

KF01

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



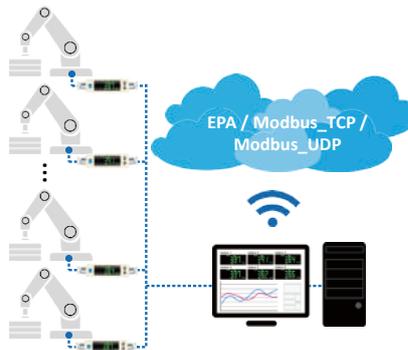
特性說明

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

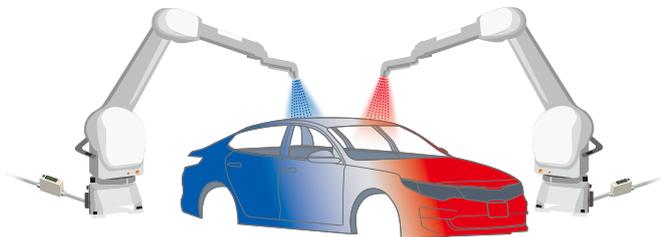
顯示精度	± 3 % F.S.
重複精度	± 1 % F.S.

- 多元化輸出功能

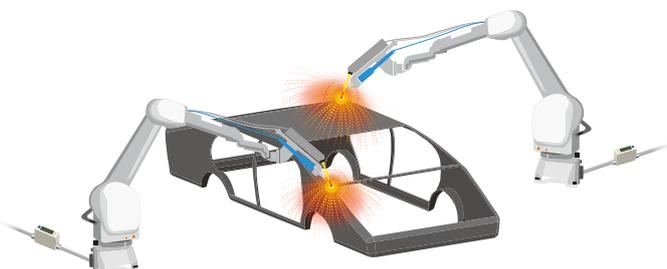
電子顯示	瞬間流量 累計流量
開關輸出	NPN 輸出 PNP 輸出
類比輸出	電壓輸出 1~5 V 電流輸出 4~20 mA
累計流量脈衝輸出	50ms 脈衝輸出

4 應用範圍廣泛

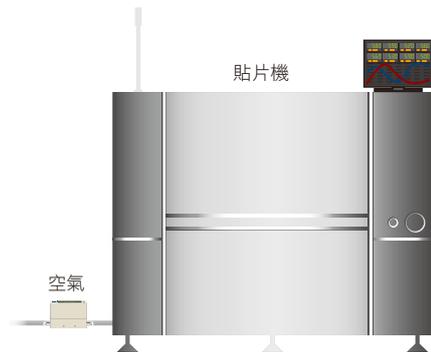
- 噴漆機器手臂：
噴漆的空氣流量管理



- 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)，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							
		4 位 (流量) / 8 位 (累計流量)，7 段 LCD 顯示器 (紅色 / 綠色 / 橘色)							
顯示	瞬間流量	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
		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	
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	± 2 % F.S. (15 ~ 35 °C) ; ± 5 % F.S. (0 ~ 15 °C , 35 ~ 50 °C) (※3 比較)							
	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				
	反應時間	800 ms (50 ms, 80 ms, 120 ms, 200 ms, 400 ms, 1500 ms 可選擇)							
	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							
	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							
	反應時間	≤ 100 ms							
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	-0.09 ~ 0.8 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)							
	絕緣阻抗	≥ 50 MΩ (500 V DC，引線及塑膠外殼間)							
	耐電壓	1000 V AC 1 分鐘 (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							
EMC	IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4								
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 109.3 g (Ø6 接頭) ; 約 112.7 g (Ø8 接頭) ; 約 118 g (Rc¼ 接頭) ; 約 128.5 g (Rc½ 接頭)								

備註

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

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

※3：基準是出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件為 25 °C

※4：-0.09 ~ 0.8 MPa，出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件為 25 °C

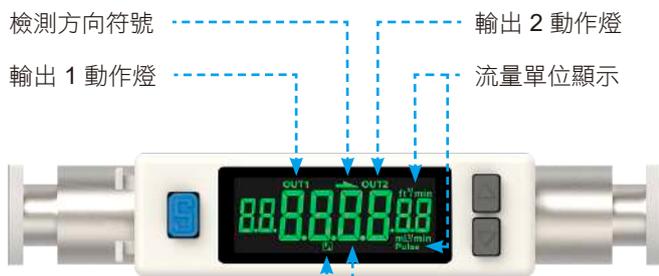
※5：僅有輸出類型為 02、04 才有此設定功能

KF01

系列

流量傳感器

面板說明



Modbus 符號

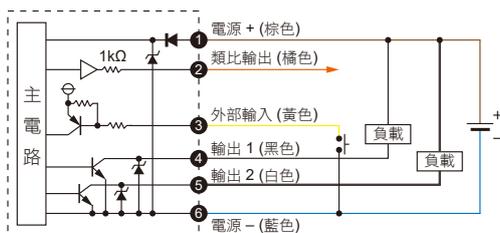
* 當 MODBUS 資料傳送時符號閃爍

4 位數 LCD 流量數值顯示 /
8 位數 LCD 累計流量數值顯示

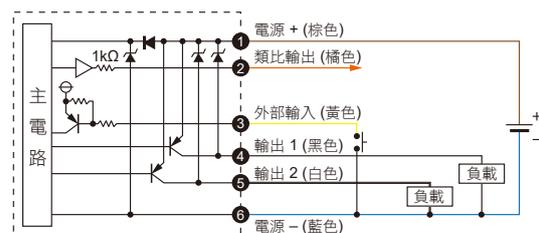


輸出電路接線圖

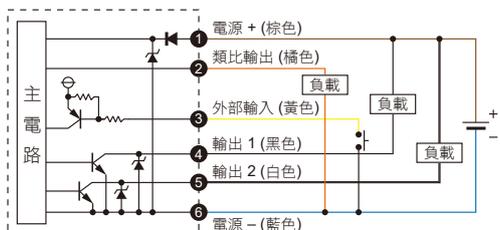
■ NPN 輸出、類比電壓輸出與外部輸入型



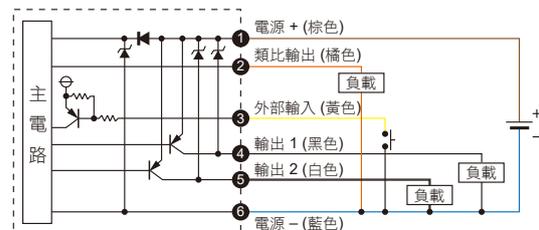
■ PNP 輸出、類比電壓輸出與外部輸入型



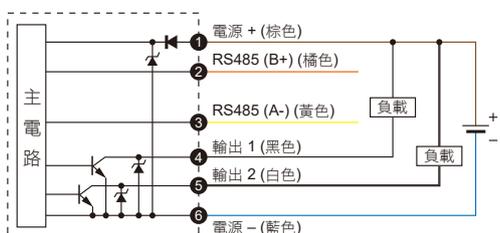
■ NPN 輸出、類比電流輸出與外部輸入型



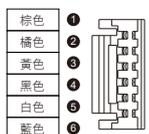
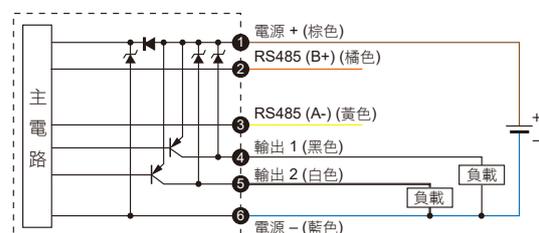
■ PNP 輸出、類比電流輸出與外部輸入型



■ NPN 輸出與 RS485 MODBUS 通訊型



■ PNP 輸出與 RS485 MODBUS 通訊型



端子 No.	線色	說明
1	棕色	電源 + (電源電壓: 12 ~ 24 V DC)
2	橘色	類比輸出 電壓輸出: 1 ~ 5 V
		電流輸出: 4 ~ 20 mA
3	黃色	RS485 (B+)
		外部輸入
4	黑色	RS485 (A-)
		開關輸出 1 (最大負載電流: 125 mA)
5	白色	開關輸出 2 (最大負載電流: 125 mA)
6	藍色	電壓 -

※ 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

K F 0 1 - 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

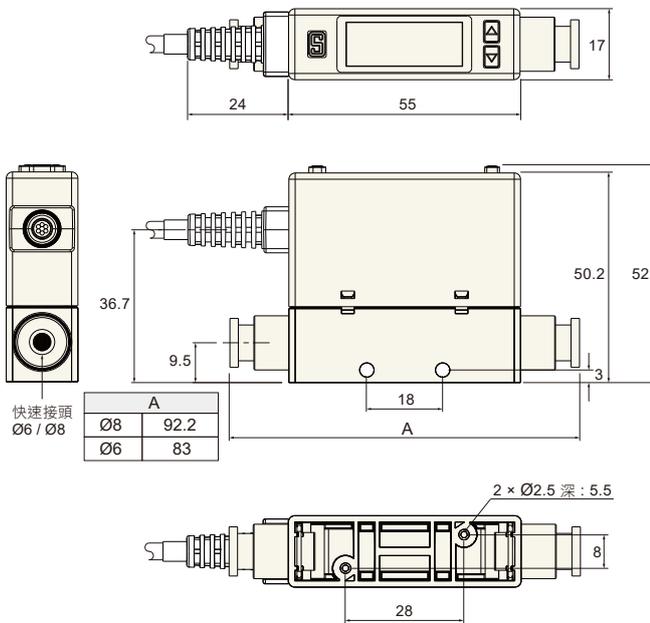
R6 : Ø6 mm 快速接頭，
 流量範圍 005, 010, 050, 100, 500 可用。
 R8 : Ø8 mm 快速接頭，流量範圍 101, 201 可用
 F1C : Rc $\frac{1}{8}$ 管牙接頭，
 流量範圍 005, 010, 050, 100, 500 可用。
 F4C : Rc $\frac{1}{4}$ 管牙接頭，流量範圍 101, 201 可用。

配件類型 (選購)

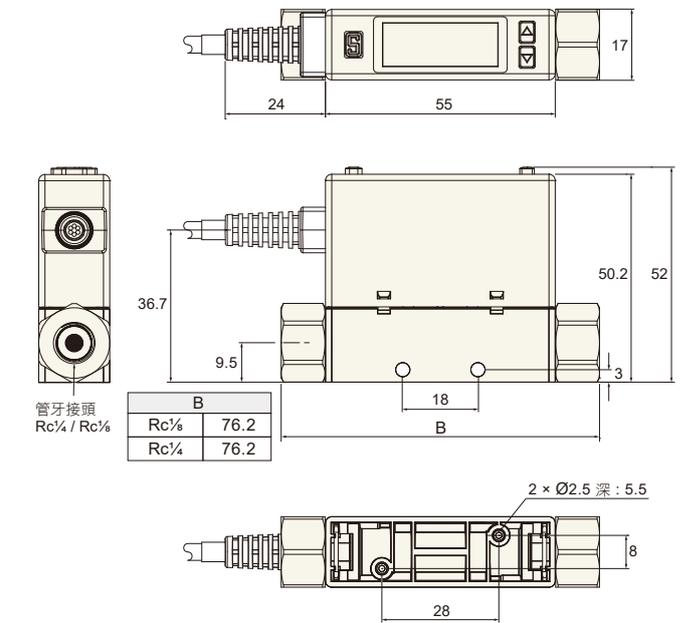
BT-26 : 固定架
 PA-G : 面板接合器
 PA-H : 面板接合器 + 前保護蓋

尺寸圖

■ 連接口徑 : Ø6, Ø8

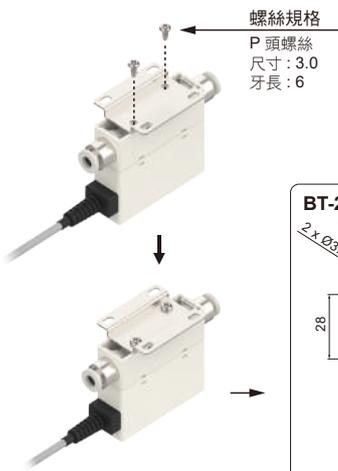


■ 連接口徑 : Rc $\frac{1}{8}$, Rc $\frac{1}{4}$

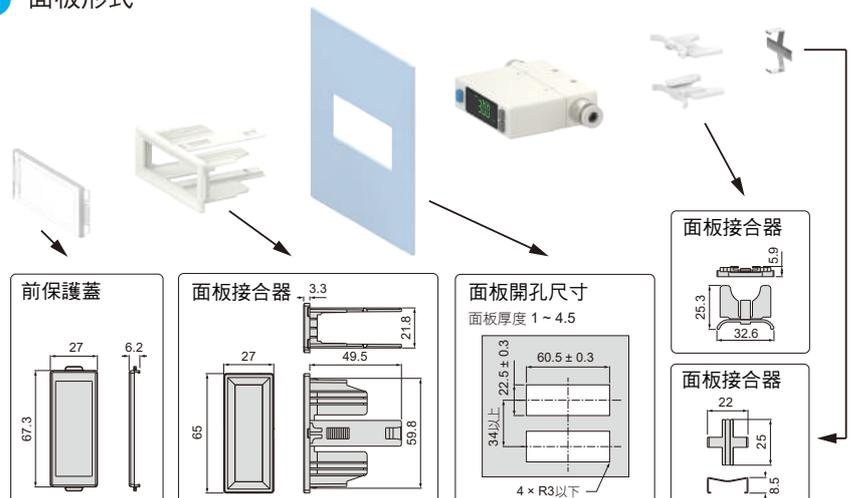


配件類型 / 尺寸圖

1 固定架



2 面板形式



單位 : mm