

# EF02A 系列

## 數位流量傳感器

### 特性

- 大流量設計
- 流量範圍廣大 200 : 1
- 顯示方向可 180° 反轉，易於設定與觀看
- 8 位數 7 段 LCD 顯示，累計流量數據一目了然
- 即時監控

專利

RS485 MODBUS 通訊型

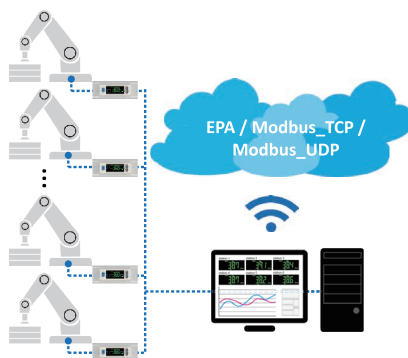


### 特性說明

#### 1 3 色 LED 顯示狀態

	300	250	F-03
ON	綠色	紅色	綠色
OFF	紅色	綠色	綠色

#### 2 即時監控



#### 3 高效能

- 高精度

顯示精度	± 3 % F.S.
重複精度	± 1 % F.S.

- 多元化輸出功能

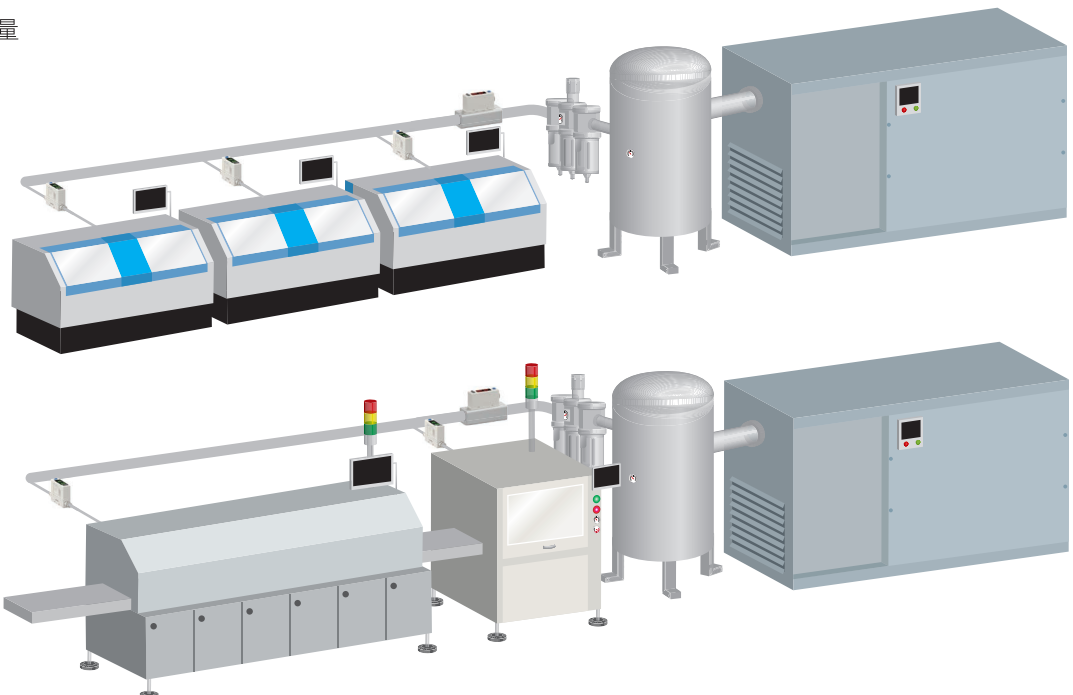
電子顯示	瞬間流量 累計流量
開關輸出	NPN 輸出 PNP 輸出
類比輸出	電壓輸出 1~5 V 電流輸出 4~20 mA
累計流量脈衝輸出	50ms 脈衝輸出

#### 4 空氣消耗管理

- 監控設備空氣消耗量



+





## 規格表

型號		501	102	202	
適用氣體		乾燥空氣，氮氣 (N <sub>2</sub> )，非腐蝕性，不可燃性			
感測元件	額定流量範圍	2 ~ 500 L/min	5 ~ 1000 L/min	10 ~ 2000 L/min	
	檢測方向	單向			
		4 位 (流量) / 8 位 (累計流量) · 7 段 LCD 顯示器 (紅色 / 綠色 / 橙色)			
顯示	瞬間流量	顯示範圍	0 ~ 525 L/min	0 ~ 1050 L/min	0 ~ 2100 L/min
		顯示最小單位	LPM	1 L/min	
		CFM	0.1 ft <sup>3</sup> /min		
	累計流量	顯示範圍	99999999 L		
顯示最小單位		1 L			
		1 ft <sup>3</sup>			
精度	精度保證範圍	2 ~ 100 % F.S.			
	顯示精度	± 3 % F.S. ± 1 digit ※1			
	類比輸出精度	± 5 % F.S. ※1			
	重複精度	± 1 % F.S. ± 1 digit (反應時間 50 ms 時為 ± 2 % F.S.) ※2			
	直線性	± 3 % F.S. ※2			
	溫度特性	± 5 % F.S. ※2			
	壓力特性	± 5 % F.S. ± 1 digit ※3			
開關輸出	輸出模式	2 NPN 開集極輸出 最大負載電流：125 mA 最大供應電壓：28 V DC 內部壓降：≤ 1.5 V			
	應差	2 PNP 開集極輸出 最大負載電流：125 mA 最大供應電壓：24 V DC 內部壓降：≤ 1.5 V			
	反應時間	應差模式，窗口比較模式，累計流量輸出模式，累計流量脈衝輸出模式			
	輸出短路保護	可調			
	累計脈衝輸出	800 ms (50 ms, 80 ms, 120 ms, 200 ms, 400 ms, 1500 ms 可選擇)			
		有			
線性類比輸出	電壓輸出	5 L/Pulse			
	電流輸出	10 L/Pulse			
外部輸入	無電壓輸入，≤ 0.4 V，≥ 30 ms				
通訊介面	RS485 ※4				
電源	電源電壓	12 ~ 24 V DC ± 10 %，漣波峰值 ≤ 10 %			
	消費電流	≤ 50 mA			
耐環境	使用壓力範圍	-0.1 ~ 1.0 MPa			
	耐壓力	1.5 MPa			
	防護等級	IP40			
	工作流體溫度	0 ~ 50 °C (無水露及不結冰狀況下)			
	周圍溫度	動作：0 ~ 50 °C；保存：-10 ~ 60 °C (無水露及不結冰狀況下)			
	周圍濕度	動作及保存時：35 ~ 85 % R.H. (無水露)			
	耐電壓	250 V AC 1 分鐘 (引線及塑膠外殼間)			
	絕緣阻抗	≥ 2 MΩ (50 V DC，引線及塑膠外殼間)			
	耐振動	複振幅 1.5 mm 或 10 G，每 1 分鐘 10 Hz ~ 55 Hz ~ 10 Hz，X、Y、Z 每個方向各 2 小時			
	耐衝擊	100 m/s <sup>2</sup> (10 G)，X、Y、Z 方向各測 3 次			
電線規格	Ø4 耐油 PVC - 26 AWG (0.15 mm <sup>2</sup> ) - 6 芯				
重量 (不含 2 公尺的電線)	約 281.7 g (500 / 1000 L)；約 344 g (2000 L)				

### 備註

※1：基準：入口端壓力為 600 kPa，出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件 25 °C

※2：基準：出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件 25 °C

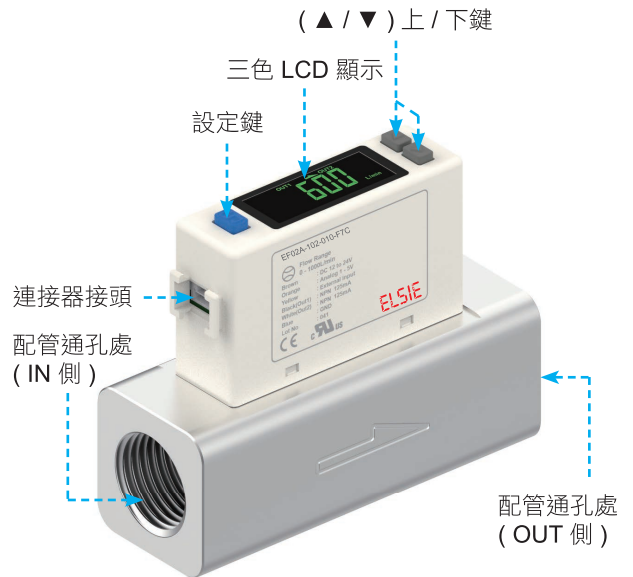
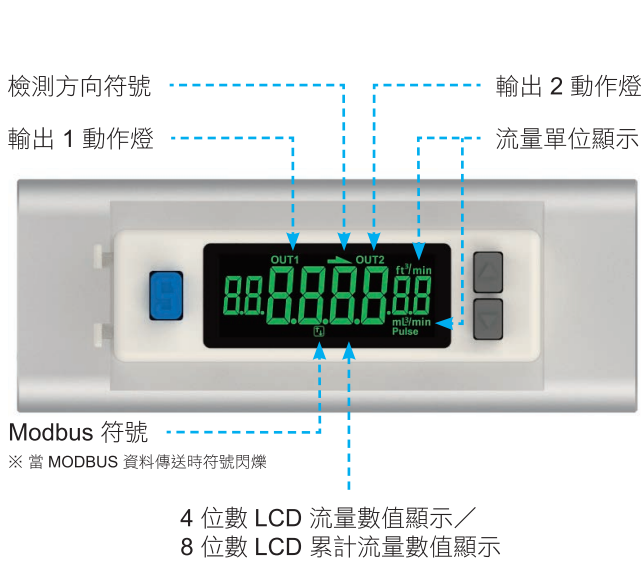
※3：-0.1 ~ 1.0 MPa，出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件 25 °C

※4：僅有輸出類型為 02、04 才有此設定功能

# EF02A 系列

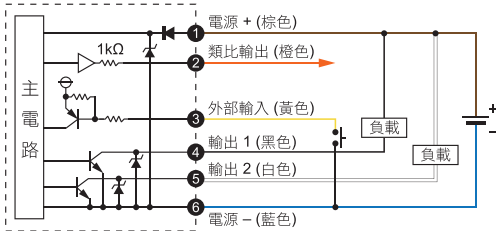
# 數位流量傳感器

## 面板說明

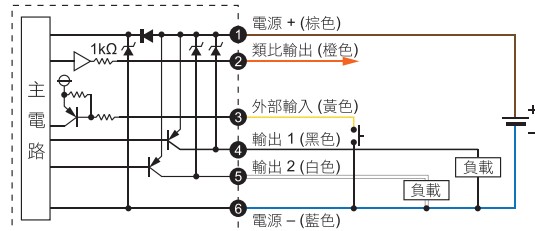


## 輸出電路接線圖

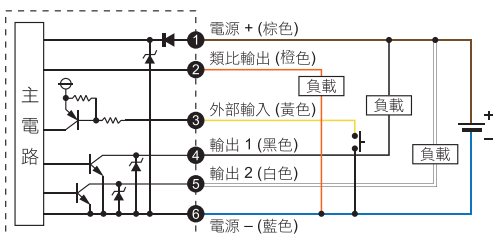
### ■ NPN 輸出、類比電壓輸出與外部輸入型



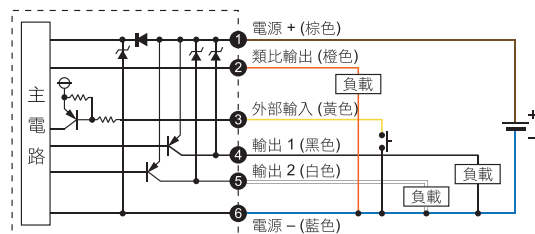
### ■ PNP 輸出、類比電壓輸出與外部輸入型



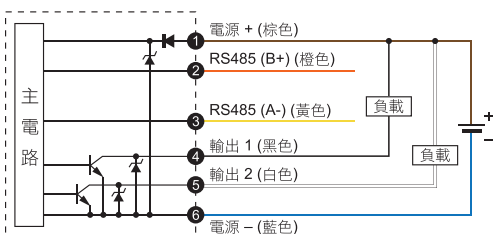
### ■ NPN 輸出、類比電流輸出與外部輸入型



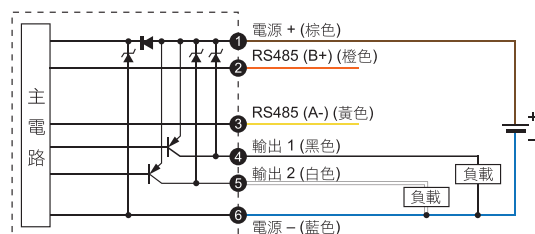
### ■ PNP 輸出、類比電流輸出與外部輸入型



### ■ NPN 輸出與 RS485 MODBUS 通訊型



### ■ PNP 輸出與 RS485 MODBUS 通訊型



※ 通訊產品 (RS485) 之接線，須先接通訊線，再接電源線，避免短路情況發生，導致產品損壞。

## 型號規格說明

**E F 0 2 A - 5 0 1 - 0 1 0 - F 7 C**

### 流量範圍

501 : 500 L/min  
 102 : 1000 L/min  
 202 : 2000 L/min

### 輸出類型

010 : 2 NPN 輸出 + 類比輸出 1 ~ 5 V  
 011 : 2 NPN 輸出 + 類比輸出 4 ~ 20 mA  
 02 : 2 NPN 輸出 + RS485  
 030 : 2 PNP 輸出 + 類比輸出 1 ~ 5 V  
 031 : 2 PNP 輸出 + 類比輸出 4 ~ 20 mA  
 04 : 2 PNP 輸出 + RS485

### 接管口徑

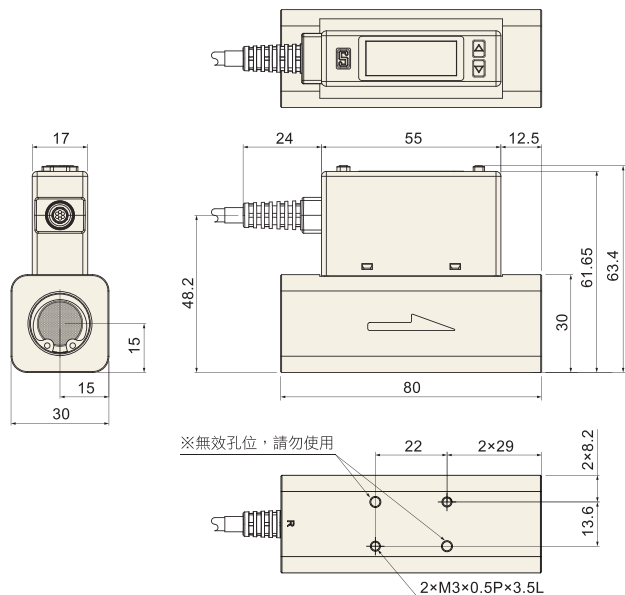
F7C : Rc1/2", 流量範圍 501、102 可用。  
 F9C : G1/2", 流量範圍 501、102 可用。  
 F10C : Rc3/4", 流量範圍 202 可用。  
 F12C : G3/4", 流量範圍 202 可用。

### 配件類型 (選購)

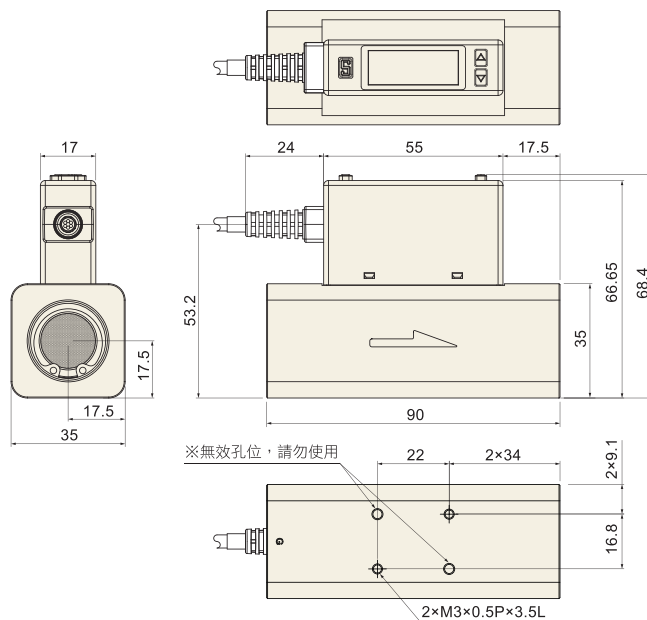
BT-27 : 固定架, 適用於  
 流量範圍 501、102  
 BT-28 : 固定架, 適用於  
 流量範圍 202

## 尺寸圖

### ■ 流量範圍 501、102 (接管口徑 Rc1/2", G1/2")

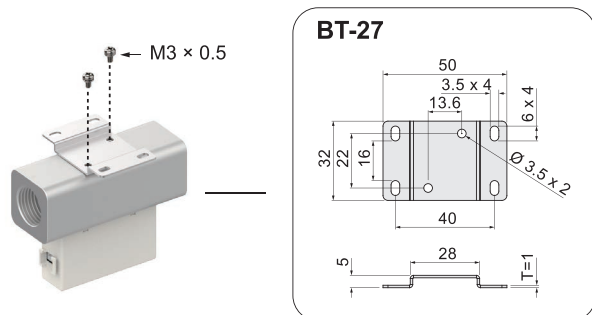


### ■ 連接口徑 : 流量範圍 202 (接管口徑 Rc3/4", G3/4")

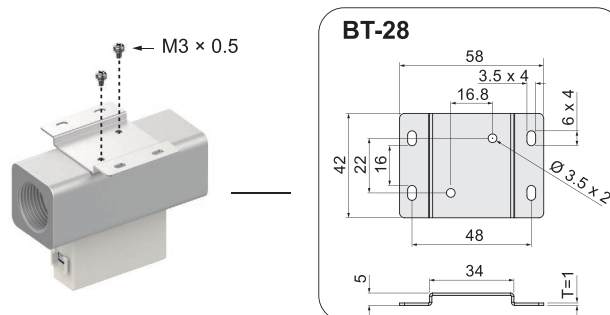


## 配件類型 / 尺寸圖

### ■ 固定架 BT-27 (流量範圍 501、102)



### ■ 固定架 BT-28 (流量範圍 202)



單位 : mm