

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

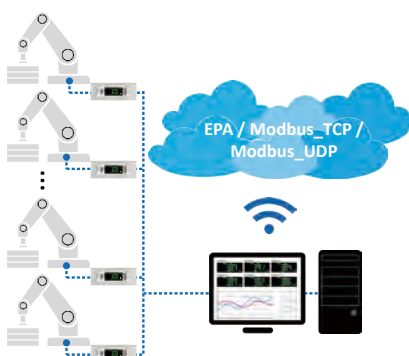


特性說明

1 3 色 LED 顯示狀態

				
	500	500	500	
ON	綠色	紅色	綠色	紅色
OFF	紅色	綠色	綠色	紅色

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

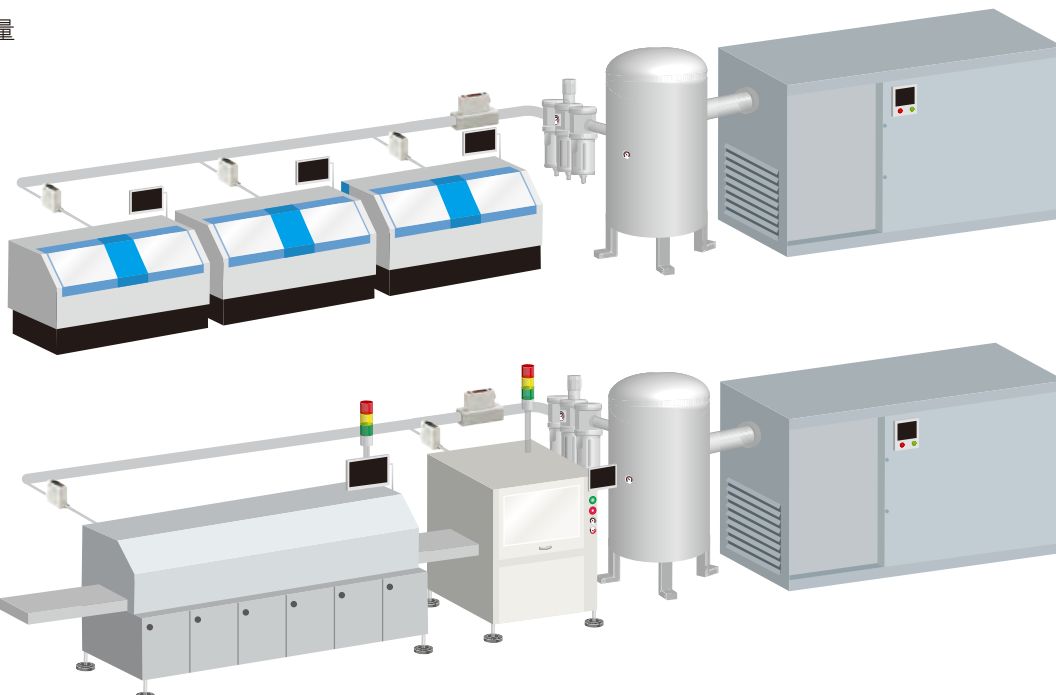


EF02A/EF02A

+



EF01A/EF01A



規格表

型號			501	102	202	
適用氣體			乾燥空氣，氮氣 (N ₂)，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			
顯示			4 位 (流量) / 8 位 (累計流量)，7 段 LCD 顯示器 (紅色 / 綠色 / 橙色)			
	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 ft³/min			
	累計流量	顯示範圍		99999999 L		
		顯示最小單位	1 L			
1 ft³						
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			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		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	
	輸出模式		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			
	應差		可調			
	反應時間		800 ms (50 ms, 80 ms, 120 ms, 200 ms, 400 ms, 1500 ms 可選擇)			
	輸出短路保護		有			
	累計脈衝輸出			5 L/Pulse	10 L/Pulse	10 L/Pulse
		20 ft³/Pulse	40 ft³/Pulse	40 ft³/Pulse		
線性類比輸出	電壓輸出		輸出電壓範圍：1 ~ 5 V 輸出阻抗：1 KΩ			
	電流輸出		輸出電流範圍：4 ~ 20 mA 負載阻抗：≤ 300 Ω			
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/s² (10 G)，X、Y、Z 方向各測 3 次			
電線規格			Ø4 耐油 PVC - 26 AWG (0.15 mm²) - 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

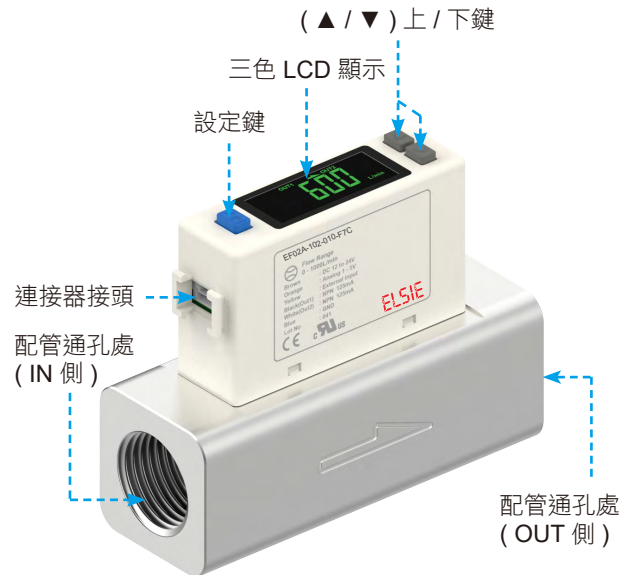
※3：-0.1 ~ 1.0 MPa，出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件 25 °C

※4：僅有輸出類型為 02、04 才有此設定功能

EF02A 系列

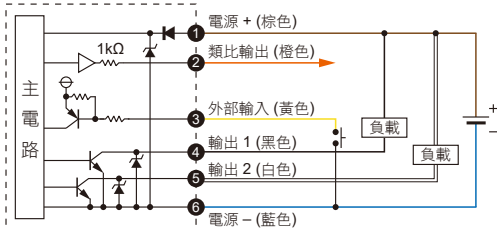
數位流量傳感器

面板說明

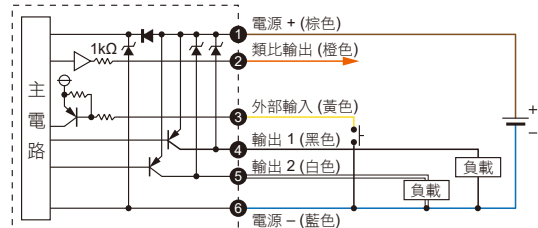


輸出電路接線圖

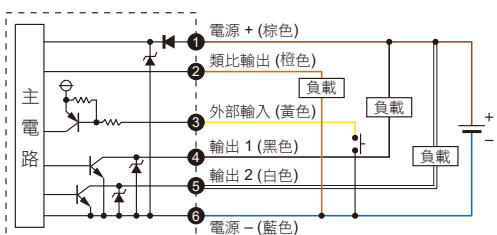
■ NPN 輸出、類比電壓輸出與外部輸入型



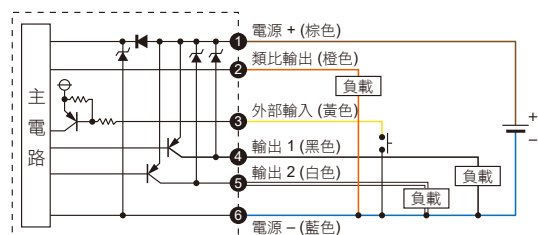
■ PNP 輸出、類比電壓輸出與外部輸入型



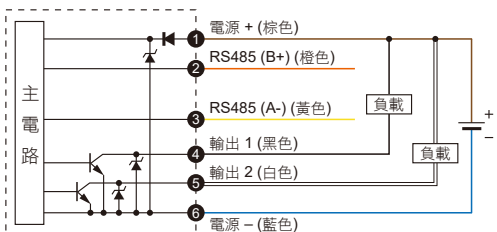
■ NPN 輸出、類比電流輸出與外部輸入型



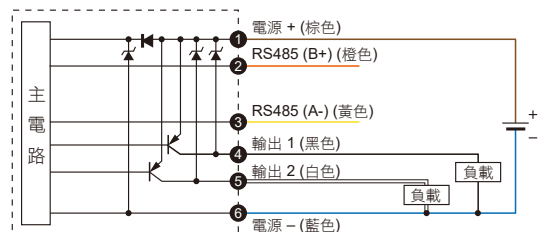
■ PNP 輸出、類比電流輸出與外部輸入型



■ 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

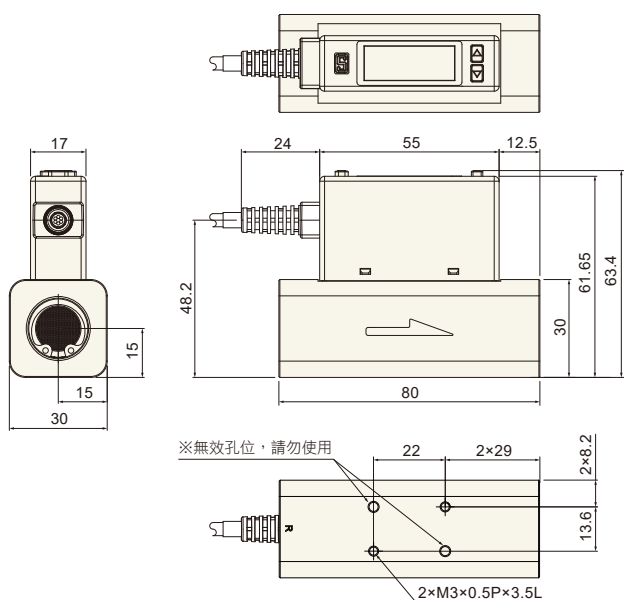
F7C : Rc1/2", 流量範圍 501、102 可用。
F9C : G1/2", 流量範圍 501、102 可用。
F10C : Rc3/4", 流量範圍 202 可用。
F12C : G3/4", 流量範圍 202 可用。

配件類型 (選購)

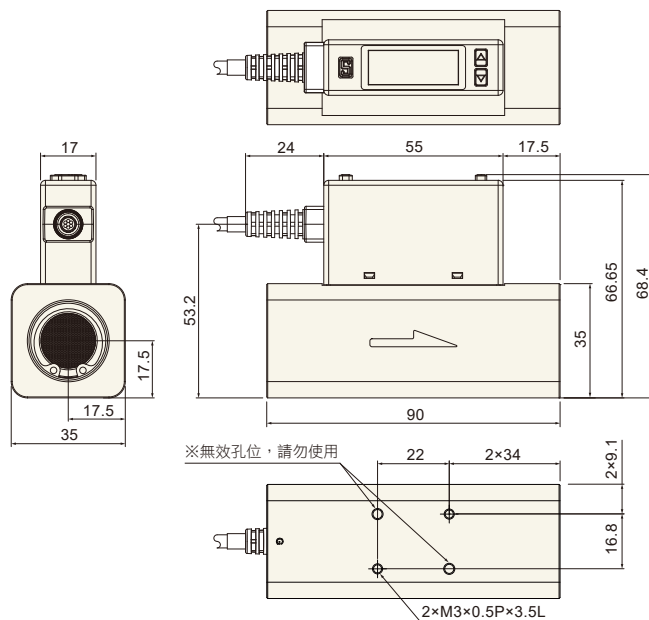
BT-27 : 固定架, 適用於
流量範圍 501、102
BT-28 : 固定架, 適用於
流量範圍 202

尺寸圖

流量範圍 501、102 (接管口徑 Rc1/2", G1/2")

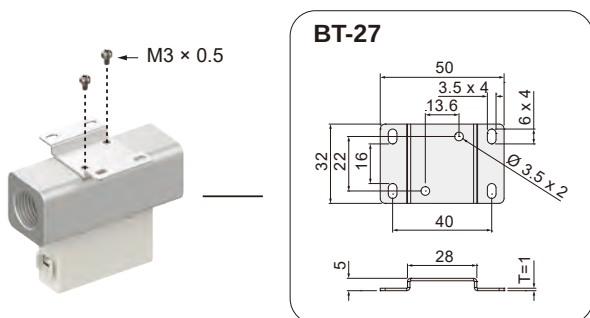


連接口徑: 流量範圍 202 (接管口徑 Rc3/4", G3/4")



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)

