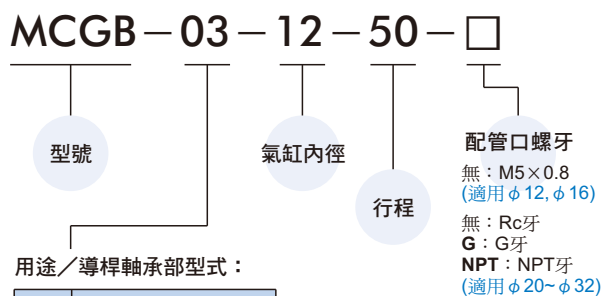


# MCOB 系列

## 迷你雙導桿氣壓缸



### 訂購代號：

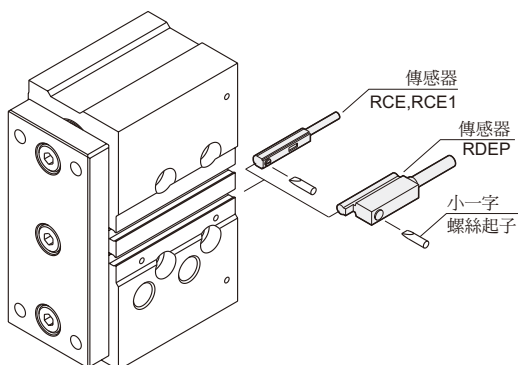


用途／導桿軸承部型式：

| 代號  | 用途／軸承種類    |
|-----|------------|
| 03  | 阻擋型／滑動軸承   |
| 23* | 推出型／線性滾珠軸承 |

※ 此型僅要於連接塊上，組合一承載板，即可當作舉起型用。

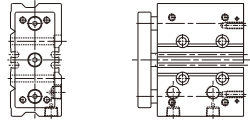
### 傳感器安裝方式：



### 特點：

- 為了追求最實用的效果，本公司設計此省空間，且方便安裝的產品。
- 可由兩個側面安裝配管。
- 有三種安裝本體方式。
- 配置四個溝槽，安裝埋入型傳感器。
- 全系列均附磁。

### 規格：

| 型號       | MCOB  |            |
|----------|---|------------|
| 模組外形     |  |            |
| 作動方式     | 複動型   |            |
| 氣缸內徑(mm) | 12, 16  | 20, 25, 32 |
| 配管口徑尺寸   | M5×0.8  | Rc1/8      |
| 使用流體     | 空氣  |            |
| 使用壓力範圍   | 0.1~1 MPa   |            |
| 耐壓力      | 1.5 MPa   |            |
| 周圍溫度     | -5℃~+60℃ (不凍結)  |            |
| 給油       | 不需給油  |            |
| 使用速度範圍   | 50~500 mm/sec   |            |
| 緩衝裝置     | NBR 緩衝墊片  |            |
| 傳感器      | RCE, RCE1, RDEP (規格請參8-10, 8-15頁)   |            |

### 標準行程表：

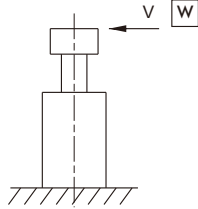
| 型號      | 軸承種類   | 內徑   | 行程 (mm) |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|---------|--------|------|---------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|
|         |        |      | 10      | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 |  |  |  |  |
| MCOB-03 | 滑動軸承   | φ12  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|         |        | φ16  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|         |        | φ20  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|         |        | φ25  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|         |        | φ32* |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
| MCOB-23 | 線性滾珠軸承 | φ12  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|         |        | φ16  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|         |        | φ20  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|         |        | φ25  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |
|         |        | φ32  |         |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |  |  |  |

※ 1. MCOB-03型，缸徑φ32者其最短的標準行程為25mm。

※ 2. 屬中間行程者，用大於其之規格之本體於活塞上加一墊塊。

### 橫荷重圖表：

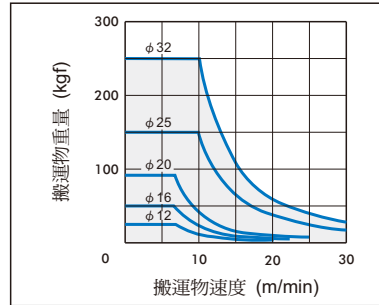
作阻擋使用時的容許性能



請注意：線性滾珠軸承式之導桿缸，不適於當阻擋用途

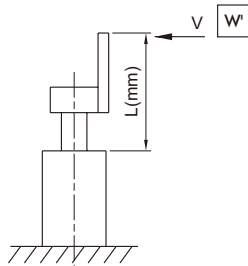
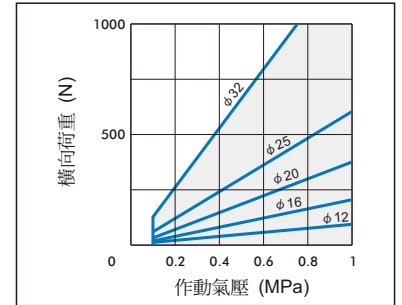
### 容許阻擋能力表：

MCGB-03...行程30mm者



### 常用橫荷重表：

MCGB-03...行程30mm者



對於在連結塊上，固定一檔板使時，請依據下式關係，將W換算成W當量值

換算用系數表：

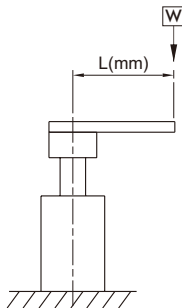
$$W = W' \times \frac{L}{\ell}$$

| MCGB 系列 | $\phi 12$ | $\phi 16$ | $\phi 20$ | $\phi 25$ | $\phi 32$ |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $\ell$  | 40        | 42        | 42        | 42        | 44        |

W：換算出的W當量值，仍須符合上述搬運物重量—速度關係圖

### 舉起型使用之偏心荷重：

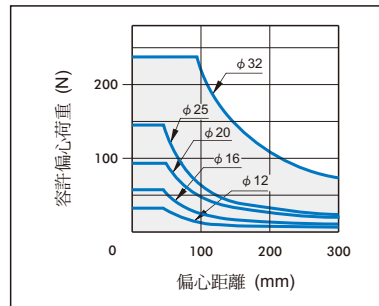
作業起使用時的容許偏心荷重（考慮作動氣壓 0.5 MPa 情況時）



圖示W表氣缸作動時，距離導桿中心Lmm處，容許因動態所產生的荷重值

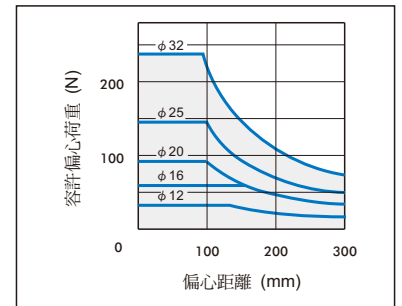
### 滑動軸承型：

MCGB-03...行程10-50mm者



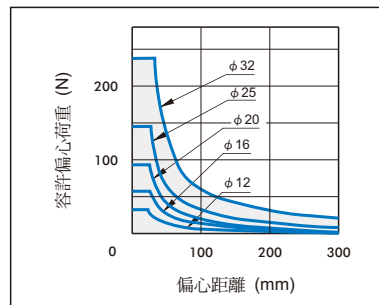
### 滑動軸承型：

MCGB-03...行程75-200mm者



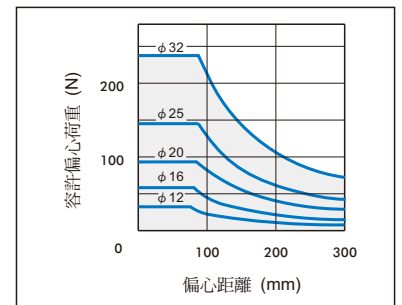
### 線性滾珠軸承型：

MCGB-23...行程10-50者



### 線性滾珠軸承型：

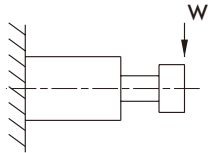
MCGB-23...行程75-200者



### 橫荷重表：

單位：N

#### 容許橫向荷重：

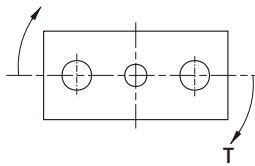


考慮驅動氣缸過程時，於導桿端部，所能承受，因動態所產生的最大荷重（指垂直於導桿軸心線的荷重）

| 氣缸內徑      | 軸承種類   | 行程(mm) |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|--------|--------|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|           |        | 10     | 20 | 25  | 30 | 40  | 50  | 75  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 |     |
| $\phi 12$ | 滑動軸承   | 31     | 24 | /   | 19 | 16  | 13  | 37  | 31  | /   | /   | /   | /   |     |
|           | 線性滾珠軸承 | 23     | 17 | /   | 14 | 34  | 30  | 23  | 19  | /   | /   | /   | /   |     |
| $\phi 16$ | 滑動軸承   | 50     | 39 | /   | 32 | 27  | 24  | 54  | 45  | /   | /   | /   | /   |     |
|           | 線性滾珠軸承 | 36     | 29 | /   | 24 | 59  | 52  | 40  | 33  | /   | /   | /   | /   |     |
| $\phi 20$ | 滑動軸承   | /      | 51 | /   | 44 | 39  | 35  | 54  | 46  | 74  | 66  | 59  | 54  |     |
|           | 線性滾珠軸承 | /      | 43 | /   | 36 | 98  | 87  | 69  | 57  | 46  | 40  | 36  | 32  |     |
| $\phi 25$ | 滑動軸承   | /      | 68 | /   | 59 | 52  | 46  | 72  | 61  | 98  | 88  | 79  | 72  |     |
|           | 線性滾珠軸承 | /      | 67 | /   | 56 | 148 | 132 | 105 | 87  | 70  | 62  | 55  | 50  |     |
| $\phi 32$ | 滑動軸承   | /      | /  | 165 | /  | /   | /   | 129 | 106 | 90  | 138 | 123 | 111 | 101 |
|           | 線性滾珠軸承 | /      | /  | 104 | /  | /   | /   | 74  | 165 | 138 | 114 | 100 | 90  | 81  |

#### 容許旋轉扭矩：

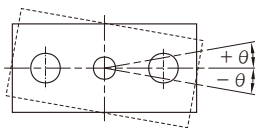
單位：N.m



考慮驅動氣缸過程時，於導桿端部所能承受，因動態所產生的最大扭矩

| 氣缸內徑      | 軸承種類   | 行程(mm) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|           |        | 10     | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 75   | 100  | 125  | 150  | 175  | 200  |      |
| $\phi 12$ | 滑動軸承   | 0.64   | 0.48 | /    | 0.39 | 0.32 | 0.28 | 0.75 | 0.63 | /    | /    | /    | /    |      |
|           | 線性滾珠軸承 | 0.47   | 0.35 | /    | 0.29 | 0.71 | 0.62 | 0.4  | 0.38 | /    | /    | /    | /    |      |
| $\phi 16$ | 滑動軸承   | 1.14   | 0.9  | /    | 0.74 | 0.63 | 0.55 | 1.23 | 1.04 | /    | /    | /    | /    |      |
|           | 線性滾珠軸承 | 0.84   | 0.66 | /    | 0.54 | 1.35 | 1.19 | 0.93 | 1.76 | /    | /    | /    | /    |      |
| $\phi 20$ | 滑動軸承   | /      | 1.14 | /    | 1.21 | 1.07 | 0.95 | 1.49 | 1.25 | 2.03 | 1.81 | 1.63 | 1.48 |      |
|           | 線性滾珠軸承 | /      | 1.19 | /    | 0.99 | 2.69 | 2.4  | 1.89 | 1.56 | 1.26 | 1.1  | 0.98 | 0.88 |      |
| $\phi 25$ | 滑動軸承   | /      | 2.19 | /    | 1.88 | 1.65 | 1.47 | 2.31 | 1.94 | 3.15 | 2.8  | 2.52 | 2.3  |      |
|           | 線性滾珠軸承 | /      | 2.14 | /    | 1.79 | 4.74 | 4.22 | 3.36 | 2.78 | 2.25 | 1.98 | 1.76 | 1.59 |      |
| $\phi 32$ | 滑動軸承   | /      | /    | 6.61 | /    | /    | /    | 5.16 | 4.23 | 3.59 | 5.52 | 4.93 | 4.45 | 4.06 |
|           | 線性滾珠軸承 | /      | /    | 4.17 | /    | /    | /    | 2.95 | 6.6  | 5.52 | 4.56 | 4.02 | 3.59 | 3.24 |

#### 不迴轉精度： (抵抗偏擺的能力)

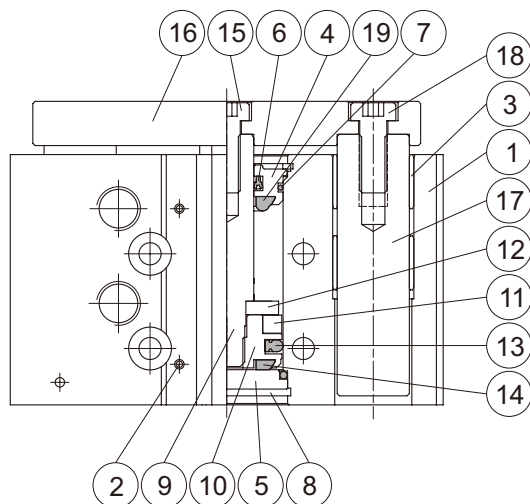


- 此精度值  $\theta$  是以活塞桿為中心的偏擺角度作表示
- 此精度值  $\theta$  忽略之導桿本身的撓度情況

| 氣缸內徑      | 軸承種類   | 不迴轉精度            |
|-----------|--------|------------------|
|           |        | $\theta$         |
| $\phi 12$ | 滑動軸承   | $\pm 0.09^\circ$ |
|           | 線性滾珠軸承 | $\pm 0.06^\circ$ |
| $\phi 16$ | 滑動軸承   | $\pm 0.08^\circ$ |
|           | 線性滾珠軸承 | $\pm 0.06^\circ$ |
| $\phi 20$ | 滑動軸承   | $\pm 0.08^\circ$ |
|           | 線性滾珠軸承 | $\pm 0.03^\circ$ |
| $\phi 25$ | 滑動軸承   | $\pm 0.07^\circ$ |
|           | 線性滾珠軸承 | $\pm 0.05^\circ$ |
| $\phi 32$ | 滑動軸承   | $\pm 0.07^\circ$ |
|           | 線性滾珠軸承 | $\pm 0.03^\circ$ |

# MCGB-03 內部構造及主要零件

迷你雙導桿氣壓缸



## 主要零件材質：

| No. | 名稱     | 內徑  |    |    |    |    | 數量 | 修理包 (內含) |
|-----|--------|-----|----|----|----|----|----|----------|
|     |        | 12  | 16 | 20 | 25 | 32 |    |          |
| 1   | 本體     | 鋁合金 |    |    |    |    | 1  |          |
| 2   | 封氣鋼珠   | 不銹鋼 |    |    |    |    | 3  |          |
| 3   | 滑動軸承   | 銅合金 |    |    |    |    | 4  |          |
| 4   | 前蓋     | 鋁合金 |    |    |    |    | 1  |          |
| 5   | 後蓋     | ※   | 碳鋼 |    |    |    | 1  |          |
| 6   | 活塞桿密封環 | NBR |    |    |    |    | 1  | ●        |
| 7   | 缸蓋墊片   | NBR |    |    |    |    | 2  | ●        |
| 8   | 止動環    | 彈簧鋼 |    |    |    |    | 2  |          |
| 9   | 活塞桿    | 不銹鋼 |    | 碳鋼 |    |    | 1  |          |
| 10  | 活塞     | 鋁合金 |    |    |    |    | 1  |          |
| 11  | 磁性環    | 磁石材 |    |    |    |    | 1  |          |
| 12  | 磁性環固定座 | 不銹鋼 |    |    |    |    | 1  |          |
| 13  | 活塞密封環  | NBR |    |    |    |    | 1  | ●        |
| 14  | 緩衝墊片   | NBR |    |    |    |    | 1  | ●        |
| 15  | 六角承窩螺栓 | SCM |    |    |    |    | 1  |          |
| 16  | 連接塊    | 碳鋼  |    |    |    |    | 1  |          |
| 17  | 引導桿    | 碳鋼  |    |    |    |    | 2  |          |
| 18  | 固定螺絲   | 合金鋼 |    |    |    |    | 2  |          |
| 19  | 前緩衝墊片  | NBR |    |    |    |    | 1  | ●        |

※ 鋁合金

## 修理包 / 訂購代號：

| 內徑   | 修理包               |
|------|-------------------|
| φ 12 | <b>PS-MCGB-12</b> |
| φ 16 | <b>PS-MCGB-16</b> |
| φ 20 | <b>PS-MCGB-20</b> |
| φ 25 | <b>PS-MCGB-25</b> |
| φ 32 | <b>PS-MCGB-32</b> |

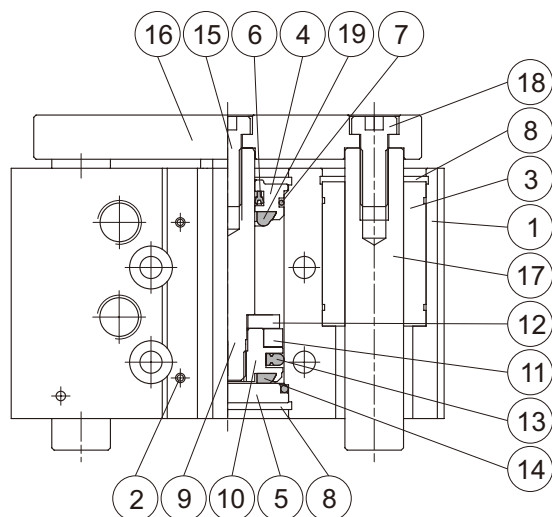
## 重量表：

單位:g

| 型號   | 基本重量<br>MCGB-03 | 每 5 mm<br>MCGB-03 |
|------|-----------------|-------------------|
| 內徑   |                 |                   |
| φ 12 | 191             | 21                |
| φ 16 | 283             | 28                |
| φ 20 | 450             | 45                |
| φ 25 | 670             | 63                |
| φ 32 | 1,210           | 90                |

# MCGB-23 內部構造及主要零件

迷你雙導桿氣壓缸



## 主要零件材質：

| No. | 名稱     | 內徑  |    |    |    |    | 數量 | 修理包 (內含) |
|-----|--------|-----|----|----|----|----|----|----------|
|     |        | 12  | 16 | 20 | 25 | 32 |    |          |
| 1   | 本體     | 鋁合金 |    |    |    |    | 1  |          |
| 2   | 封氣鋼珠   | 不銹鋼 |    |    |    |    | 3  |          |
| 3   | 線性滾珠軸承 | —   |    |    |    |    | 4  |          |
| 4   | 前蓋     | 鋁合金 |    |    |    |    | 1  |          |
| 5   | 後蓋     | ※   | 碳鋼 |    |    |    | 1  |          |
| 6   | 活塞桿密封環 | NBR |    |    |    |    | 1  | ●        |
| 7   | 缸蓋墊片   | NBR |    |    |    |    | 2  | ●        |
| 8   | 止動環    | 彈簧鋼 |    |    |    |    | 2  |          |
| 9   | 活塞桿    | 不銹鋼 |    | 碳鋼 |    |    | 1  |          |
| 10  | 活塞     | 鋁合金 |    |    |    |    | 1  |          |
| 11  | 磁性環    | 磁石材 |    |    |    |    | 1  |          |
| 12  | 磁性環固定座 | 不銹鋼 |    |    |    |    | 1  |          |
| 13  | 活塞密封環  | NBR |    |    |    |    | 1  | ●        |
| 14  | 緩衝墊片   | NBR |    |    |    |    | 1  | ●        |
| 15  | 六角承窩螺栓 | 合金鋼 |    |    |    |    | 1  |          |
| 16  | 連接塊    | 碳鋼  |    |    |    |    | 1  |          |
| 17  | 引導桿    | 特殊鋼 |    |    |    |    | 2  |          |
| 18  | 固定螺絲   | 合金鋼 |    |    |    |    | 2  |          |
| 19  | 前緩衝墊片  | NBR |    |    |    |    | 1  | ●        |

※ 鋁合金

## 修理包 / 訂購代號：

| 內徑   | 修理包               |
|------|-------------------|
| φ 12 | <b>PS-MCGB-12</b> |
| φ 16 | <b>PS-MCGB-16</b> |
| φ 20 | <b>PS-MCGB-20</b> |
| φ 25 | <b>PS-MCGB-25</b> |
| φ 32 | <b>PS-MCGB-32</b> |

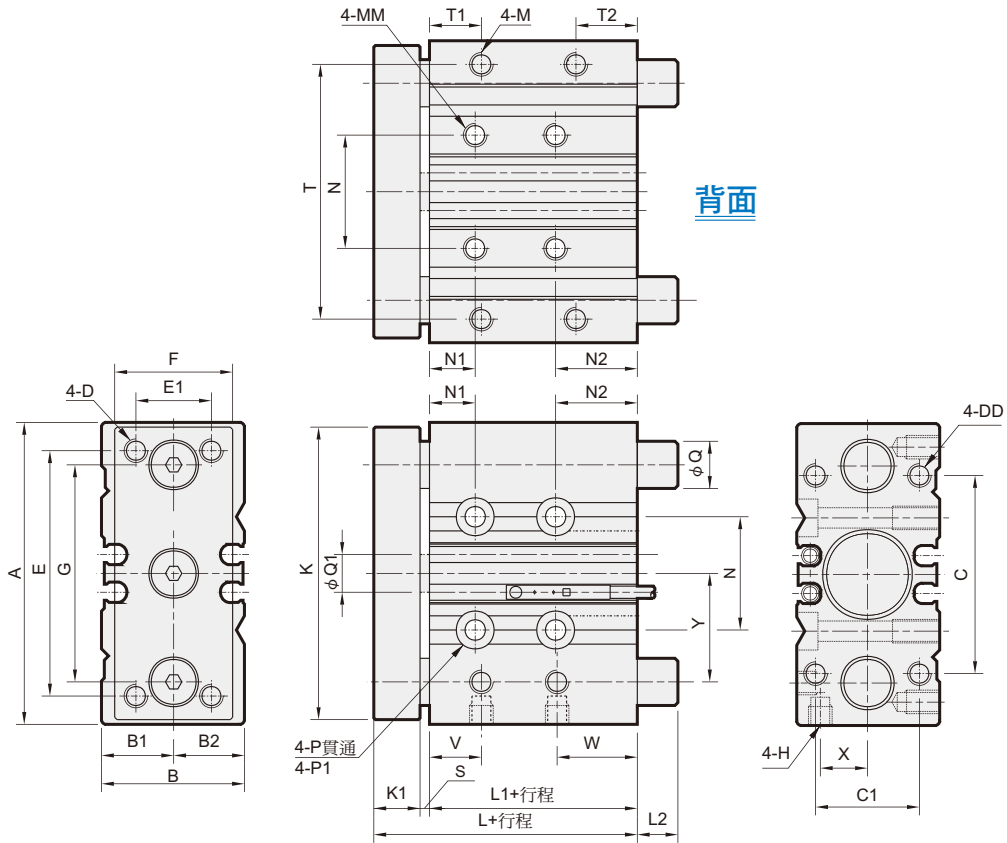
## 重量表：

單位:g

| 型號   | 基本重量<br>MCGB-23 | 每 5 mm<br>MCGB-23 |
|------|-----------------|-------------------|
| 內徑   |                 |                   |
| φ 12 | 211             | 18                |
| φ 16 | 260             | 30                |
| φ 20 | 470             | 45                |
| φ 25 | 740             | 60                |
| φ 32 | 1,170           | 85                |

# MCGB 外觀尺寸 $\phi 12\sim\phi 32$

迷你雙導桿氣壓缸



## MCGB-03 / MCGB-23

| 代號<br>內徑 | A   | B  | B1 | B2 | C  | C1 | D       | DD          | E  | E1 | F  | G    | H      | K   | K1 | L    | L1   | L2 | M           | MM          | N  | N1 | N2   |
|----------|-----|----|----|----|----|----|---------|-------------|----|----|----|------|--------|-----|----|------|------|----|-------------|-------------|----|----|------|
| 12       | 58  | 26 | 13 | 13 | 40 | 18 | M4×0.7  | M4×0.7×9深   | 48 | 14 | 22 | 41.5 | M5×0.8 | 56  | 8  | 39   | 29   |    | M4×0.7×7深   | M5×0.8×10深  | 23 | 5  | 20   |
| 16       | 64  | 30 | 15 | 15 | 42 | 22 | M5×0.8  | M5×0.8×11深  | 52 | 16 | 25 | 46   | M5×0.8 | 62  | 10 | 43   | 31   |    | M5×0.8×8深   | M5×0.8×10深  | 24 | 5  | 22   |
| 20       | 85  | 36 | 17 | 19 | 52 | 26 | M5×0.8  | M5×0.8×13深  | 60 | 18 | 30 | 55   | Rc1/8  | 72  | 10 | 47   | 35   | *  | M5×0.8×7深   | M6×1.0×12深  | 28 | 19 | 16   |
| 25       | 96  | 42 | 21 | 21 | 62 | 32 | M6×1.0  | M6×1.0×15深  | 70 | 26 | 38 | 65   | Rc1/8  | 86  | 10 | 47.5 | 35.5 |    | M6×1.0×9深   | M6×1.0×12深  | 34 | 22 | 12.5 |
| 32       | 116 | 51 | 26 | 25 | 80 | 38 | M8×1.25 | M8×1.25×18深 | 96 | 30 | 48 | 80   | Rc1/8  | 112 | 12 | 47.5 | 33.5 |    | M8×1.25×11深 | M8×1.25×16深 | 42 | 22 | 14.5 |

| 代號<br>內徑 | P          | P1                     | Q       |         | Q1 | S | T   | T1 | T2   | V    | W    | X    | Y    |
|----------|------------|------------------------|---------|---------|----|---|-----|----|------|------|------|------|------|
|          |            |                        | MCGB-03 | MCGB-23 |    |   |     |    |      |      |      |      |      |
| 12       | $\phi 4.3$ | $\phi 8\times 4.5$ 深   | 8       | 6       | 6  | 2 | 50  | 12 | 12   | 11   | 15   | 8.5  | 19.5 |
| 16       | $\phi 4.3$ | $\phi 8\times 4.5$ 深   | 10      | 8       | 8  | 2 | 54  | 11 | 13   | 11   | 17   | 10   | 23   |
| 20       | $\phi 5.3$ | $\phi 9.5\times 5.5$ 深 | 12      | 10      | 10 | 2 | 64  | 11 | 14   | 12   | 23   | 11.5 | 24.5 |
| 25       | $\phi 5.3$ | $\phi 9.5\times 5.5$ 深 | 16      | 13      | 12 | 2 | 76  | 12 | 13.5 | 11   | 23.5 | 13.5 | 24   |
| 32       | $\phi 6.6$ | $\phi 11\times 6.5$ 深  | 20      | 16      | 16 | 2 | 100 | 12 | 16.5 | 11.5 | 25   | 16   | 31   |

※ L2 尺寸表：

### MCGB-03

| 內徑 | 行程 (mm) |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |
|----|---------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    | 10      | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 |
| 12 | 0       | 0  | /  | 0  | 0  | 0  | 18 | 18  | /   | /   | /   | /   |
| 16 | 0       | 0  | /  | 0  | 0  | 0  | 21 | 21  | /   | /   | /   | /   |
| 20 | /       | 0  | /  | 0  | 0  | 0  | 14 | 14  | 31  | 31  | 31  | 31  |
| 25 | /       | 0  | /  | 0  | 0  | 0  | 14 | 14  | 31  | 31  | 31  | 31  |
| 32 | /       | /  | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20  | 42  | 42  | 42  | 42  |

### MCGB-23

| 內徑 | 行程 (mm) |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |
|----|---------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    | 10      | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 |
| 12 | 0       | 0  | /  | 0  | 14 | 14 | 14 | 14  | /   | /   | /   | /   |
| 16 | 0       | 0  | /  | 0  | 21 | 21 | 21 | 21  | /   | /   | /   | /   |
| 20 | /       | 0  | /  | 0  | 27 | 27 | 27 | 27  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 25 | /       | 2  | /  | 0  | 35 | 35 | 35 | 35  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 32 | /       | /  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 42  | 42  | 55  | 55  | 55  |