

EF01A 系列 流量傳感器

特性

- 顯示方向可 180° 反轉，易於設定與觀看
- 7 段 8 位數 LCD 顯示，累計流量數據一目了然
- 即時監控

專利

RS485 MODBUS 通訊型



微小物體吸附確認



漏氣檢測



噴塗



雷射焊接



通訊 IoT



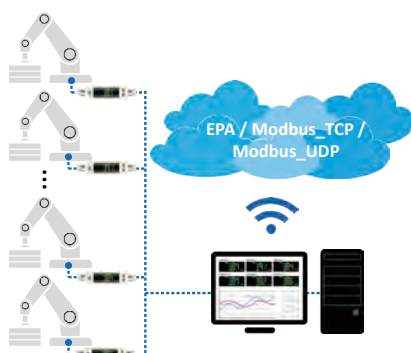
特性說明

1 3 色 LED 顯示狀態



	SoG	SoR	Grn	rEd
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

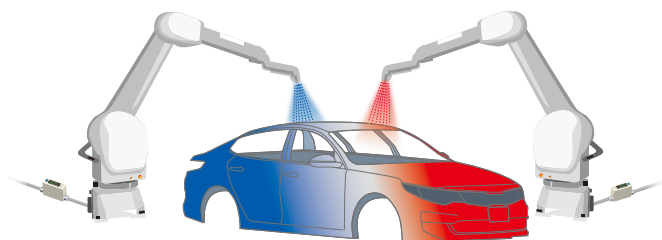
顯示精度	$\pm 3\%$ F.S.
重複精度	$\pm 1\%$ F.S.

多元化輸出功能

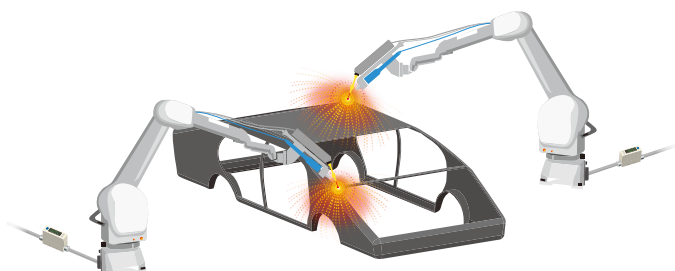
電子顯示	瞬間流量 累計流量
開關輸出	NPN 輸出 PNP 輸出
類比輸出	電壓輸出 1~5 V 電流輸出 4~20 mA
累計流量脈衝輸出	50ms 脈衝輸出

4 應用範圍廣泛

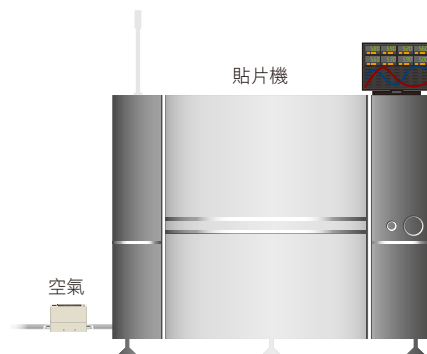
- 噴漆機器手臂：
噴漆的空氣流量管理



- 噴漆機器手臂：
保護氣體，流量的管理



- 回焊爐 / 貼片機：
管理監控儀器設備空氣消耗



規格表

型號			005	010	050	100	500	101	201	
適用氣體			乾燥空氣，氮氣 (N ₂)，二氧化碳 (CO ₂)，氬氣 (Ar)，非腐蝕性，不可燃性							
感測元件	額定流量範圍		0 ~ 500 mL/min	0 ~ 1000 mL/min	0 ~ 5 L/min	0 ~ 10 L/min	0 ~ 50 L/min	0 ~ 100 L/min	0 ~ 200 L/min	
	檢測方向		單向							
顯示	瞬間流量	4 位 (流量) / 8 位 (累計流量)，7 段 LCD 顯示器 (紅色 / 綠色 / 橙色)								
		顯示範圍		0 ~ 525 mL/min	0 ~ 1050 mL/min	0 ~ 5.25 L/min	0 ~ 10.50 L/min	0 ~ 52.5 L/min	0 ~ 105.0 L/min	0 ~ 210 L/min
		顯示 最小單位	LPM	1 mL/min	1 mL/min	0.01 L/min	0.01 L/min	0.1 L/min	0.1 L/min	1 L/min
			CFM ※1	0.01 ft ³ /min	0.01 ft ³ /min	0.1 ft ³ /min	0.1 ft ³ /min	1 ft ³ /min	1 ft ³ /min	1 ft ³ /min
	累計流量	顯示範圍		99999999 mL	99999999 mL	999999.99 L	999999.99 L	9999999.9 L	9999999.9 L	99999999 L
		顯示最小單位 ※1		1 mL	1 mL	0.01 L	0.01 L	0.1 L	0.1 L	1 L
			0.01 ft ³	0.01 ft ³	0.1 ft ³	0.1 ft ³	1 ft ³	1 ft ³	1 ft ³	
精度	精度保證範圍		2 ~ 100 % F.S.							
	顯示精度		± 3 % F.S. ± 1 digit ※2							
	類比輸出精度		± 5 % F.S. ※2							
	重複精度		± 1 % F.S. ± 1 digit ※3							
	直線性		± 3 % F.S. ※3							
	溫度特性		± 5 % F.S. ※3							
	壓力特性		± 5 % F.S. ± 1 digit ※4							
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 ※1			5 mL/Pulse	10 mL/Pulse	0.05 L/Pulse	0.1 L/Pulse	0.5 L/Pulse	1 L/Pulse	2 L/Pulse
		0.02 ft ³ /Pulse	0.04 ft ³ /Pulse	0.2 ft ³ /Pulse	0.4 ft ³ /Pulse	2 ft ³ /Pulse	4 ft ³ /Pulse	7 ft ³ /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 ※5							
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 MPa							
	耐壓力		1 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		1000 V AC 1 分鐘 (引線及塑膠外殼間)							
	絕緣阻抗		≥ 50 MΩ (500 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 ² (10 G)，X、Y、Z 方向各測 3 次							
	電線規格			Ø4 耐油 PVC - 26 AWG (0.15 mm ²) - 6 芯						
重量 (包含 2 公尺的電線)			約 112.1 g (Ø6 接頭)；約 116 g (Ø8 接頭)；約 122.4 g (Rc1/4" 接頭)；約 132.4 g (Rc1/8" 接頭)							

備註

※1：當流量顯示單位為 CFM (ft³/min × 10⁻²) 及 ft³ × 10⁻²

※2：基準：入口端壓力為 300 kPa，出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件 25 °C

※3：基準：出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件 25 °C

※4：-0.1 ~ 1 MPa，出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件 25 °C

※5：僅有輸出類型為 02、04 才有此設定功能

EF01A 系列

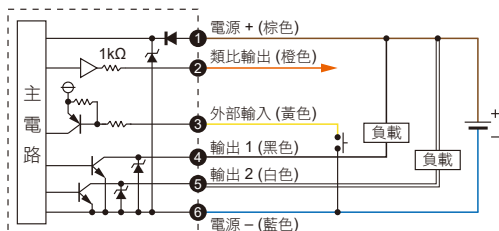
流量傳感器

面板說明

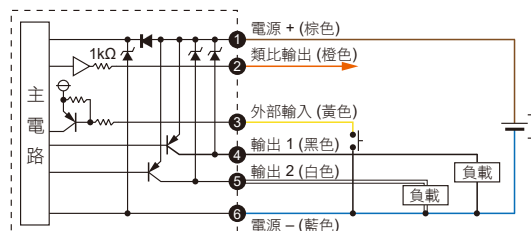


輸出電路接線圖

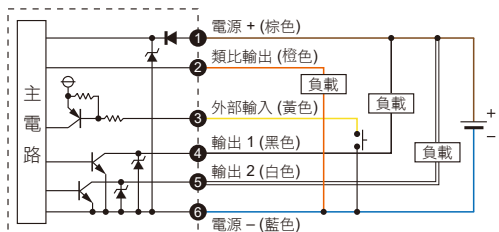
■ NPN 輸出、類比電壓輸出與外部輸入型



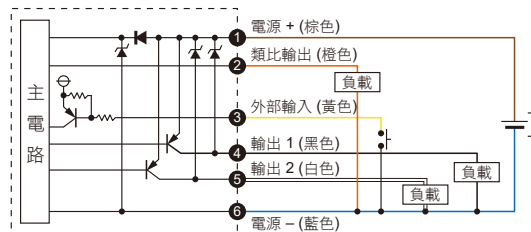
■ PNP 輸出、類比電壓輸出與外部輸入型



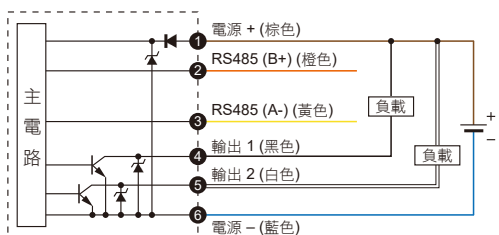
■ NPN 輸出、類比電流輸出與外部輸入型



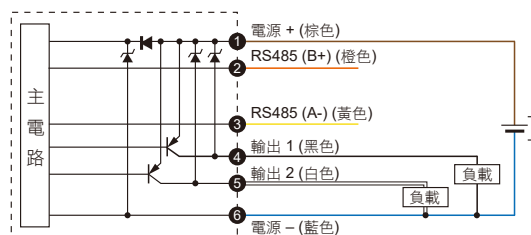
■ PNP 輸出、類比電流輸出與外部輸入型



■ 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 1 A - 0 0 5 - 0 1 0 - R 6

流量範圍

005 : 500 mL/min
010 : 1000 mL/min
050 : 5 L/min
100 : 10 L/min
500 : 50 L/min
101 : 100 L/min
201 : 200 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

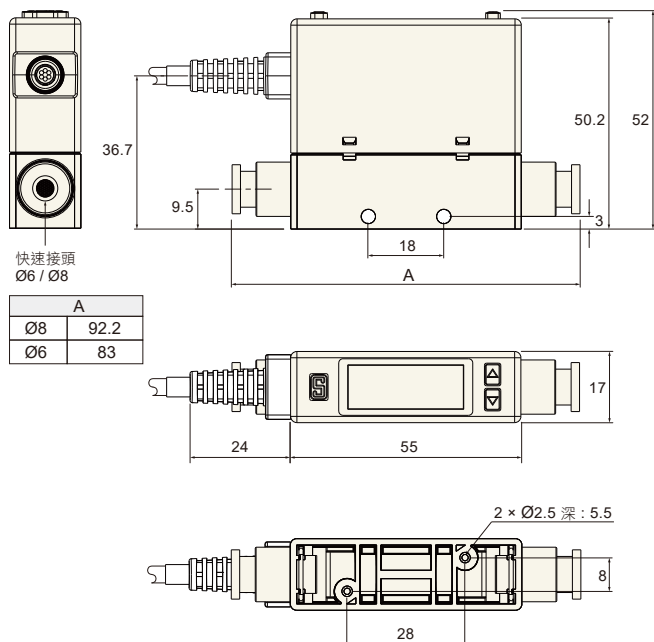
R6 : Ø6 mm 快速接頭，
流量範圍 005, 010, 050, 100, 500 可用。
R8 : Ø8 mm 快速接頭，流量範圍 101, 201 可用
F1C : Rc1/8" 管牙接頭，
流量範圍 005, 010, 050, 100, 500 可用。
F4C : Rc1/4" 管牙接頭，流量範圍 101, 201 可用。

配件類型 (選購)

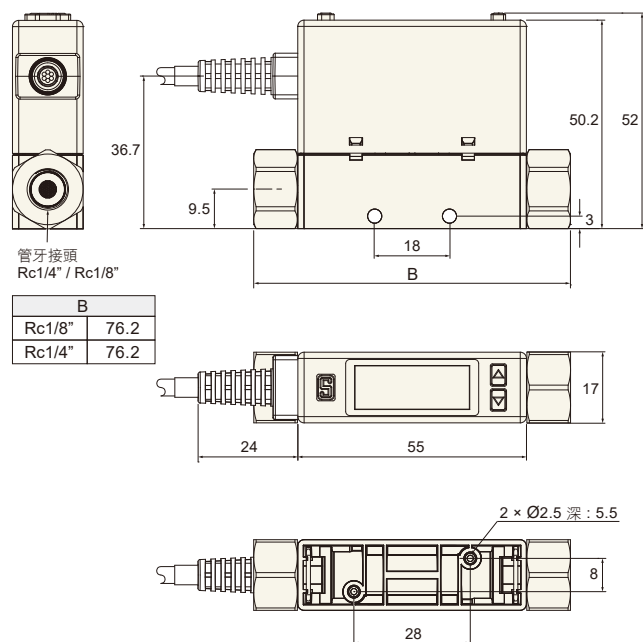
BT-26 : 固定架
PA-G : 面板接合器
PA-H : 面板接合器 +
前保護蓋

尺寸圖

■ 連接口徑：Ø6, Ø8

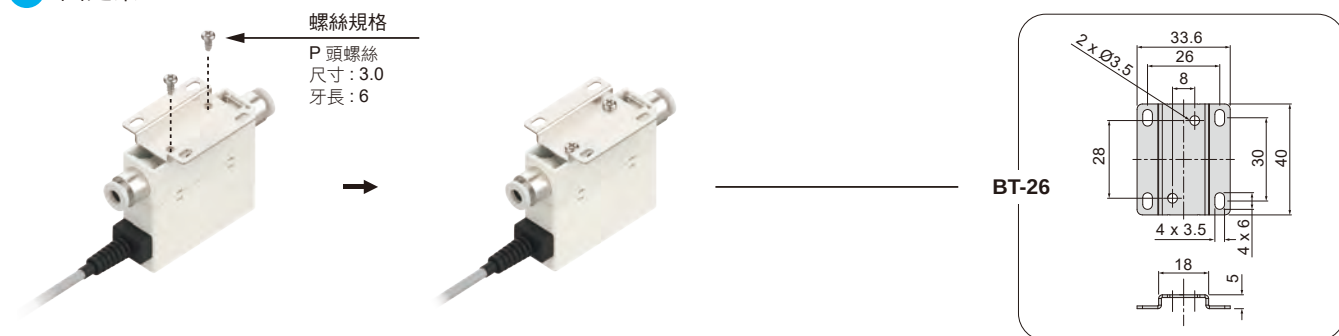


■ 連接口徑：Rc1/8", Rc1/4"

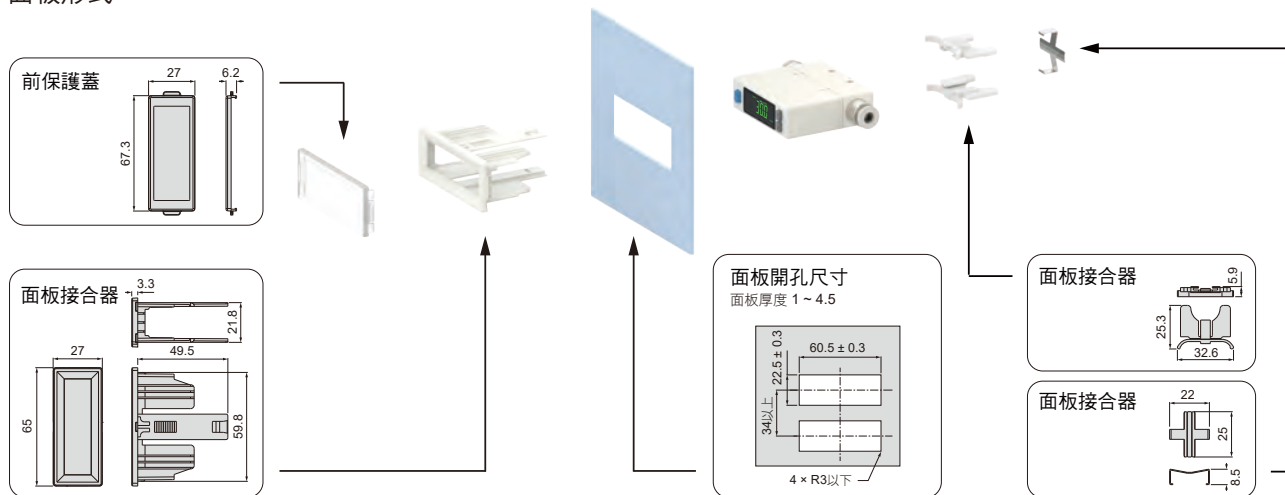


配件類型 / 尺寸圖

1 固定架



2 面板形式



單位: mm