証するものではありません。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9N ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m.....M (例) M9NWM

3m.....L (例) M9NL

5m.....Z (例) M9NZ

注1) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

注2) MHS3-32S~63Sシリーズのオートスイッチ付で手配された場合、オートスイッチ取付金具が必要(同梱)となります。

また、オートスイッチを別途手配される場合には、オートスイッチ取付金具(BMG2-012)が必要となります。

## 型式／仕様

| 型式              |                                  | MHS3-16□-X84  | MHS3-20□-X84 | MHS3-25□-X84 | MHS3-32□-X84 | MHS3-40□-X84 | MHS3-50□-X84 | MHS3-63□-X84 |      |
|-----------------|----------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| シリンダ内径 mm       |                                  | 16            | 20           | 25           | 32           | 40           | 50           | 63           |      |
| 使用流体            |                                  | 空気            |              |              |              |              |              |              |      |
| 使用圧力 MPa        |                                  | 0.35～0.6      |              |              | 0.25～0.6     |              |              |              |      |
| 周囲温度および使用流体温度 ℃ |                                  | －10～60        |              |              |              |              |              |              |      |
| 繰返し精度 mm        |                                  | ±0.01         |              |              |              |              |              |              |      |
| 最高使用頻度 c.p.m.   |                                  | 120           |              |              | 60           |              |              |              |      |
| 給油              |                                  | 無給油           |              |              |              |              |              |              |      |
| 作動方式            |                                  | 単動形：常時開形、常時閉形 |              |              |              |              |              |              |      |
| 開閉ストローク mm（直径）  |                                  | 4             | 4            | 6            | 8            | 8            | 12           | 16           |      |
| 常時開形            | 外径把持力 <sup>注)</sup> N<br>0.5MPa時 | 全開付近          | 9.6          | 17.5         | 29.4         | 56           | 92           | 144          | 238  |
|                 |                                  | 全開付近          | 10.4         | 19           | 31.7         | 60           | 99           | 153          | 258  |
|                 | 内径把持力 <sup>注)</sup> N<br>ばね力のみ   | 全開付近          | 4.1          | 7.4          | 12.5         | 17.5         | 25.8         | 42.2         | 68.4 |
|                 |                                  | 全開付近          | 3.3          | 6            | 10.3         | 13.5         | 19           | 33.6         | 49   |
| 常時閉形            | 質量 g                             | 85            | 145          | 210          | 350          | 485          | 740          | 1330         |      |
|                 | 内径把持力 <sup>注)</sup> N<br>0.5MPa時 | 全開付近          | 12.3         | 21.2         | 36.5         | 68           | 108          | 169          | 279  |
|                 |                                  | 全開付近          | 11.3         | 19.9         | 34.2         | 64           | 103          | 160          | 259  |
|                 | 外径把持力 <sup>注)</sup> N<br>ばね力のみ   | 全開付近          | 3.6          | 6.2          | 10.3         | 13.5         | 21.2         | 33.6         | 49   |
|                 |                                  | 全開付近          | 4.6          | 7.4          | 12.5         | 17.5         | 26.6         | 42.2         | 68.4 |
|                 | 質量 g                             | 85            | 145          | 210          | 345          | 485          | 740          | 1280         |      |

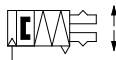
注) ø16～ø25は把持点 L=20mm、ø32～ø63は把持点 L=30mmの値です。  
各把持位置での把持力は「実効把持力」データP.646、647をご参照ください。

### JIS記号

単動常時開形・外径把持



単動常時閉形・内径把持



交換部品：パッキンセット（ピストンパッキン、ロッドパッキン、ガスケット類）

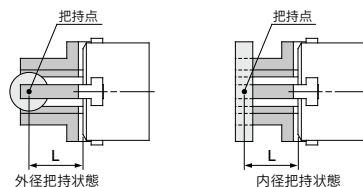
| 部品名  | MHS3-16□-X84   | MHS3-20□-X84   | MHS3-25□-X84   | MHS3-32□-X84   | MHS3-40□-X84   | MHS3-50□-X84   | MHS3-63□-X84   |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 常時開形 | MHS16-PS-X84-S | MHS20-PS-X84-S | MHS25-PS-X84-S | MHS32-PS-X84-S | MHS40-PS-X84-S | MHS50-PS-X84-S | MHS63-PS-X84-S |
| 常時閉形 | MHS16-PS-X84-C | MHS20-PS-X84-C | MHS25-PS-X84-C | MHS32-PS-X84-C | MHS40-PS-X84-C | MHS50-PS-X84-C | MHS63-PS-X84-C |

交換部品／グリースパック品番：MH-G01 (30g)

MHZ  
MHF  
MHL  
MHR  
MHK  
MHS  
MHC  
MHT  
MHY  
MHW  
-X□  
MRHQ  
MA  
D-□

## 把持点

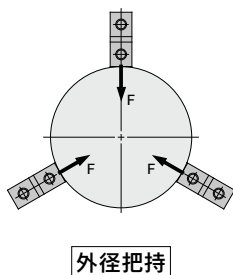
- ワークの把持点は把持点距離が実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。
- ワークの把持点が線図に示される長さより長いところでご使用されますとフィンガ摺動部に加わる偏荷重が過大となり、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



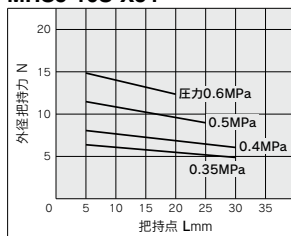
L : 把持点距離

## 外径実効把持力

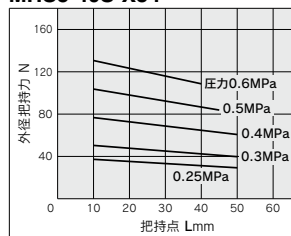
- 実効把持力の表し方  
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィンガの推力；Fとして表しています。



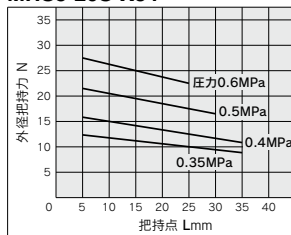
MHS3-16S-X84



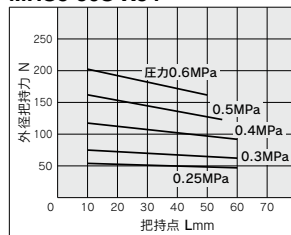
MHS3-40S-X84



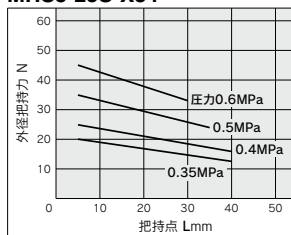
MHS3-20S-X84



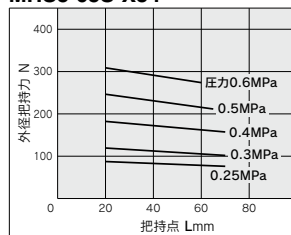
MHS3-50S-X84



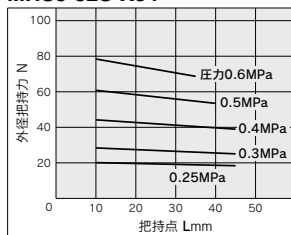
MHS3-25S-X84



MHS3-63S-X84



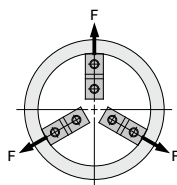
MHS3-32S-X84



## 内径実効把持力

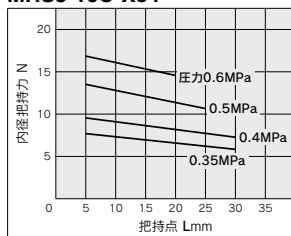
### ●実効把持力の表し方

右グラフの実効把持力は、下図に示す様に3ヶのフィンガおよびアタッチメントがすべてワークに接している状態での1つのフィングラの推力；Fとして表しています。

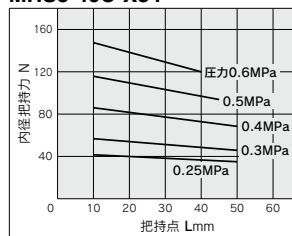


内径把持

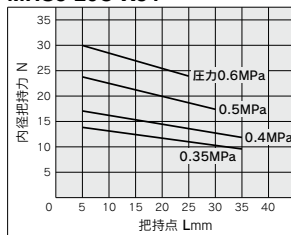
### MHS3-16C-X84



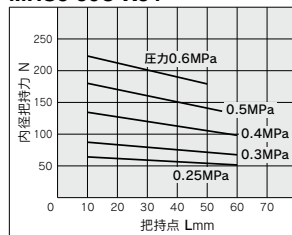
### MHS3-40C-X84



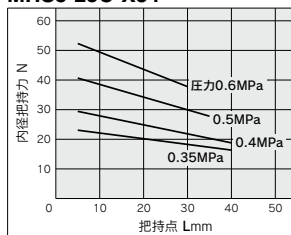
### MHS3-20C-X84



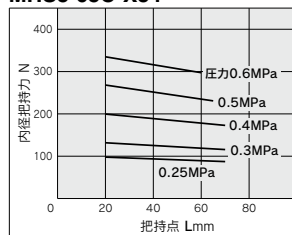
### MHS3-50C-X84



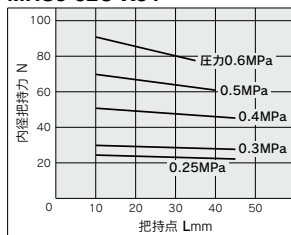
### MHS3-25C-X84



### MHS3-63C-X84



### MHS3-32C-X84



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

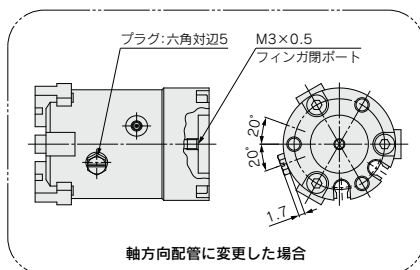
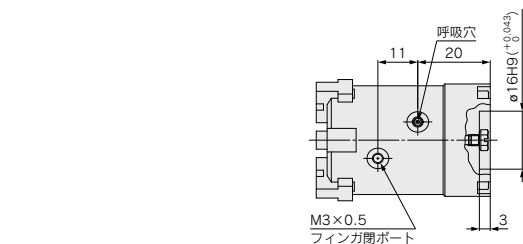
MA

D-□

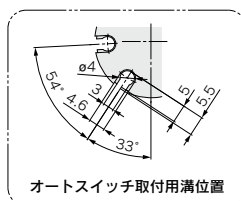
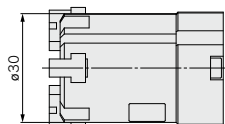
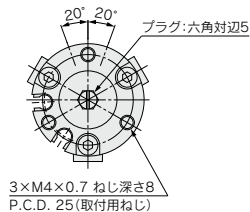
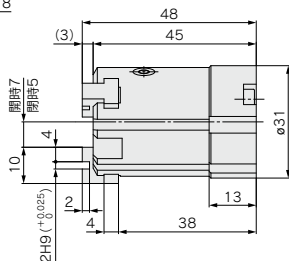
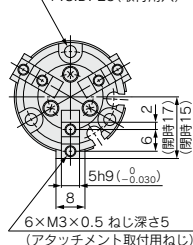


## 外形寸法図

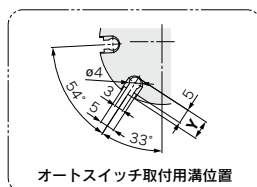
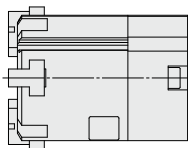
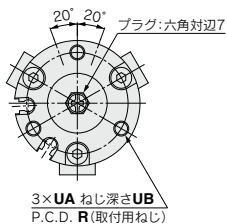
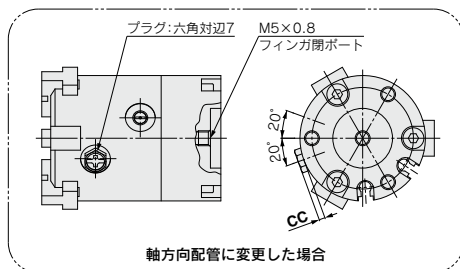
### MHS3-16S-X84／単動形：常時開形



3× $\phi 3.3$ 通し 6.5深座ぐり深さ8  
P.C.D. 25(取付用穴)



**MHS3-20S・25S-X84**／単動形:常時開形

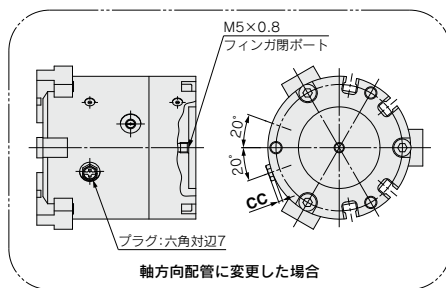
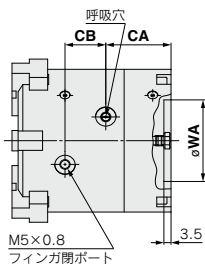


- ☐ MHZ
- ☐ MHF
- ☐ MHL
- ☐ MHR
- ☐ MHK
- ☒ MHS
- ☐ MHC
- ☐ MHT
- ☐ MHY
- ☐ MHW
- ☐ -X ☐
- ☐ MRHQ
- ☐ MA
- ☐ D- ☐

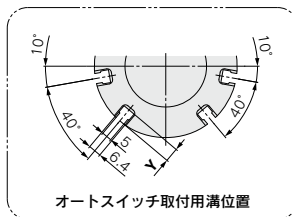
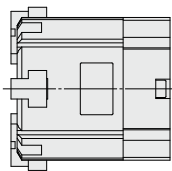
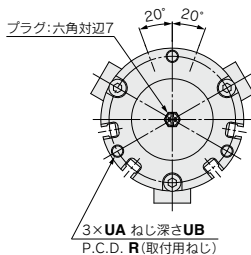
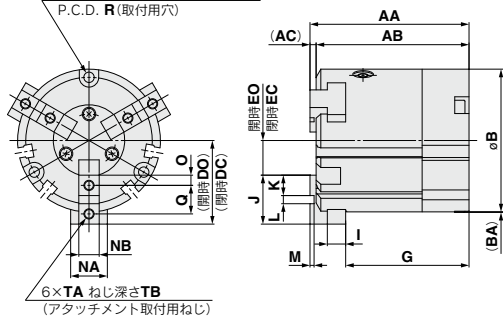
| (mm)         |    |     |    |    |     |     |     |        |    |    |     |    |   |
|--------------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|--------|----|----|-----|----|---|
| 機種           | AA | AB  | B  | CA | CB  | CC  | DC  | DO     | EC | EO | G   | J  | K |
| MHS3-20S-X84 | 55 | 52  | 36 | 24 | 13  | 2.2 | 18  | 20     | 6  | 8  | 44  | 12 | 5 |
| MHS3-25S-X84 | 60 | 57  | 42 | 27 | 15  | 2   | 21  | 24     | 7  | 10 | 48  | 14 | 6 |
| 機種           | NA | O   | Q  | R  | SA  | SB  | SC  | UA     |    | UB | Y   |    |   |
| MHS3-20S-X84 | 10 | 2.5 | 7  | 29 | 3.3 | 6.5 | 9.5 | M4×0.7 |    | 8  | 6   |    |   |
| MHS3-25S-X84 | 12 | 3   | 8  | 34 | 4.2 | 8   | 10  | M5×0.8 |    | 10 | 6.5 |    |   |

### 外形寸法図

**MHS3-32S～63S-X84／単動形：常時開形**



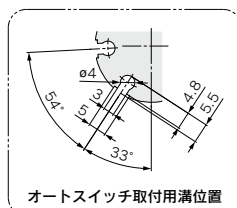
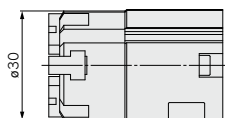
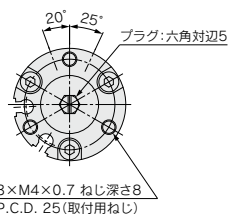
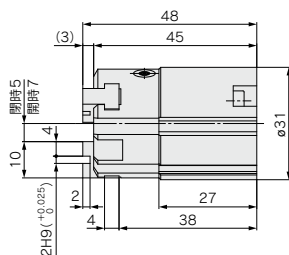
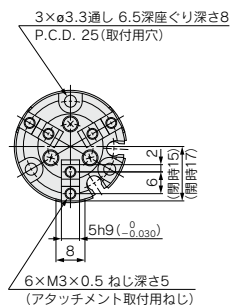
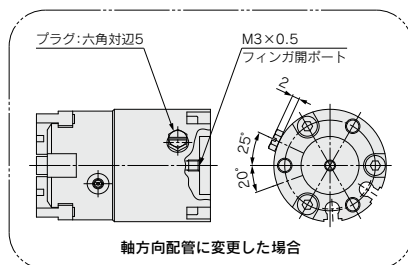
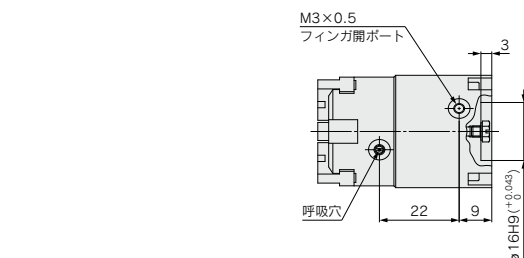
3× $\phi$ **SA**通し **SB**深座ぐり深さ**SC**  
P.C.D. **R**(取付用穴)



| (mm)         |    |    |                                        |     |     |    |     |     |    |        |    |         |      |                                        |     |    |                                       |
|--------------|----|----|----------------------------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|--------|----|---------|------|----------------------------------------|-----|----|---------------------------------------|
| 機種           | AA | AB | AC                                     | B   | BA  | CA | CB  | CC  | DC | DO     | EC | EO      | G    | I                                      | J   | K  | L                                     |
| MHS3-32S-X84 | 66 | 63 | 3                                      | 52  | —   | 30 | 16  | 2.2 | 28 | 32     | 8  | 12      | 52.5 | 6                                      | 20  | 9  | 2H9(+ <sup>0.025</sup> <sub>0</sub> ) |
| MHS3-40S-X84 | 66 | 63 | 3                                      | 62  | —   | 28 | 17  | 2   | 31 | 35     | 10 | 14      | 51   | 7                                      | 21  | 9  | 3H9(+ <sup>0.025</sup> <sub>0</sub> ) |
| MHS3-50S-X84 | 78 | 75 | 3                                      | 70  | 0.3 | 32 | 20  | 2   | 35 | 41     | 11 | 17      | 60.5 | 9                                      | 24  | 10 | 4H9(+ <sup>0.030</sup> <sub>0</sub> ) |
| MHS3-63S-X84 | 92 | 88 | 4                                      | 86  | —   | 38 | 22  | 2   | 43 | 51     | 15 | 23      | 70   | 11                                     | 28  | 11 | 6H9(+ <sup>0.030</sup> <sub>0</sub> ) |
| 機種           | M  | NA | NB                                     | O   | Q   | R  | SA  | SB  | SC | TA     | TB | UA      | UB   | WA                                     | Y   |    |                                       |
| MHS3-32S-X84 | 2  | 14 | 8h9( <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub> )  | 4.5 | 11  | 44 | 4.2 | 8   | 9  | M4×0.7 | 8  | M5×0.8  | 10   | 25H9(+ <sup>0.052</sup> <sub>0</sub> ) | 6   |    |                                       |
| MHS3-40S-X84 | 2  | 16 | 8h9( <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub> )  | 4.5 | 12  | 53 | 5.1 | 9.5 | 9  | M4×0.7 | 8  | M6×1    | 12   | 30H9(+ <sup>0.052</sup> <sub>0</sub> ) | 8   |    |                                       |
| MHS3-50S-X84 | 2  | 18 | 10h9( <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub> ) | 5   | 14  | 62 | 5.1 | 9.5 | 12 | M5×0.8 | 10 | M6×1    | 12   | 40H9(+ <sup>0.062</sup> <sub>0</sub> ) | 7   |    |                                       |
| MHS3-63S-X84 | 3  | 24 | 12h9( <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub> ) | 5.5 | 17  | 76 | 6.6 | 11  | 14 | M5×0.8 | 10 | M8×1.25 | 16   | 50H9(+ <sup>0.062</sup> <sub>0</sub> ) | 7.5 |    |                                       |

外形寸法図

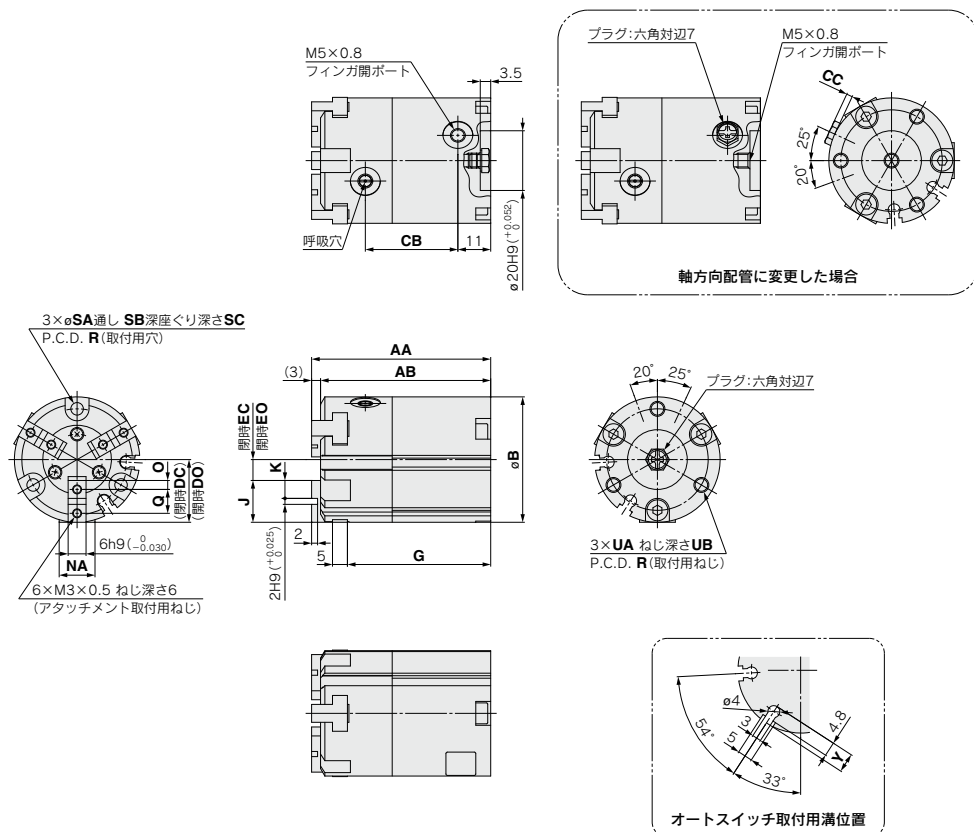
**MHS3-16C-X84**／単動形：常時閉形



|            |
|------------|
| MHZ        |
| MHF        |
| MHL        |
| MHR        |
| MHK        |
| <b>MHS</b> |
| MHC        |
| MHT        |
| MHY        |
| MHW        |
| -X□        |
| MRHQ       |
| MA         |
| D-□        |

## 外形寸法図

### MHS3-20C・25C-X84／単動形：常時閉形



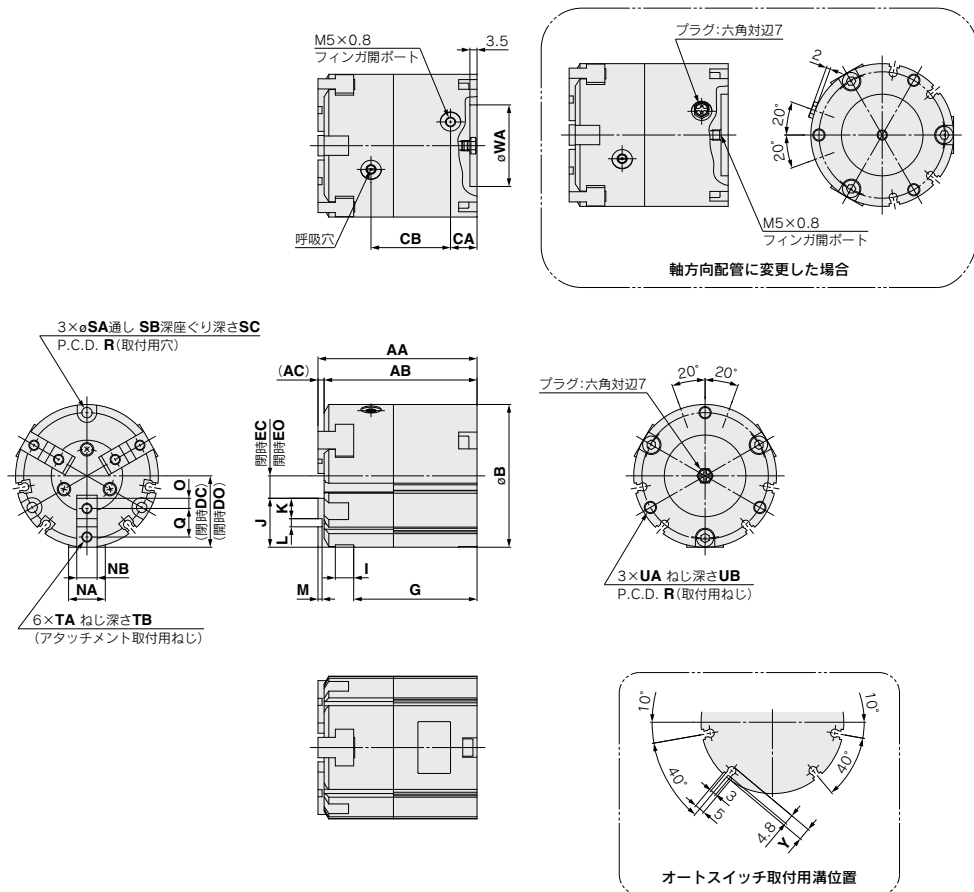
| 機種           | AA | AB | B  | CB | CC  | DC | DO | EC | EO | G  | J  | K |
|--------------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|---|
| MHS3-20C-X84 | 55 | 52 | 36 | 26 | 2.2 | 18 | 20 | 6  | 8  | 44 | 12 | 5 |
| MHS3-25C-X84 | 60 | 57 | 42 | 31 | 2   | 21 | 24 | 7  | 10 | 48 | 14 | 6 |

| 機種           | NA | O   | Q | R  | SA  | SB  | SC  | UA     | UB | Y   |
|--------------|----|-----|---|----|-----|-----|-----|--------|----|-----|
| MHS3-20C-X84 | 10 | 2.5 | 7 | 29 | 3.3 | 6.5 | 9.5 | M4×0.7 | 8  | 6   |
| MHS3-25C-X84 | 12 | 3   | 8 | 34 | 4.2 | 8   | 10  | M5×0.8 | 10 | 6.5 |

外形寸法図

**MHS3-32C~63C-X84**／単動形：常時閉形



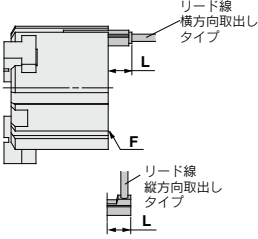
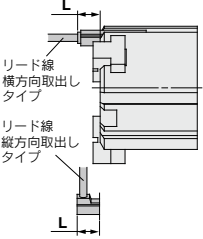
| 機種           | AA | AB | AC | B  | CA | CB | CC  | DC | DO | EC | EO | G    | I  | J  | K  | L             | M |
|--------------|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|---------------|---|
| MHS3-32C-X84 | 66 | 63 | 3  | 52 | 12 | 34 | 2.2 | 28 | 32 | 8  | 12 | 52.5 | 6  | 20 | 9  | 2H9(+0.025/0) | 2 |
| MHS3-40C-X84 | 66 | 63 | 3  | 62 | 11 | 34 | 2   | 31 | 35 | 10 | 14 | 51   | 7  | 21 | 9  | 3H9(+0.025/0) | 2 |
| MHS3-50C-X84 | 78 | 75 | 3  | 70 | 13 | 39 | 2   | 35 | 41 | 11 | 17 | 60.5 | 9  | 24 | 10 | 4H9(+0.030/0) | 2 |
| MHS3-63C-X84 | 92 | 88 | 4  | 86 | 13 | 47 | 2   | 43 | 51 | 15 | 23 | 70   | 11 | 28 | 11 | 6H9(+0.030/0) | 3 |

| 機種           | NA | NB             | O   | Q  | R  | SA  | SB  | SC | TA     | TB | UA      | UB | WA             | Y   |
|--------------|----|----------------|-----|----|----|-----|-----|----|--------|----|---------|----|----------------|-----|
| MHS3-32C-X84 | 14 | 8h9(-0.036/0)  | 4.5 | 11 | 44 | 4.2 | 8   | 9  | M4×0.7 | 8  | M5×0.8  | 10 | 25H9(+0.052/0) | 5.7 |
| MHS3-40C-X84 | 16 | 8h9(-0.036/0)  | 4.5 | 12 | 53 | 5.1 | 9.5 | 9  | M4×0.7 | 8  | M6×1    | 12 | 30H9(+0.052/0) | 7.5 |
| MHS3-50C-X84 | 18 | 10h9(-0.036/0) | 5   | 14 | 62 | 5.1 | 9.5 | 12 | M5×0.8 | 10 | M6×1    | 12 | 40H9(+0.062/0) | 6   |
| MHS3-63C-X84 | 24 | 12h9(-0.043/0) | 5.5 | 17 | 76 | 6.6 | 11  | 14 | M5×0.8 | 10 | M8×1.25 | 16 | 50H9(+0.062/0) | 7   |

オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

オートスイッチのボディ端面からのとび出し量は下表のとおりです。  
取付け時などの目安としてください。

|                               |                   | (mm)                                                                              |        |                   |         |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|---------|
| オートスイッチの<br>エアチャックへの<br>セット方向 |                   | リード線がフィンガと反対側へ出る取付けの場合                                                            |        |                   |         |
|                               |                   |  |        |                   |         |
|                               |                   | リード線がフィンガ側へ出る取付けの場合                                                               |        |                   |         |
|                               |                   |  |        |                   |         |
| エアチャック型式                      | リード線タイプ<br>フィンガ位置 | 横方向取出し                                                                            |        | 縦方向取出し            |         |
|                               | オートスイッチ品番         | D-M9□<br>D-M9□W                                                                   | D-M9□A | D-M9□V<br>D-M9□WV | D-M9□AV |
| MHS3-16S-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | 1       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-20S-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-25S-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | 1       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-32S-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-40S-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-50S-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-63S-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-16C-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | 2.5                                                                               | 4.5    | 0.5               | 2.5     |
| MHS3-20C-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | 2      | —                 | —       |
| MHS3-25C-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-32C-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | 0.5    | —                 | —       |
| MHS3-40C-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | 1      | —                 | —       |
| MHS3-50C-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
| MHS3-63C-X84                  | 開                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |
|                               | 閉                 | —                                                                                 | —      | —                 | —       |

注1) 表中数値無記入の欄は飛び出しなし。  
注2) リード線がフィンガ側へ出る取付けの場合、アタッチメントやワークがオートスイッチ本体およびリード線に触れぬようご注意ください。  
注3) 実際の設定位置につきましては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。



# MHS series / 製品個別注意事項①

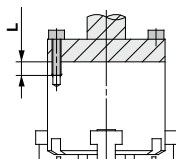
ご使用の前に必ずお読みください。

## エアチャックの取付方法／MHSシリーズ

2方向からの取付ができます。

### エアチャックの取付方法

ボディタッブ使用



### MHS2シリーズ

| 機種       | 使用ボルト  | 最大締付トルク<br>N・m | 最大<br>ねじ込み深さ<br>L(mm) |
|----------|--------|----------------|-----------------------|
| MHS2-16D | M4×0.7 | 2.1            | 8                     |
| MHS2-20D | M4×0.7 | 2.1            | 8                     |
| MHS2-25D | M4×0.7 | 2.1            | 8                     |
| MHS2-32D | M5×0.8 | 4.3            | 10                    |
| MHS2-40D | M6×1   | 7.3            | 12                    |
| MHS2-50D | M6×1   | 7.3            | 12                    |
| MHS2-63D | M6×1   | 7.3            | 12                    |

### MHS3、MHSL3シリーズ

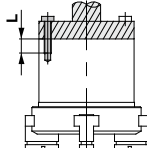
| 機種                 | 使用ボルト   | 最大締付トルク<br>N・m | 最大<br>ねじ込み深さ<br>L(mm) |
|--------------------|---------|----------------|-----------------------|
| MHS3-16D<br>MHSL3  | M3×0.5  | 0.88           | 6                     |
| MHS3-20D<br>MHSL3  | M3×0.5  | 0.88           | 6                     |
| MHS3-25D<br>MHSL3  | M4×0.7  | 2.1            | 6                     |
| MHS3-32D<br>MHSL3  | M4×0.7  | 2.1            | 6                     |
| MHS3-40D<br>MHSL3  | M5×0.8  | 4.3            | 10                    |
| MHS3-50D<br>MHSL3  | M5×0.8  | 4.3            | 10                    |
| MHS3-63D<br>MHSL3  | M6×1    | 7.3            | 12                    |
| MHS3-80D<br>MHSL3  | M6×1    | 7.3            | 12                    |
| MHS3-100D<br>MHSL3 | M8×1.25 | 18             | 16                    |
| MHS3-125D<br>MHSL3 | M10×1.5 | 36             | 20                    |

### MHS4シリーズ

| 機種       | 使用ボルト  | 最大締付トルク<br>N・m | 最大<br>ねじ込み深さ<br>L(mm) |
|----------|--------|----------------|-----------------------|
| MHS4-16D | M4×0.7 | 2.1            | 8                     |
| MHS4-20D | M4×0.7 | 2.1            | 8                     |
| MHS4-25D | M4×0.7 | 2.1            | 8                     |
| MHS4-32D | M5×0.8 | 4.3            | 10                    |
| MHS4-40D | M6×1   | 7.3            | 12                    |
| MHS4-50D | M6×1   | 7.3            | 12                    |
| MHS4-63D | M6×1   | 7.3            | 12                    |

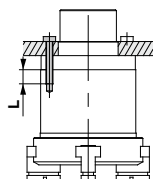
### エアチャックの取付方法

ボディタッブ使用



### MHSJ3、MHS3シリーズ

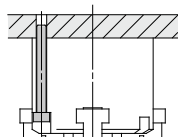
| 機種                | 使用ボルト   | 最大締付トルク<br>N・m | 最大<br>ねじ込み深さ<br>L(mm) |
|-------------------|---------|----------------|-----------------------|
| MHSJ3-16D<br>MHS3 | M4×0.7  | 2.1            | 8                     |
| MHSJ3-20D<br>MHS3 | M4×0.7  | 2.1            | 8                     |
| MHSJ3-25D<br>MHS3 | M4×0.7  | 2.1            | 8                     |
| MHSJ3-32D<br>MHS3 | M4×0.7  | 2.1            | 8                     |
| MHSJ3-40D<br>MHS3 | M5×0.8  | 3.2            | 10                    |
| MHSJ3-50D<br>MHS3 | M5×0.8  | 3.2            | 10                    |
| MHSJ3-63D<br>MHS3 | M6×1    | 7.3            | 12                    |
| MHSJ3-80D<br>MHS3 | M8×1.25 | 18             | 16                    |



### MHSHシリーズ(センタブッシャ)

| 機種                       | 使用ボルト   | 最大締付トルク<br>N・m | 最大<br>ねじ込み深さ<br>L(mm) |
|--------------------------|---------|----------------|-----------------------|
| MHSH3-32DA<br>MHSH3-32DB | M5×0.8  | 3.2            | 10                    |
| MHSH3-40DA<br>MHSH3-40DB | M5×0.8  | 3.2            | 10                    |
| MHSH3-50DA<br>MHSH3-50DB | M6×1    | 7.3            | 12                    |
| MHSH3-63DA<br>MHSH3-63DB | M8×1.25 | 18             | 16                    |
| MHSH3-80DA<br>MHSH3-80DB | M8×1.25 | 18             | 16                    |

ボディ通し穴使用



### MHS2シリーズ

| 機種       | 使用ボルト  | 最大締付トルク<br>N・m |
|----------|--------|----------------|
| MHS2-16D | M3×0.5 | 0.88           |
| MHS2-20D | M3×0.5 | 0.88           |
| MHS2-25D | M3×0.5 | 0.88           |
| MHS2-32D | M4×0.7 | 2.1            |
| MHS2-40D | M5×0.8 | 4.3            |
| MHS2-50D | M5×0.8 | 4.3            |
| MHS2-63D | M5×0.8 | 4.3            |

### MHS3、MHSL3シリーズ

| 機種                 | 使用ボルト   | 最大締付トルク<br>N・m |
|--------------------|---------|----------------|
| MHS3-16D<br>MHSL3  | M3×0.5  | 0.88           |
| MHS3-20D<br>MHSL3  | M3×0.5  | 0.88           |
| MHS3-25D<br>MHSL3  | M4×0.7  | 2.1            |
| MHS3-32D<br>MHSL3  | M4×0.7  | 2.1            |
| MHS3-40D<br>MHSL3  | M5×0.8  | 4.3            |
| MHS3-50D<br>MHSL3  | M5×0.8  | 4.3            |
| MHS3-63D<br>MHSL3  | M6×1    | 7.3            |
| MHS3-80D<br>MHSL3  | M6×1    | 7.3            |
| MHS3-100D<br>MHSL3 | M8×1.25 | 18             |
| MHS3-125D<br>MHSL3 | M10×1.5 | 36             |

### MHS4シリーズ

| 機種       | 使用ボルト  | 最大締付トルク<br>N・m |
|----------|--------|----------------|
| MHS4-16D | M3×0.5 | 0.88           |
| MHS4-20D | M3×0.5 | 0.88           |
| MHS4-25D | M3×0.5 | 0.88           |
| MHS4-32D | M4×0.7 | 2.1            |
| MHS4-40D | M5×0.8 | 4.3            |
| MHS4-50D | M5×0.8 | 4.3            |
| MHS4-63D | M5×0.8 | 4.3            |

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

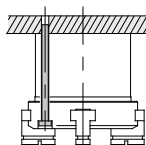




# MHS series / 製品個別注意事項②

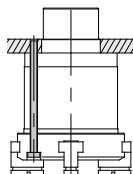
ご使用の前に必ずお読みください。

## エアチャックの取付方法 / MHSシリーズ



### MHSJ3、MHSJ3シリーズ

| 機種                 | 使用ボルト  | 最大締付トルク<br>N・m |
|--------------------|--------|----------------|
| MHSJ3-16D<br>MHSJ3 | M3×0.5 | 0.88           |
| MHSJ3-20D<br>MHSJ3 | M3×0.5 | 0.88           |
| MHSJ3-25D<br>MHSJ3 | M3×0.5 | 0.88           |
| MHSJ3-32D<br>MHSJ3 | M4×0.7 | 2.1            |
| MHSJ3-40D<br>MHSJ3 | M4×0.7 | 2.1            |
| MHSJ3-50D<br>MHSJ3 | M5×0.8 | 4.3            |
| MHSJ3-63D<br>MHSJ3 | M6×1   | 7.3            |
| MHSJ3-80D<br>MHSJ3 | M6×1   | 7.3            |



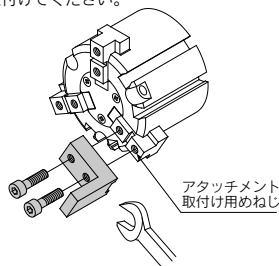
### MHSJ3シリーズ(センタブッシュ)

| 機種                       | 使用ボルト  | 最大締付トルク<br>N・m |
|--------------------------|--------|----------------|
| MHSJ3-32DA<br>MHSJ3-32DB | M4×0.7 | 2.1            |
| MHSJ3-40DA<br>MHSJ3-40DB | M4×0.7 | 2.1            |
| MHSJ3-50DA<br>MHSJ3-50DB | M5×0.8 | 4.3            |
| MHSJ3-63DA<br>MHSJ3-63DB | M6×1   | 7.3            |
| MHSJ3-80DA<br>MHSJ3-80DB | M6×1   | 7.3            |

注) MHSJ3、MHSJ3をボディ通し穴を使用して固定する際は、ダストカバーを一度製品から外し、製品をねじて固定してから、ダストカバーを装着してください。

### フィンガへのアタッチメント取付方法

アタッチメントは、フィンガの取付け用めねじにボルトなどを用い下表の締付トルクで取付けてください。



| 機種                                 | 使用ボルト   | 最大締付トルク<br>N・m |
|------------------------------------|---------|----------------|
| MHS□-16D<br>MHSJ3-20D<br>MHSJ3-25D | M3×0.5  | 0.59           |
| MHSJ3-32D<br>MHSJ3-40D             | M4×0.7  | 1.4            |
| MHSJ3-50D<br>MHSJ3-63D             | M5×0.8  | 2.8            |
| MHSJ3-80D                          | M6×1    | 4.8            |
| MHSJ3-100D                         | M8×1.25 | 12             |
| MHSJ3-125D                         | M10×1.5 | 24             |