

MCHJ 系列

平行夾爪 (3 爪)



夾爪 / 訂購代號

MCHJ - 50 - SD

型號

規格

50, 66, 80,
100, 125, 160

配件 (選配)

| P (*1) | SD (*2) | PSD (*1) |
|--------|---------|----------|
| 頂料機構 | 防塵罩模組 | P+SD |
| | | |

*1. 僅適用 50~80 規格。

*2. 規格 50 搭配防塵罩模組時，無法使用近接傳感器。

配件 / 訂購代號

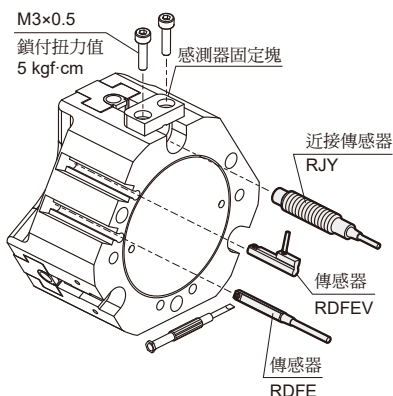
SD - MCHJ - 50

SD: 防塵罩模組
P: 頂料機構

規格

50 ~ 160*
* 頂料機構 (P) 僅適用 50~80 規格。

傳感器與速度控制閥安裝



特點

- 小巧尺寸設計，確保工作中有最低的干涉，且堅固的 T 型導軌設計，確保精確夾持工件。
- 可達最大力矩，適用長型夾爪設計。
- 大型圓形活塞驅動設計，確保最大夾持力。
- 背板供氣：免管路直接連接或螺絲連接的空氣供給通道，確保在各式自動化系統中皆可彈性供給壓縮空氣。
- 搭載防塵罩模組可有效防止 >0.5mm 塵粒及切屑進入夾爪。
- 全系列均附磁。

防塵罩模組

- 適用於多塵的環境中。
- 夾爪夾持位置需從防塵罩與夾爪之連接面開始計算。
- 提供耐高溫款可供選擇，詳情請洽業務人員。

頂料機構

- 搭載專為三爪夾爪設計的頂料機構，可於開爪後將工件頂出。

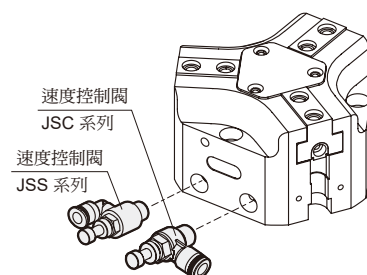
規格

| 型號 | MCHJ | | | | | |
|----------------------------|-------------|------|----------------------------|-----|-----|------|
| 作動方式 | 複動型 | | | | | |
| 規格 | 50 | 66 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| 單爪行程 (mm) | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 |
| 有效外徑夾持力 (N) *1 | 95 | 177 | 297 | 527 | 917 | 1756 |
| 關閉時間 (1/s) | 0.025 | 0.03 | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.25 |
| 使用流體 | 空氣 | | | | | |
| 使用壓力範圍 | 0.2~0.8 MPa | | | | | |
| 壓縮空氣消耗量 (cm ³) | 9.2 | 21.5 | 47 | 100 | 195 | 485 |
| 周圍溫度 | +5~+80°C | | | | | |
| 給油 | 不需給油 | | | | | |
| 傳感器 *3 | 2 線式 | *2 | RDFE(V): 無接點 | | | |
| (無接點) | 3 線式 | *2 | RNFE(V): NPN, RPFE(V): PNP | | | |
| 近接傳感器 | - | | RJY (規格請參 5-14 頁) | | | |
| 附屬配件 | 感測器固定塊、配件包 | | | | | |
| 重量 (kg) | 0.22 | 0.5 | 0.85 | 1.6 | 2.8 | 5.2 |

*1. 操作壓力 0.6 MPa 時，夾持位置 40mm。

*2. 規格 50 傳感器，使用 RDGV 型號。

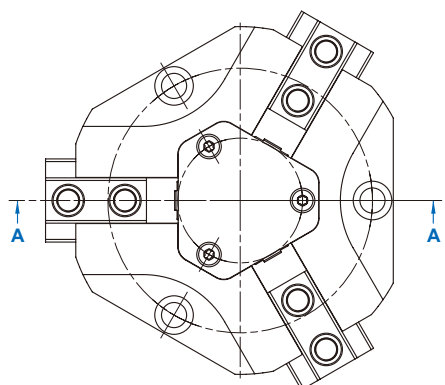
*3. R*FE(V)、RDGV 傳感器規格，請參 5-11, 12 頁。



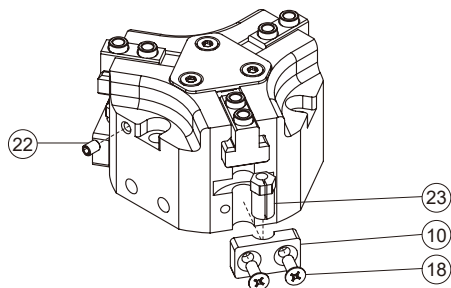
- * 調整夾爪張開速度，每個機械夾爪至少需要 2 個速度控制閥。
- * 速度控制閥詳細規格請參 8-21 頁 (第一冊)。

MCHJ 內部構造及主要零件

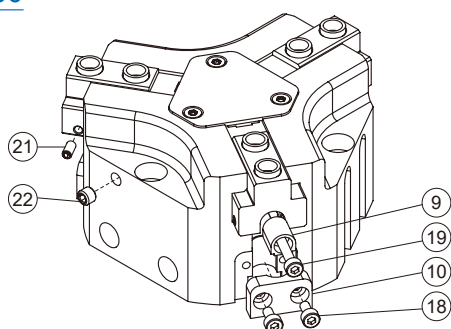
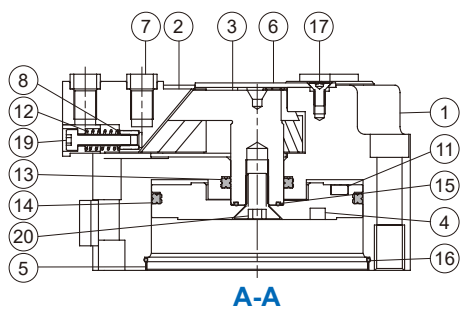
平行夾爪 (3 爪)



50



66~160



主要零件材質

| No. | 規格 名稱 | 50 | 66 | 80 | 100 | 125 | 160 | 數量 | 修理包 (內含) | |
|-----|----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-------------|--|
| 1 | 本體 | 鋁合金 | | | | | | 1 | | |
| 2 | 滑塊 | 碳鋼 | | | | | | 3 | | |
| 3 | 拉桿 | 碳鋼 | | | | | | 1 | | |
| 4 | 活塞 | 鋁合金 | | | | | | 1 | | |
| 5 | 尾蓋 | 不銹鋼 | | | | | | 1 | | |
| 6 | 上蓋板 | 不銹鋼 | | | | | | 1 | | |
| 7 | 求心襯套 | 不銹鋼 | | | | | | *3 | | |
| 8 | 螺紋護套 | - | 黃銅 | | | | | | 3 | |
| 9 | 感應器調整塊 | - | 鋁合金 | | | | | | 2 | |
| 10 | 傳感器固定座 | *1 | 樹脂 | | | | | | 2 | |
| 11 | 磁石 | 磁石材 | | | | | | 1*2 | | |
| 12 | 彈簧 | - | 彈簧鋼 | | | | | | 2 | |
| 13 | 活塞桿密封環 | NBR | | | | | | 1 | ● | |
| 14 | 活塞密封環 | NBR | | | | | | 1 | ● | |
| 15 | O 型環 | NBR | | | | | | 1 | ● | |
| 16 | O 型環 | NBR | | | | | | 1 | ● | |
| 17 | 梅花槽平頭螺絲 | 合金鋼 | | | | | | 3 | | |
| 18 | 六角承窩螺栓 | 不銹鋼 | | | | | | 4 | | |
| 19 | 六角承窩螺栓 | 合金鋼 | 不銹鋼 | | | | | | 2 | |
| 20 | 六角承窩螺栓 | 合金鋼 | | | | | | 1 | | |
| 21 | 內六角螺絲 | - | 不銹鋼 | | | | | | 4 | |
| 22 | 內六角螺絲 | 合金鋼 | 不銹鋼 | | | | | | 3 | |
| 23 | 調整套筒 | 不銹鋼 | - | | | | | | 2 | |

*1. 鋁合金 *2. 規格 125 數量: 2 *3. 附於配件包內

修理包 / 訂購代號

| 型號 | 修理包 |
|----------|-------------|
| MCHJ-50 | PS-MCHJ-50 |
| MCHJ-66 | PS-MCHJ-66 |
| MCHJ-80 | PS-MCHJ-80 |
| MCHJ-100 | PS-MCHJ-100 |
| MCHJ-125 | PS-MCHJ-125 |
| MCHJ-160 | PS-MCHJ-160 |

配件包 / 訂購代號

| 型號 | 配件包 |
|----------|-------------|
| MCHJ-50 | AK-MCHJ-50 |
| MCHJ-66 | AK-MCHJ-66 |
| MCHJ-80 | AK-MCHJ-80 |
| MCHJ-100 | AK-MCHJ-100 |
| MCHJ-125 | AK-MCHJ-125 |
| MCHJ-160 | AK-MCHJ-160 |

| | |
|---|---|
|  |  |
| O 型環 (×2) 材質: NBR | 鐵塞頭 (×2) 不銹鋼 + NBR |
|  |  |
| 鋼針 (×2) 軸承鋼 | 求心襯套 (×6) 不銹鋼 |

平行夾爪 (3爪)

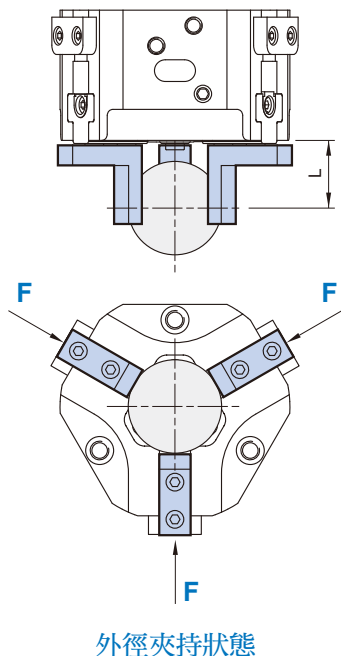
實效夾持力確認

* 夾爪選用方法請參 3-2 頁

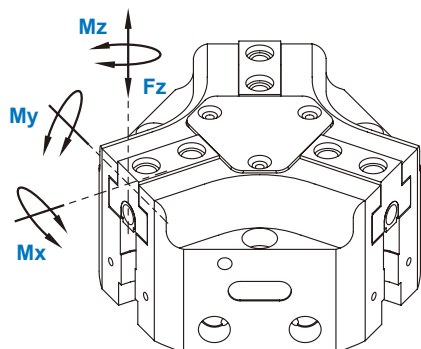
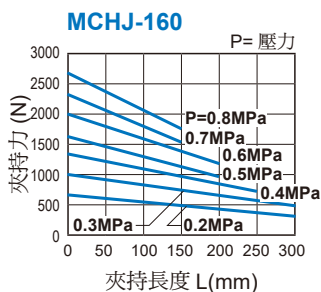
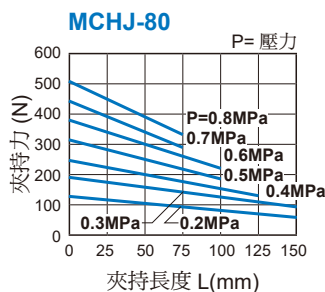
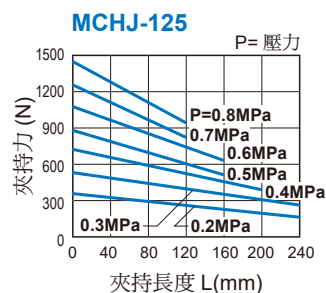
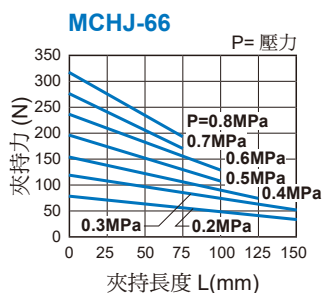
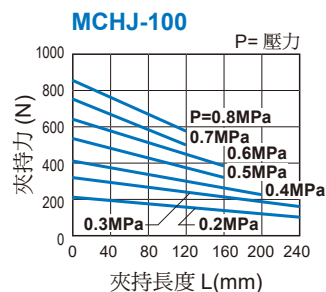
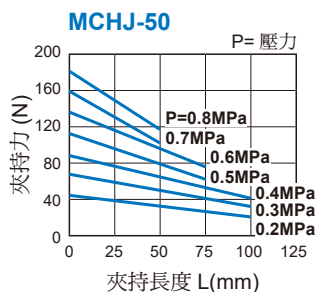
實效夾持力之表現方式：

右列圖表之實效夾持力如下圖所示，在三個夾爪滑塊接觸全部的工作物狀態的夾爪推力：以 F 來表示。

1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm²



外徑夾持力



| 代號 規格 | Mx max. (Nm) | My max. (Nm) | Mz max. (Nm) | Fz max. (N) |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| MCHJ-50 | 15 | 15 | 8 | 700 |
| MCHJ-66 | 50 | 45 | 35 | 1200 |
| MCHJ-80 | 80 | 60 | 50 | 1800 |
| MCHJ-100 | 100 | 90 | 75 | 2500 |
| MCHJ-125 | 120 | 120 | 100 | 3200 |
| MCHJ-160 | 160 | 180 | 140 | 5000 |

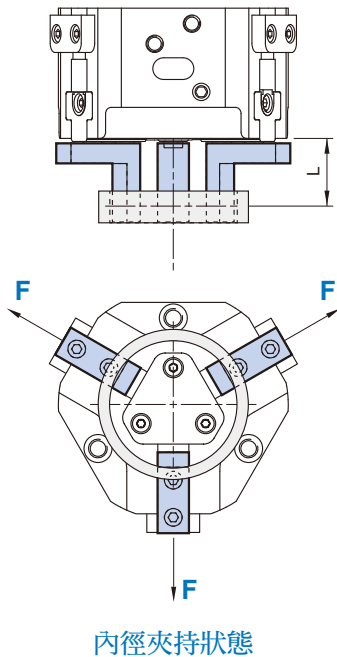
實效夾持力確認

* 夾爪選用方法請參 3-2 頁

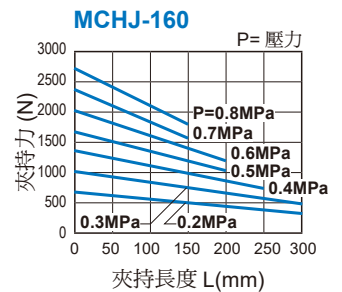
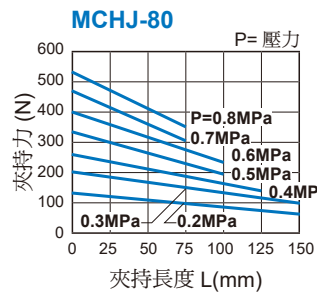
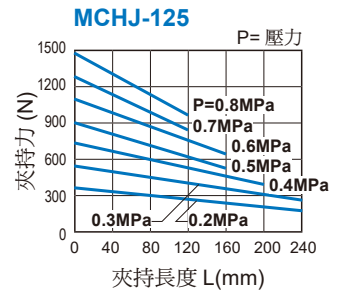
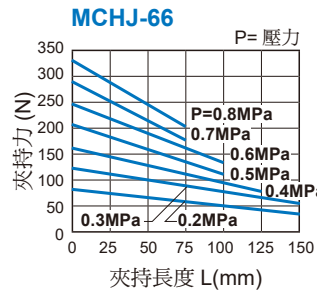
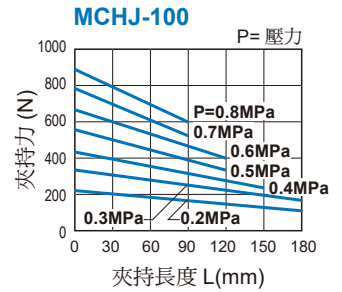
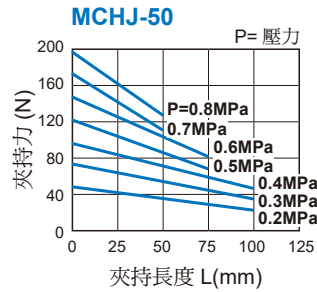
實效夾持力之表現方式：

右列圖表之實效夾持力如下圖所示，在三個夾爪滑塊接觸全部的工作物狀態的夾爪推力：以 F 來表示。

1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm²



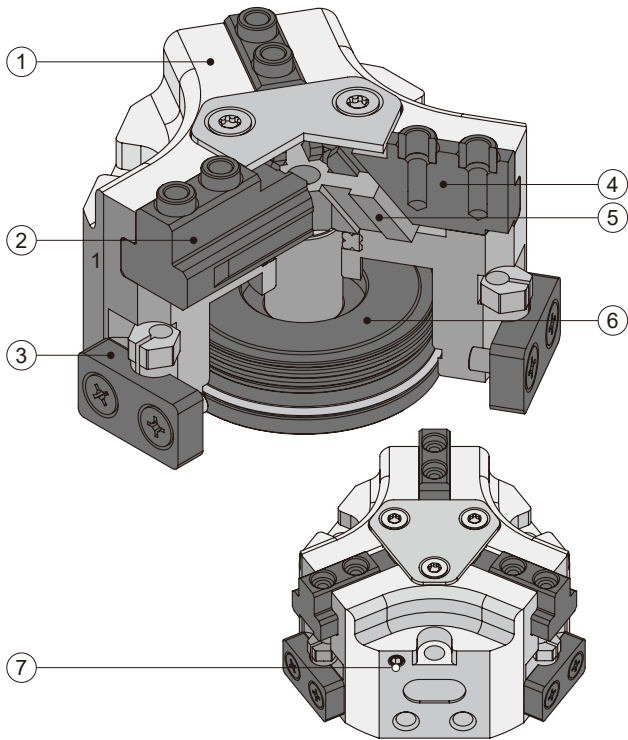
內徑夾持力



平行夾爪 (3 爪)

內部構造與作動描述

藉由壓縮空氣將圓形活塞推升或壓下。透過傾斜的工作面，楔形鉤將運動改向為側向運動，同時作動三基爪的夾持運動。

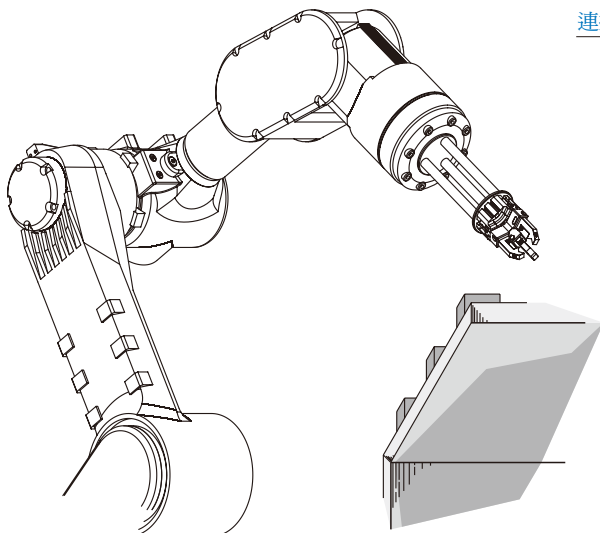


- ① **外殼**
使用陽極處理的高強度鋁合金，來減輕重量。
- ② **導軌**
軸承導軌能負載基爪，使長爪亦能維持最小的晃動。
- ③ **傳感系統**
可選用傳感器或近接感測器。
- ④ **基爪 (滑塊)**
連接工件專用夾爪。
- ⑤ **楔型鉤原理**
高動力傳輸的中心夾爪。
- ⑥ **大型圓形活塞**
能產生較大的力量結構。
- ⑦ **滑塊清潔孔 (外接式通風孔)**
進氣後可從滑塊上方排氣，防止夾爪長期使用後，因粉塵或異物進入導致作動不順。
* 須於夾爪開啟狀態進氣清潔。
* 使用時請額外加裝一顆方向控制閥以控制清潔孔氣源動作。

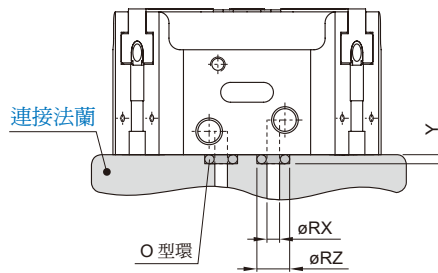
夾爪應用例

楔形鉤爪可透過傾斜工作面，將作動改為側向同時作動三爪夾持運動。

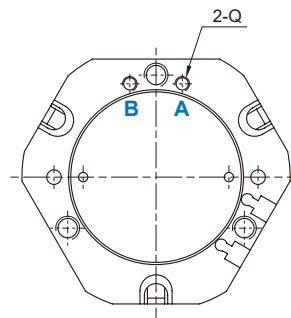
與各式配件搭配即可應用於機械手臂系統環境中。



背板供氣示意



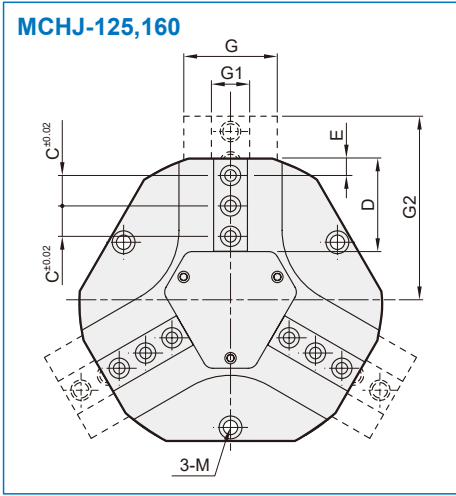
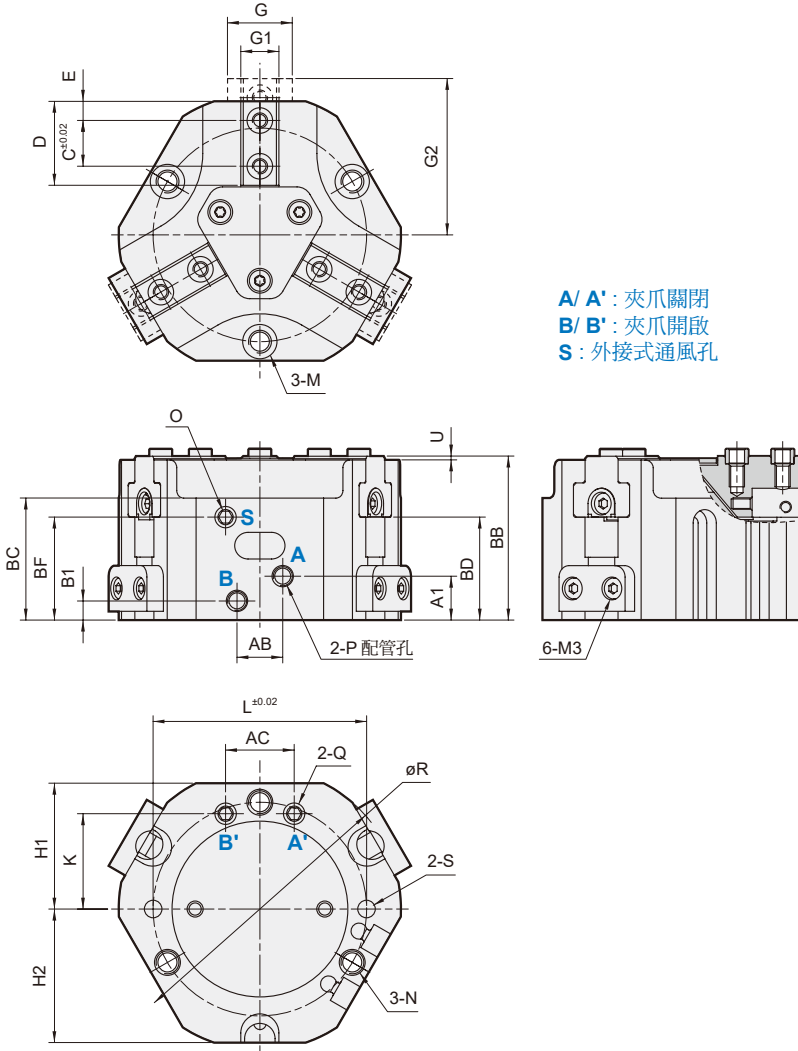
| 代號 規格 | Q | RX | RZ | Y |
|----------|----|----|----|-----|
| 50 | M3 | 3 | 5 | 0.7 |
| 66 | M5 | 5 | 8 | 1.2 |
| 80 | M5 | 5 | 8 | 1.2 |
| 100 | M5 | 5 | 8 | 1.2 |
| 125 | M5 | 5 | 8 | 1.2 |
| 160 | M5 | 5 | 8 | 1.2 |



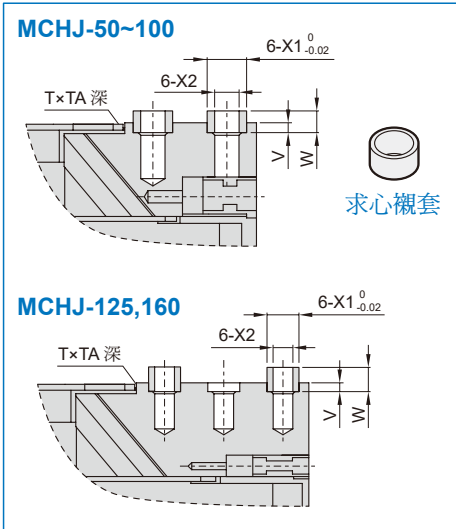
A : 夾爪關閉
B : 夾爪開啟

MCHJ 外觀尺寸 50~160

平行夾爪 (3爪)



求心襯套尺寸

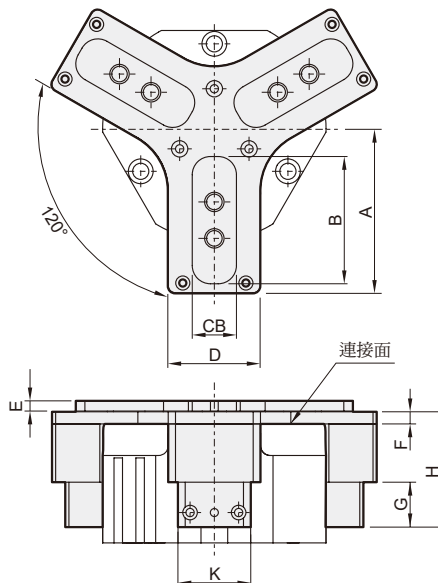
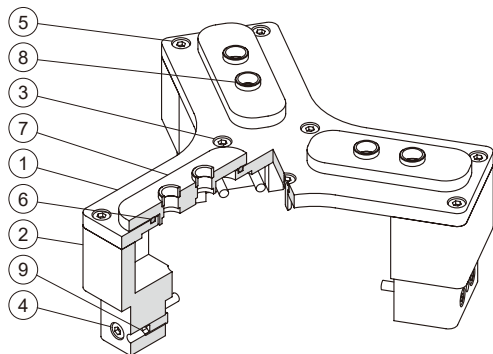


| 代號規格 | A1 | AB | AC | B1 | BB | BC | BD | BF | C | D | E | G | G1 | G2 | H1 | H2 | K | L |
|------|------|----|----|------|----|----|------|----|------|------|----|----|------|------|------|------|------|-----|
| 50 | 5 | 12 | 12 | 5 | 35 | 26 | 23 | 23 | 8 | 16 | 4 | 12 | 6.5 | 31 | 26 | 27 | 19 | 45 |
| 66 | 11.5 | 12 | 18 | 5 | 43 | 32 | 27 | 27 | 12 | 22 | 5 | 17 | 10 | 41 | 33 | 35 | 25 | 56 |
| 80 | 8 | 26 | 18 | 8 | 50 | 36 | 31 | 31 | 15 | 26.7 | 6 | 22 | 12 | 51.5 | 40.5 | 43.5 | 32 | 70 |
| 100 | 13.5 | 24 | 24 | 10 | 60 | 41 | 38 | 34 | 18 | 34.2 | 10 | 26 | 14 | 64 | 51 | 54 | 42 | 90 |
| 125 | 17 | 30 | 30 | 10 | 68 | 49 | 42.5 | 37 | 12.5 | 42.3 | 10 | 31 | 15.5 | 79 | 64 | 67 | 53 | 112 |
| 160 | 20 | 44 | 38 | 10.5 | 80 | 55 | 48 | 45 | 18 | 54.8 | 10 | 39 | 20 | 102 | 81 | 86 | 67.5 | 146 |

| 代號規格 | M | N | O | P | Q | R | S | T | TA | U | V | W | X1 | X2 |
|------|----------------------------------|--------------|----|--------|----|-----|---------|-----------|----|---|---|-----|-----|----|
| 50 | ø7.3×4.1 深, ø4.3 貫通, P.C.D.ø45 | M5×0.8×8 深 | M3 | M5×0.8 | M3 | 57 | ø4H7×5 | 6-M3×0.5 | 7 | 1 | 2 | 3.9 | ø5 | ø3 |
| 66 | ø9×5.1 深, ø5.1 貫通, P.C.D.ø56 | M6×1.0×10 深 | M5 | M5×0.8 | M5 | 74 | ø4H7×8 | 6-M4×0.7 | 8 | 1 | 2 | 3.9 | ø6 | ø4 |
| 80 | ø10.2×6.1 深, ø6.8 貫通, P.C.D.ø70 | M8×1.25×12 深 | M5 | G1/8 | M5 | 92 | ø5H7×8 | 6-M6×1.0 | 10 | 1 | 2 | 3.9 | ø8 | ø6 |
| 100 | ø10.5×6.5 深, ø6.8 貫通, P.C.D.ø90 | M8×1.25×12 深 | M5 | G1/8 | M5 | 114 | ø5H7×8 | 6-M6×1.0 | 12 | 1 | 2 | 3.9 | ø10 | ø6 |
| 125 | ø13.5×8.1 深, ø8.6 貫通, P.C.D.ø112 | M10×1.5×15 深 | M5 | G1/8 | M5 | 139 | ø6H7×10 | 9-M6×1.0 | 14 | 1 | 2 | 3.9 | ø10 | ø6 |
| 160 | ø13.5×8.1 深, ø8.6 貫通, P.C.D.ø146 | M10×1.5×24 深 | M5 | G1/8 | M5 | 179 | ø6H7×10 | 9-M8×1.25 | 14 | 1 | 2 | 3.9 | ø12 | ø8 |

內部構造及主要零件 / 外觀尺寸

防塵罩模組 50~160

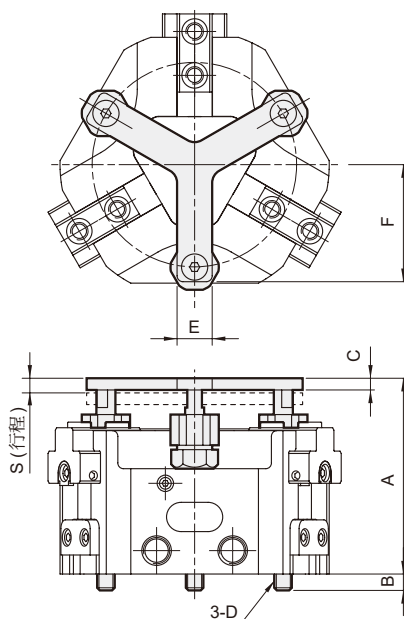
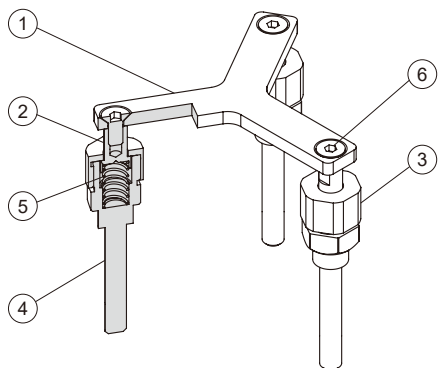


主要零件材質

| No. | 名稱 | 材質 | 規格 / 數量 | |
|-----|---------|-----|---------|--------|
| | | | 50 | 66~160 |
| 1 | 防塵蓋 | 鋁合金 | 1 | 1 |
| 2 | 固定塊 | 鋁合金 | 3 | 3 |
| 3 | 蓋板螺栓 | 合金鋼 | 3 | 3 |
| 4 | 固定塊螺栓 | 合金鋼 | 5 | 6 |
| 5 | 鎖附螺栓 | 合金鋼 | 6 | 6 |
| 6 | O 型環 | NBR | 3 | 3 |
| 7 | 滑座 | 碳鋼 | 3 | 3 |
| 8 | 求心襯套 | 不銹鋼 | 6 | 6 |
| 9 | 內六角無頭螺絲 | 合金鋼 | 0 | 2 |

| 代號規格 | A | B | CB | D | E | F | G | H | K | 重量 (g) |
|------|------|------|------|----|-----|---|------|------|----|--------|
| 50 | 43 | 30 | 13 | 17 | 4.5 | 5 | 16 | 35.5 | 17 | 105 |
| 66 | 51 | 41 | 16.2 | 24 | 4.5 | 5 | 19.5 | 45.5 | 24 | 179 |
| 80 | 67.5 | 52.4 | 18.1 | 38 | 4.5 | 5 | 19 | 48 | 30 | 381 |
| 100 | 80 | 61 | 22 | 37 | 4.5 | 5 | 11.5 | 41 | 37 | 417 |
| 125 | 95 | 72 | 22 | 50 | 4.5 | 5 | 14.5 | 47.5 | 37 | 603 |
| 160 | 121 | 93 | 25 | 60 | 4.5 | 6 | 13 | 55 | 50 | 1019 |

頂料機構 50~80



主要零件材質

| No. | 名稱 | 材質 | 數量 |
|-----|----------|-----|----|
| 1 | 頂料板 | 碳鋼 | 1 |
| 2 | 彈簧壓柱 | 碳鋼 | 3 |
| 3 | 螺帽 | 碳鋼 | 3 |
| 4 | 固定柱 | 碳鋼 | 3 |
| 5 | 彈簧 | 不銹鋼 | 3 |
| 6 | 皿頭六角承窩螺栓 | 合金鋼 | 3 |

| 代號規格 | A | B | C | D | E | F | S | 重量 (g) | 頂出力 (kgf) | |
|------|------|-----|---|--------|----|----|---|--------|-----------|---------|
| | | | | | | | | | 伸出 Min. | 壓縮 Max. |
| 50 | 55.5 | 5 | 2 | M4×0.7 | 8 | 30 | 6 | 63 | 1 | 3.9 |
| 66 | 60.9 | 5.6 | 2 | M5×0.8 | 10 | 35 | 5 | 93 | 2 | 3.8 |
| 80 | 66.9 | 5.6 | 4 | M6×1.0 | 12 | 40 | 5 | 149 | 1.5 | 2.4 |