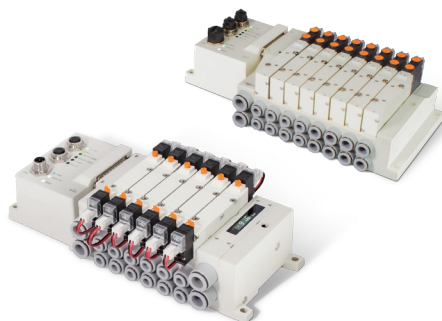


# CSI 系列 — 國際通訊協定省配線模組

特點、規格表、混裝訂購範例說明

## 特點

- 支援 CC-LINK IE, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT 和 Modbus/TCP，5 種通訊協定功能。
- 與傳統相較，省約 10% 的人力成本與空間。
- 構造簡單易安裝。
- 可控管 1 ~ 10 聯。



## 規格表 - 通信參數

| 項目            | 通信模式 | CC-link IE Field Basic | PROFINET                            | EtherCAT                     | EtherNet/IP      | MODBUS-TCP |
|---------------|------|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------|------------|
| 通信速度          | Mbps | 100                    |                                     |                              |                  |            |
| 設定文件          |      | X                      | GSDML-V2.32-ODE<br>AR-DSIO-20190901 | V3.2-ODEAR-DSI<br>O-20190906 | ODEAR-DSIO-V1.10 | X          |
| 電源插頭          |      | M12(5 針) 插座            |                                     |                              |                  |            |
| 供給電源 (控制、輸入用) | V    | 24                     |                                     |                              |                  |            |
| 供給電源 (輸出用)    | V    | 24                     |                                     |                              |                  |            |
| 連接節點數         |      | 20ch output            |                                     |                              |                  |            |
| 最大閥位數         |      | 上控站別限制                 |                                     |                              |                  |            |
| 消耗功率          | W    | 12                     |                                     |                              |                  |            |
| 拓模結構          |      | 星狀、匯流排                 |                                     |                              |                  |            |

## 規格表 - 電器參數

| 項目      | 參數               |
|---------|------------------|
| 供給電源    | 電磁閥電源額定電壓        |
| 電磁閥連接參數 | 24VDC $\pm 10\%$ |
|         | 輸出形式             |
|         | PNP              |
|         | NPN              |
| 電磁閥連接參數 | 連接負載             |
|         | 24VDC、1.2W 過電流保護 |

## 訂購稱呼代號

CSI - S3 - CC -

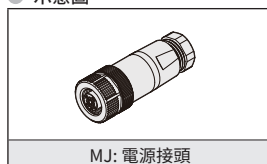
1 2 3 4

|   |    |                 |
|---|----|-----------------|
| 1 | 代號 | 搭配機種            |
|   | S3 | SRM 300、SRT 300 |
|   | S5 | SRM 500、SRT 500 |

|   |    |             |
|---|----|-------------|
| 2 | 代號 | 通訊規格        |
|   | CC | CC-LINK IE  |
|   | PR | PROFINET    |
|   | EC | EtherCAT    |
|   | EN | EtherNet/IP |
|   | MO | MODBUS-TCP  |

|   |     |          |
|---|-----|----------|
| 3 | 代號  | 電源接頭     |
|   | 無記號 | 無附接頭     |
|   | MJ  | 電源接頭 x 1 |

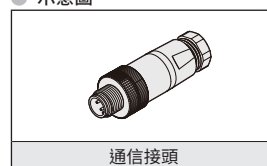
● 示意圖



MJ: 電源接頭

|   |     |          |
|---|-----|----------|
| 4 | 代號  | 通信接頭     |
|   | 無記號 | 無附接頭     |
|   | FJ1 | 通信接頭 x 1 |
|   | FJ2 | 通信接頭 x 2 |

● 示意圖

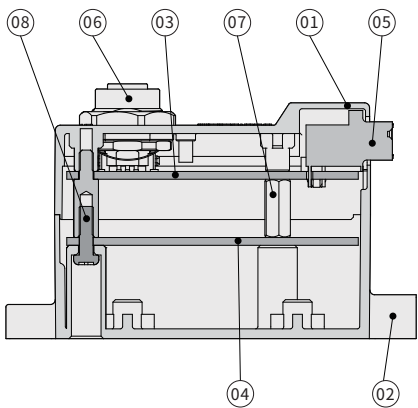


通信接頭

# CSI 系列 — 國際通訊協定省配線模組

內部結構圖、零件材料表、重量、安裝說明

## 內部結構圖



## 零件材料表

| 編號 | 項目     | 材質     | 編號 | 項目    | 材質  |
|----|--------|--------|----|-------|-----|
| 01 | 通訊模組上蓋 | PBT+GF | 05 | D-SUB | —   |
| 02 | 通訊模組下蓋 | PBT+GF | 06 | 金屬接頭  | 不銹鋼 |
| 03 | 電路板上層  | PCB    | 07 | 六角銅柱  | 銅合金 |
| 04 | 電路板下層  | PCB    | 08 | 六角螺絲  | 不銹鋼 |

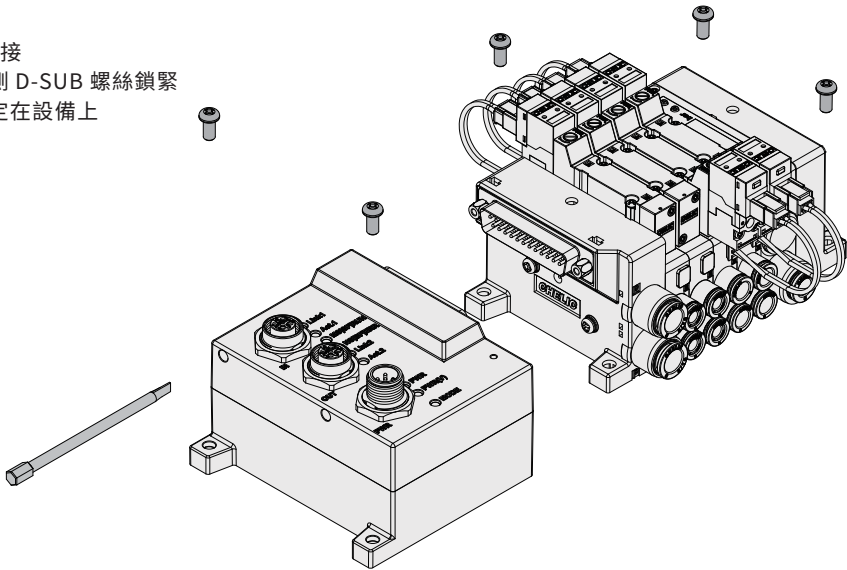
## 重量表

單位：g

| 項目 | 規格 | 重量  |
|----|----|-----|
| SI | S3 | 180 |
|    | S5 | 188 |

## 安裝說明

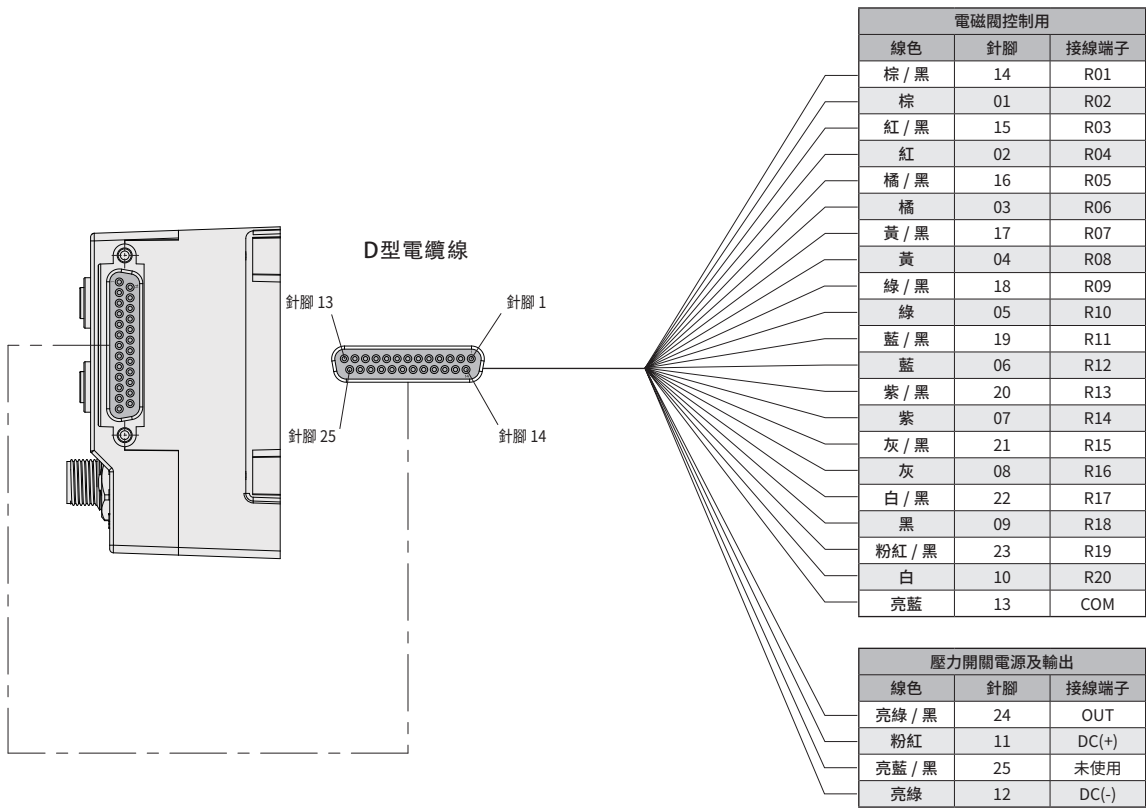
1. 將 D-SUB 接頭對接
2. 使用一字起將二側 D-SUB 螺絲鎖緊
3. 使用六角螺絲固定在設備上



# CSI 系列 – 國際通訊協定省配線模組

## 接線說明、接口說明

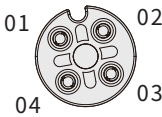
### 接線說明 - D 型電纜線



### 接口說明

#### 通訊接口 (IN, OUT)

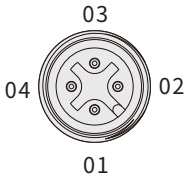
M12, 4PIN, D-Coded 母端



| PIN | 功能  |        |
|-----|-----|--------|
| 01  | TX+ | 發送數據 + |
| 02  | RX+ | 接收數據 + |
| 03  | TX- | 發送數據 - |
| 04  | RX- | 接收數據 - |

#### 電源接口

M12, 4PIN, A-Coded 公端



| PIN | 功能  |               |
|-----|-----|---------------|
| 01  | US  | 電磁閥電源 24V     |
| 02  | GND | 閥島 / 電磁閥接地 0V |
| 03  | UA  | 閥島電源 24V      |
| 04  | GND | 閥島 / 電磁閥接地 0V |

# CSI 系列 — 國際通訊協定省配線模組

## 燈號表

### 燈號表

#### PROFINET

| 項目        | LED 代號                 | 顏色 | 狀態            | 表示          |
|-----------|------------------------|----|---------------|-------------|
| SI 單元狀態   | SF<br>(System Failure) | 無  | Off           | 無錯誤         |
|           |                        | 黃  | 閃爍 (1 Hz, 3s) | DCP 訊號初始化   |
|           |                        | 紅  | On            | 連線超時或錯誤     |
| 連線狀態      | BF<br>(Bus Failure)    | 無  | Off           | 無錯誤         |
|           |                        | 黃  | 閃爍 (2 Hz)     | 無資料傳輸       |
|           |                        | 紅  | On            | 無接線配置       |
| IN 側通訊狀態  | Link 1                 | 綠  | On            | 已連線         |
|           |                        | 無  | Off           | 未連線         |
|           | Act.1                  | 黃  | 閃爍            | 資料傳輸中       |
|           |                        | 無  | Off           | 無資料傳輸       |
| OUT 側通訊狀態 | Link 2                 | 綠  | On            | 已連線         |
|           |                        | 無  | Off           | 未連線         |
|           | Act.2                  | 黃  | 閃爍            | 資料傳輸中       |
|           |                        | 無  | Off           | 無資料傳輸       |
| 輸入電源      | PWR                    | 綠  | On            | 輸入電源已供給     |
|           |                        | 無  | Off           | 輸入電源未供給     |
| 輸出電源      | PWR(V)                 | 綠  | On            | 輸出用電源電壓正常   |
|           |                        | 無  | Off           | 輸出用電源低於 19V |
| 通訊協定模式    | MODE                   | 白色 | On            | PROFINET    |

#### EtherCAT

| 項目        | LED 代號 | 顏色 | 狀態          | 表示          |
|-----------|--------|----|-------------|-------------|
| SI 單元狀態   | RUN    | 無  | Off         | 初始化中        |
|           |        |    | 閃爍 (2.5 Hz) | 預運行         |
|           |        | 綠  | 閃爍          | 安全運行        |
|           |        |    | On          | 可操作         |
| 連線狀態      | ERR    | 無  | Off         | 無錯誤         |
|           |        |    | 閃爍 (2.5 Hz) | 無效設定        |
|           |        | 紅  | 閃爍          | 錯誤          |
|           |        |    | 兩次閃爍        | 連線超時        |
| IN 側通訊狀態  | Link 1 | 綠  | 閃爍          | 已連線         |
|           |        | 無  | Off         | 未連線         |
|           | Act.1  | 黃  | 閃爍          | 資料傳輸中       |
|           |        | 無  | Off         | 無資料傳輸       |
| OUT 側通訊狀態 | Link 2 | 綠  | 閃爍          | 已連線         |
|           |        | 無  | Off         | 未連線         |
|           | Act.2  | 黃  | 閃爍          | 資料傳輸中       |
|           |        | 無  | Off         | 無資料傳輸       |
| 輸入電源      | PWR    | 綠  | On          | 輸入電源已供給     |
|           |        | 無  | Off         | 輸入電源未供給     |
| 輸出電源      | PWR(V) | 綠  | On          | 輸出用電源電壓正常   |
|           |        | 無  | Off         | 輸出用電源低於 19V |
| 通訊協定模式    | MODE   | 綠色 | On          | EtherCAT    |

# CSI 系列 — 國際通訊協定省配線模組

## 燈號表

### 燈號表

#### CC-LINK IE

| 項目        | LED 代號 | 顏色 | 狀態  | 表示          |
|-----------|--------|----|-----|-------------|
| SI 單元狀態   | RUN    | 綠  | On  | 正常動作中       |
|           |        | 無  | Off | 連線超時或錯誤     |
| 連線狀態      | ERR    | 紅  | On  | 連線錯誤 /IP 重覆 |
|           |        | 無  | Off | 正常動作中       |
| IN 側通訊狀態  | Link 1 | 綠  | On  | 已連線         |
|           |        | 無  | Off | 未連線         |
|           | Act.1  | 黃  | On  | 資料傳輸異常      |
|           |        | 無  | Off | 資料傳輸正常      |
| OUT 側通訊狀態 | Link 2 | 綠  | On  | 已連線         |
|           |        | 無  | Off | 未連線         |
|           | Act.2  | 黃  | On  | 資料傳輸異常      |
|           |        | 無  | Off | 資料傳輸正常      |
| 輸入電源      | PWR    | 綠  | On  | 輸入電源已供給     |
|           |        | 無  | Off | 輸入電源未供給     |
| 輸出電源      | PWR(V) | 綠  | On  | 輸出用電源電壓正常   |
|           |        | 無  | Off | 輸出用電源低於 19V |
| 通訊協定模式    | MODE   | 紫色 | On  | CC-Link IE  |

#### EtherNet/IP

| 項目        | LED 代號 | 顏色        | 狀態        | 表示          |
|-----------|--------|-----------|-----------|-------------|
| SI 單元狀態   | MS     | 綠         | On        | 正常動作中       |
|           |        |           | 閃爍 (1 Hz) | 未設定         |
|           |        | 綠 / 紅 / 綠 | 閃爍        | 自我檢測        |
|           |        | 紅         | 閃爍 (1 Hz) | 可修復錯誤       |
|           |        |           | On        | 不可修復錯誤      |
|           |        | 無         | Off       | 未供電         |
| 連線狀態      | NS     | 綠         | On        | 連線中         |
|           |        |           | 閃爍 (1 Hz) | 未連線         |
|           |        | 綠 / 紅 / 綠 | 閃爍        | 自我檢測        |
|           |        | 紅         | 閃爍 (1 Hz) | 連線超時        |
|           |        |           | On        | IP 重複       |
|           |        | 無         | Off       | 未設定 IP 或未供電 |
| IN 側通訊狀態  | Link 1 | 綠         | On        | 已連線         |
|           |        | 無         | Off       | 未連線         |
|           | Act.1  | 黃         | 閃爍        | 資料傳輸中       |
|           |        | 無         | Off       | 無資料傳輸       |
| OUT 側通訊狀態 | Link 2 | 綠         | On        | 已連線         |
|           |        | 無         | Off       | 未連線         |
|           | Act.2  | 黃         | 閃爍        | 資料傳輸中       |
|           |        | 無         | Off       | 無資料傳輸       |
| 輸入電源      | PWR    | 綠         | On        | 輸入電源已供給     |
|           |        | 無         | Off       | 輸入電源未供給     |
| 輸出電源      | PWR(V) | 綠         | On        | 輸出用電源電壓正常   |
|           |        | 無         | Off       | 輸出用電源低於 19V |
| 通訊協定模式    | MODE   | 藍色        | On        | EtherNet/IP |

# CSI 系列 – 國際通訊協定省配線模組

燈號表、外觀圖形尺寸 / 電纜接頭

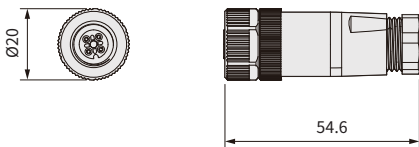
## 燈號表

### Modbus/TCP

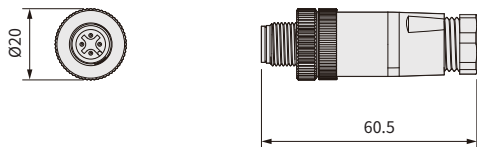
| 項目        | LED 代號 | 顏色 | 狀態                | 表示          |
|-----------|--------|----|-------------------|-------------|
| SI 單元狀態   | MS     | 綠  | On                | 連線中         |
|           |        |    | 閃爍 (1 Hz)         | 可使用，未設定     |
|           |        |    | 閃爍                | 已設定，未連線     |
|           |        | 無  | Off               | 不可使用        |
| 連線狀態      | ERR    | 無  | Off               | 無錯誤         |
|           |        | 紅  | 閃爍 (2 Hz, 25% on) | 系統錯誤        |
|           |        |    | On                | 連線錯誤        |
| IN 側通訊狀態  | Link 1 | 綠  | On                | 已連線         |
|           |        | 無  | Off               | 未連線         |
|           | Act.1  | 黃  | 閃爍                | 資料傳輸中       |
|           |        | 無  | Off               | 無資料傳輸       |
| OUT 側通訊狀態 | Link 2 | 綠  | On                | 已連線         |
|           |        | 無  | Off               | 未連線         |
|           | Act.2  | 黃  | 閃爍                | 資料傳輸中       |
|           |        | 無  | Off               | 無資料傳輸       |
| 輸入電源      | PWR    | 綠  | On                | 輸入電源已供給     |
|           |        | 無  | Off               | 輸入電源未供給     |
| 輸出電源      | PWR(V) | 綠  | On                | 輸出用電源電壓正常   |
|           |        | 無  | Off               | 輸出用電源低於 19V |
| 通訊協定模式    | MODE   | 黃色 | On                | MODBUS      |

## 外觀圖形尺寸 - 電纜接頭

### FJ - 直通型連接器母端



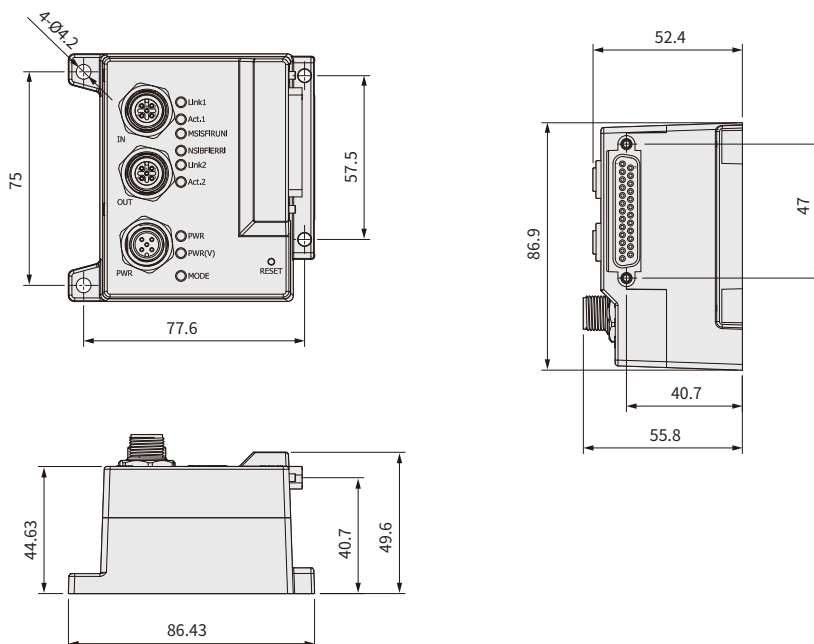
### MJ - 直通型連接器公端



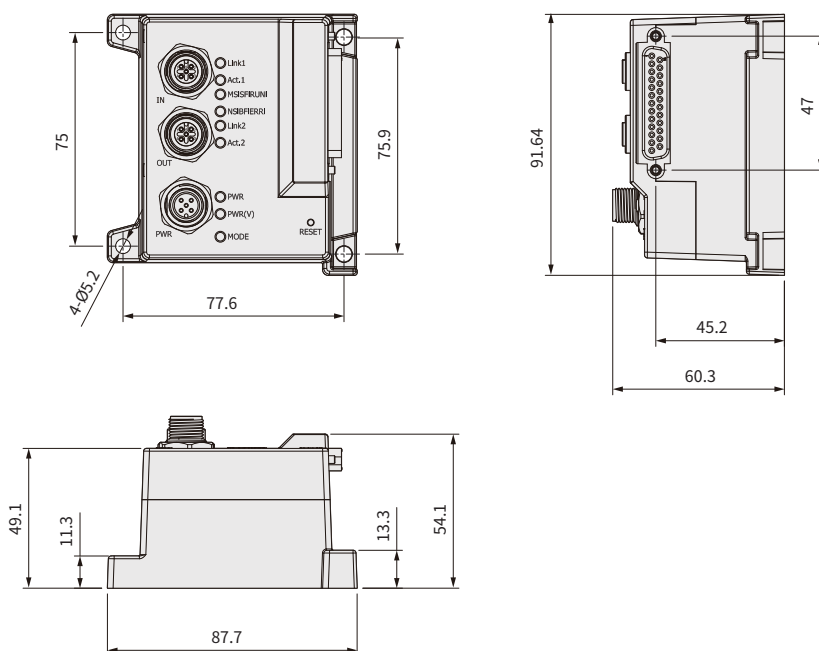
# CSI 系列 — 國際通訊協定省配線模組

## 外觀圖形尺寸 / 省配線模組

### CSI - S3



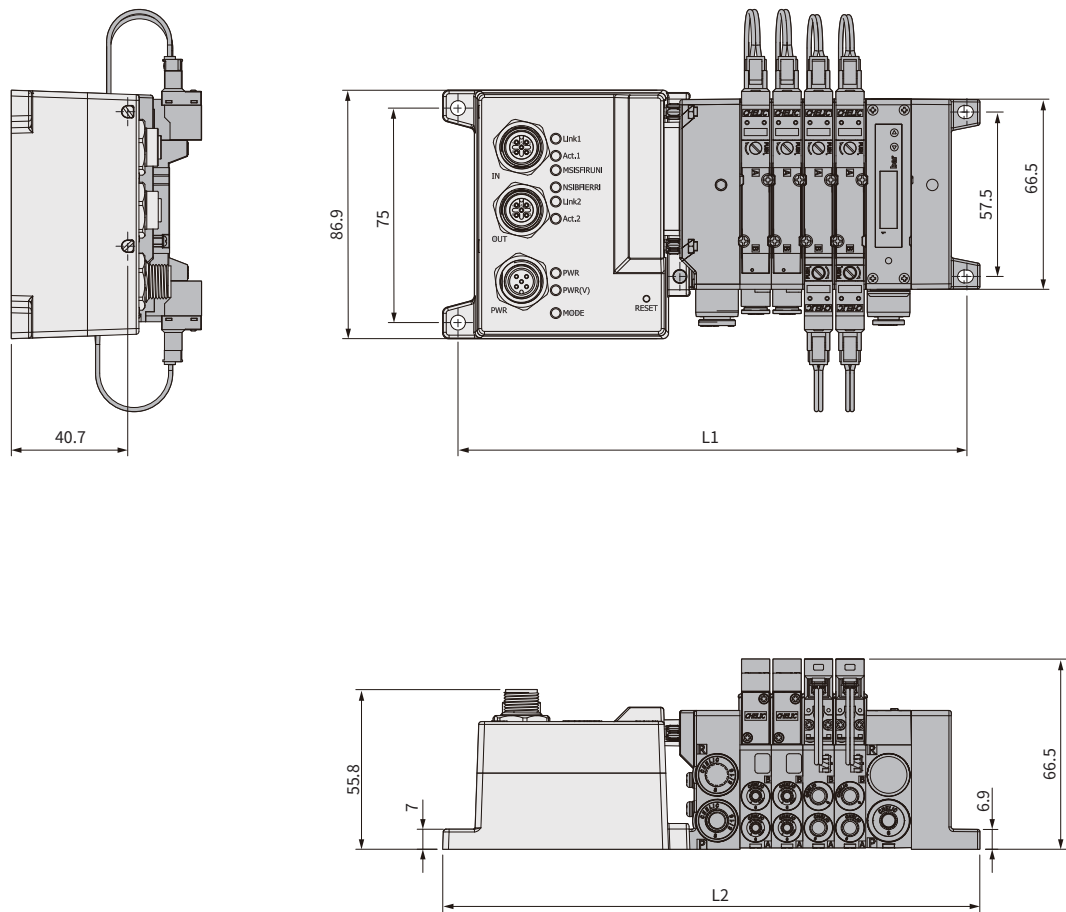
### CSI - S5



# CSI 系列 — 國際通訊協定省配線模組

外觀圖形尺寸 / 省配線模組與SRM 300配搭

## SRM 300 - CSI



## 無進排氣塊尺寸表

單位 :mm

| 聯座數 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L1  | 140   | 151   | 162   | 173   | 184   | 195   | 206   | 207   | 228   |
| L2  | 149.8 | 160.8 | 171.8 | 182.8 | 193.8 | 204.8 | 215.8 | 226.8 | 237.8 |

## 有進排氣塊尺寸表

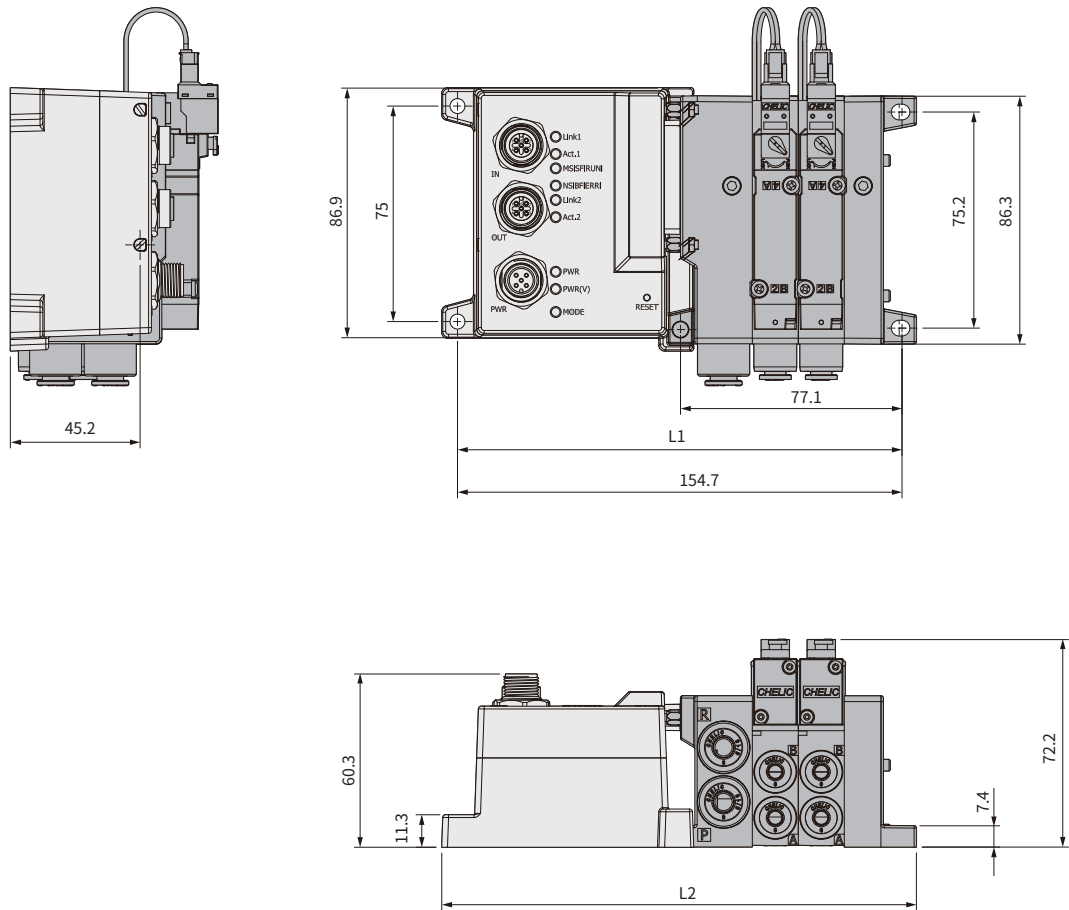
單位 :mm

| 聯座數 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L1  | 156   | 167   | 178   | 189   | 200   | 211   | 222   | 233   | 244   |
| L2  | 165.8 | 176.8 | 187.8 | 198.8 | 209.8 | 220.8 | 231.8 | 242.8 | 253.8 |

# CSI 系列 — 國際通訊協定省配線模組

外觀圖形尺寸 / 省配線模組與SRM 500配搭

## SRM 500 - CSI



無進排氣塊尺寸表

單位 :mm

| 聯座數 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L1  | 154.7 | 170.7 | 186.7 | 202.7 | 218.7 | 234.7 | 250.7 | 266.7 | 282.7 |
| L2  | 165.2 | 181.2 | 197.2 | 213.2 | 229.2 | 245.2 | 261.2 | 237.2 | 293.2 |

有進排氣塊尺寸表

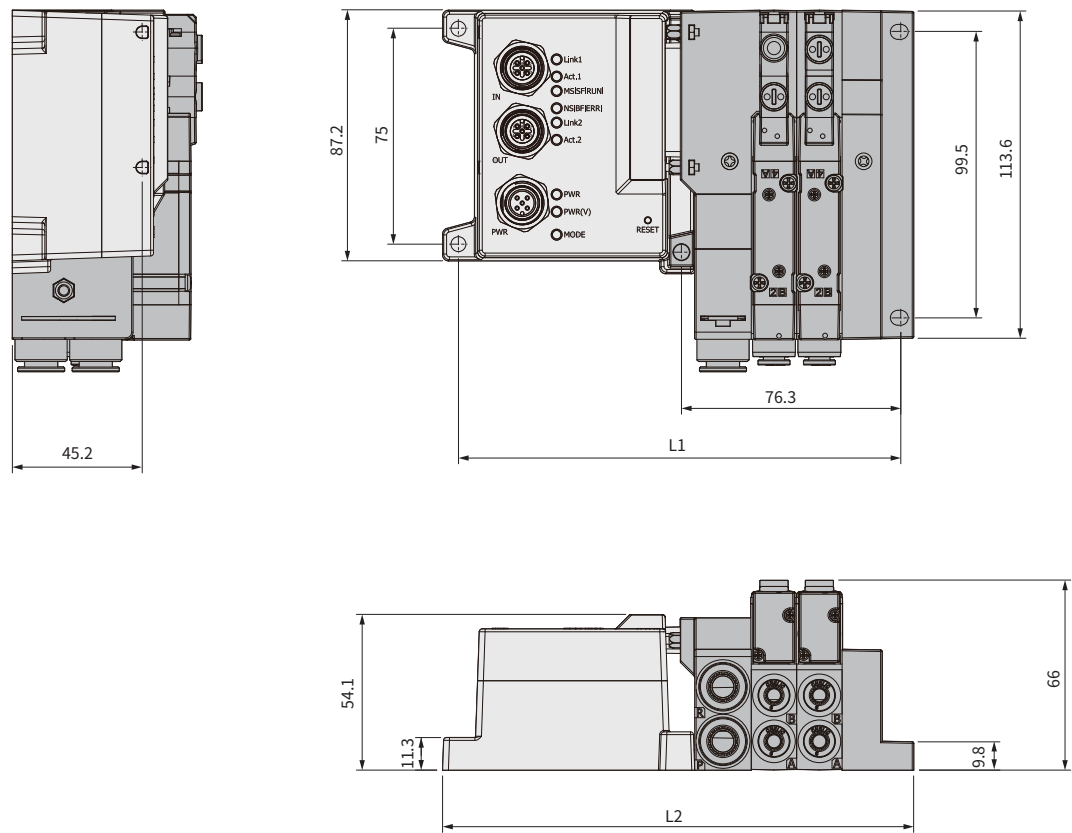
單位 :mm

| 聯座數 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L1  | 147.7 | 190.7 | 206.7 | 222.7 | 238.7 | 254.7 | 270.7 | 286.7 | 302.7 |
| L2  | 185.2 | 201.2 | 217.2 | 233.2 | 249.2 | 265.2 | 281.2 | 297.2 | 313.2 |

# CSI 系列 — 國際通訊協定省配線模組

外觀圖形尺寸 / 省配線模組與SRT 500配搭

## SRT 500 - CSI



單位 :mm

| 聯座數 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L1  | 153.9 | 169.7 | 185.5 | 201.3 | 217.1 | 232.9 | 248.7 | 264.5 | 280.3 |
| L2  | 163.9 | 179.7 | 195.5 | 211.3 | 227.1 | 242.9 | 258.7 | 274.5 | 290.3 |