

FC-R 系列 — 數字式調速型流量傳感器 (熱質型)

特點、規格表

特點

- 可自行調整流速
- 適合定速微調之使用
- 流量與調整閥一體化 (省配置、省空間)



規格表

項目	型號	FCSR				FCMR		
流量大小	L/min	0.5	2	10	20	50	100	200
連接口徑		Ø4、Ø6		Ø6	Ø6、Ø8	Ø8		
量測流體		空氣、氮氣 註2						
流量表示 註1	表示方式	2色LCD						
	表示範圍 L/min	0~0.5	0~2	0~10	0~20	0~50	0~100	0~200
	表示分解率 L/min	0.001	0.01		0.1		1	
積算機能	表示範圍 L	99999.99			999999.9		9999999	
	表示分解率 L	0.001	0.01		0.1		1	
電源輸出	電壓	DC24V(±10%)						
消費電流		50mA 以下 註5						
反應時間		50ms 以下						
使用條件 註2	最低使用壓力 MPa	0.1						
	最高使用壓力 MPa	0.7						
	耐壓力 MPa	1						
	周圍溫度、濕度	0~50°C、90%RH 以下						
	流體溫度	0~50°C						
精度 註3	使用範圍	3~100%F.S.						
	直線性	±3%F.S. 以內 (二次側大氣開放)						
	壓力特性	±5%F.S. 以內						
	溫度特性	±0.2%F.S./°C以內 (15~35°C、25°C基準)						
輸出信號	往復性	±1%F.S. 以內						
	類比輸出	輸出電壓：0.5-4.5V，負載阻抗：50kΩ 註4						
	開關輸出	2NPN 開集極輸出 (最大負載電流：50mA，最大供應電壓：DC24V) 2PNP 開集極輸出						
線材		Φ3.8AWG26 X 5 芯						
保護構造		IP40						
保護迴路 註6		電源逆接保護						
重量	g	87						

註：1. 預設為 1 大氣壓 (101kPa) 25°C 下的體積流量。

2. 請使用不含腐蝕成份的乾燥氣體，且不含灰塵及油霧的清淨氣體。使用壓縮空氣時，請使用 JISB 8392-1:2003 等級

1.1.1 ~ 1.6.2 的清淨空氣。為維持本產品功能，請於本產品的一次側 (上流) 安裝空氣乾燥機 (最低壓力露點 10°C 以下)、過濾器及油霧過濾器 (最大油份濃度 0.1mg/m³) 後再行使用。

3. 請於使用範圍內校正本產品。環境條件：溫度 25±3°C、電源電壓 DC24V±0.01V。F.S. 是指實際比例流量。

4. 類比電壓輸出型的輸出阻抗約為 1kΩ。連接負載的阻抗低時，與輸出值的誤差會變大。請確認連接負載阻抗產生的誤差後再行使用。

5. DC24V 連接與負載未連接時之電流。消耗電流會因負載的連接狀態不同而異，請特別留意。

6. 本產品的保護迴路僅對特定的錯誤連接、負載短路有效，並非能保護所有的錯誤連接。

7. FC-R 注意事項詳見 P.1-4.113

FC-R 系列 — 數字式調速型流量傳感器 (熱質型)

型號選定順序

順序1 流量範圍的確認

● 流量參考表

流量	測定流量範圍	F.S.流量誤差
500mL	15mL~500mL	±15mL
2L	0.06L~2L	±0.06L
10L	0.3L~10L	±0.3L
20L	0.6L~20L	±0.6L
50L	1.5L~50L	±1.5L
100L	3L~100L	±3L
200L	6L~200L	±6L
500L	15L~500L	±15L
1000L	30L~1000L	±30L

- F.S 誤差值算法(容許誤差±3%)
ex: 10L(10000mL)規格流量計10000mL±3%精度誤差等於會有±300ml的誤差值。若目標流量為300ml,其 0-600ml均屬容許範圍若誤差值需求為±60ml,建議使用2L規格流量計。(流量越大,容許誤差範圍越大)
- 選擇流量計前,需判斷使用的流量區間
ex: 流量為30L,可選擇50L; 150L可選擇200L
- 須注意流量計的最小流量範圍
ex: 1000L最小為30L,因此低於30L的流量會不精準
- 高於流量計的F.S3%,會顯示H
ex: 1000L的最大容許誤差值1060L,高於1060L則會顯示H

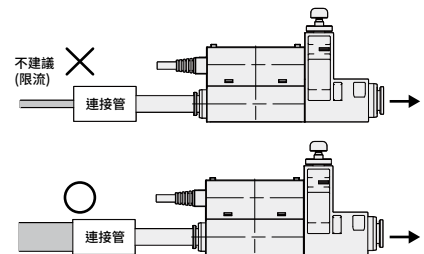
順序2 配管直徑確認

- 確認欲配合之產品連接口徑是否符合使用之需求且與型錄機種規格相符 (如: 500型連接口徑僅Ø6和Ø8兩種口徑規格可供直接使用)
- 出、入口端管路建議大於或等於連接口管徑,若低於管徑則可能導致限流現象產生

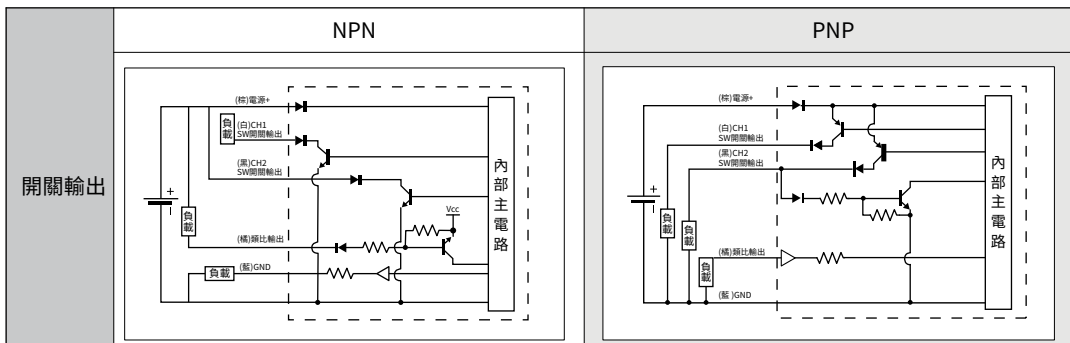
順序3 類比輸出及開關輸出選擇

- 輸出訊號具電壓及電流,請確認輸出訊號,並依需求選擇

輸出訊號	電壓型	DC0.5-4.5V
輸出阻抗	電壓型	50kΩ
	電流型	300Ω



- 確認開關訊號NPN或PNP型,並依需求選擇



FC-R 系列 — 數字式調速型流量傳感器 (熱質型)

訂購稱呼代號

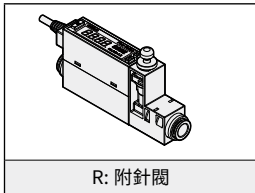
訂購稱呼代號 - 調速型流量計

FC SR - 020 - C04 - V - N - B - 3

1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7

代號	機種
SR	小流量
MR	中流量

● 示意圖



規格	代號	流量 (L/min)
FCSR	005	500mL
	020	2
	100	10
	200	20
FCMR	500	50
	101	100
	201	200

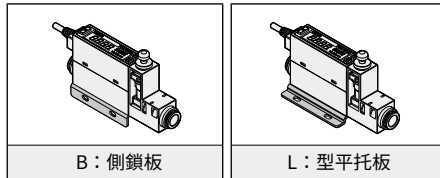
代號	口徑	FCSR				FCMR		
		005	020	100	200	500	101	201
C04	Ø4	●	●	●	—	—	—	—
C06	Ø6	●	●	●	●	●	—	—
C08	Ø8	—	—	—	—	●	●	●

代號	監控輸出
V	電壓型 0.5-4.5V

代號	開關輸出
N	NPN 輸出
P	PNP 輸出

代號	附件	FCSR	FCMR
無記號	—	無托架	
B	側鎖板	●	●
L	平托板	●	●

● 示意圖

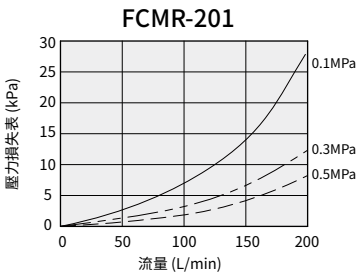
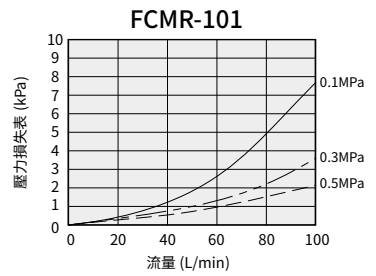
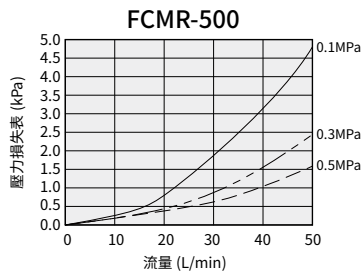
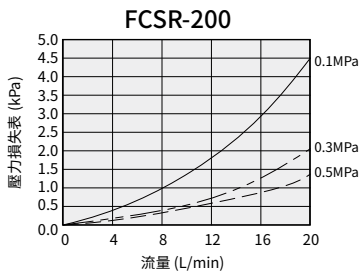
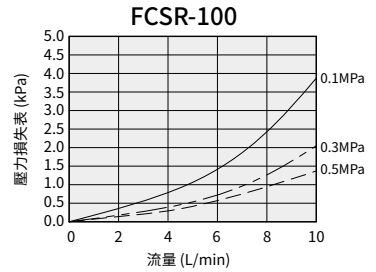
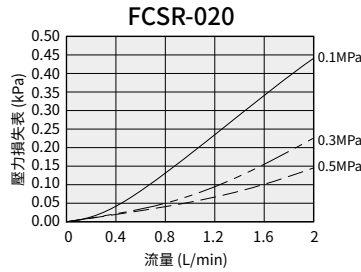
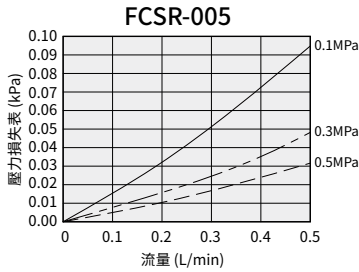


代號	電纜插頭
無記號	無電纜
1	1m
3	3m

FC-R 系列 — 數字式調速型流量傳感器 (熱質型)

壓力損失特性

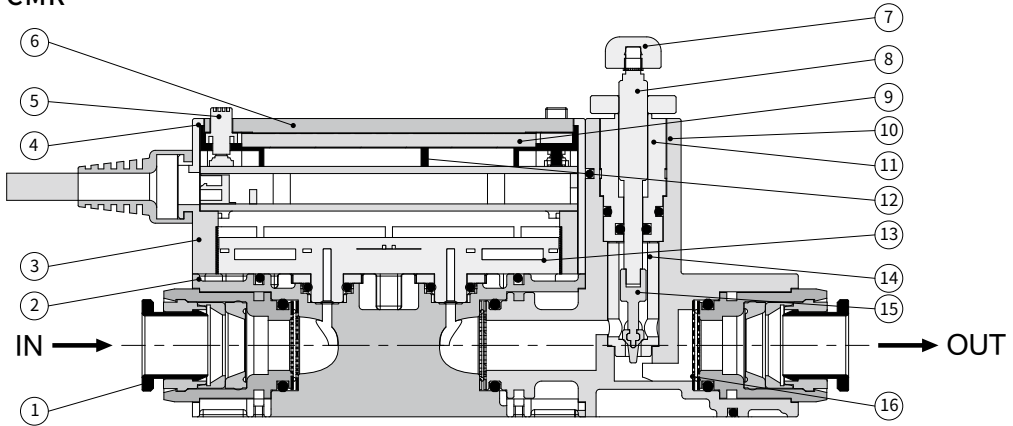
壓力損失特性



FC-R 系列 – 數字式調速型流量傳感器 (熱質型)

內部結構圖、零件材料表、線材規格表

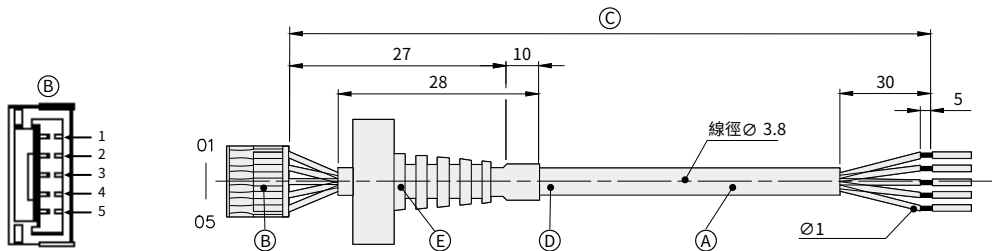
FCSR/FCMR



零件材料表

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	接頭組合	銅料	9	LCD	—
2	流道本體	尼龍加纖維	10	本體	尼龍加纖維
3	流量感應模組外蓋	尼龍	11	金屬本體	銅料
4	外蓋	ABS樹脂	12	LCD支撐架	聚碳酸脂
5	按鈕	矽膠	13	流量感應模組	PCB
6	壓克力顯示面板	壓克力	14	金屬本體(緊配件)	銅料
7	調整螺帽組	鋁合金,塑膠	15	金屬本體(錐度包膠)	銅,橡膠
8	金屬調整螺桿	銅料	16	整流片	不鏽鋼

FC電纜線材規格表



PIN	線色	內容
01	棕	電源+ (24V)
02	白	CH1 (開關輸出1 : max:50mA)
03	黑	CH2 (開關輸出2 : max:50mA)
04	橘	電壓輸出:0.5-4.5V 負荷阻抗50kΩ以上
05	藍	電源- (GND)

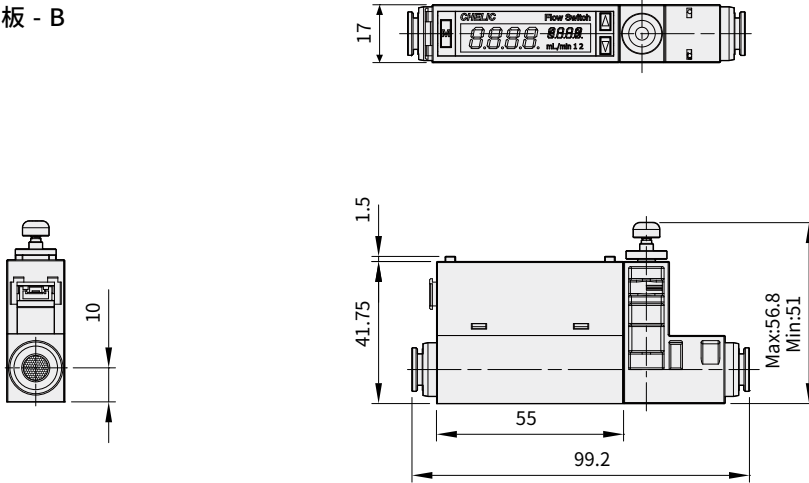
編號	內容
(A)	電線：內 (AWG26/5條) ，外皮：白色
(B)	5PIN接頭
(C)	線長：L=1000mm±50 或 L=3000mm±50 (依據料號選定)
(D)	熱縮套管 (黑)
(E)	FC-D / FC-R 系列 電子接頭折套

FC-R 系列 — 數字式調速型流量傳感器 (熱質型)

外觀圖形尺寸

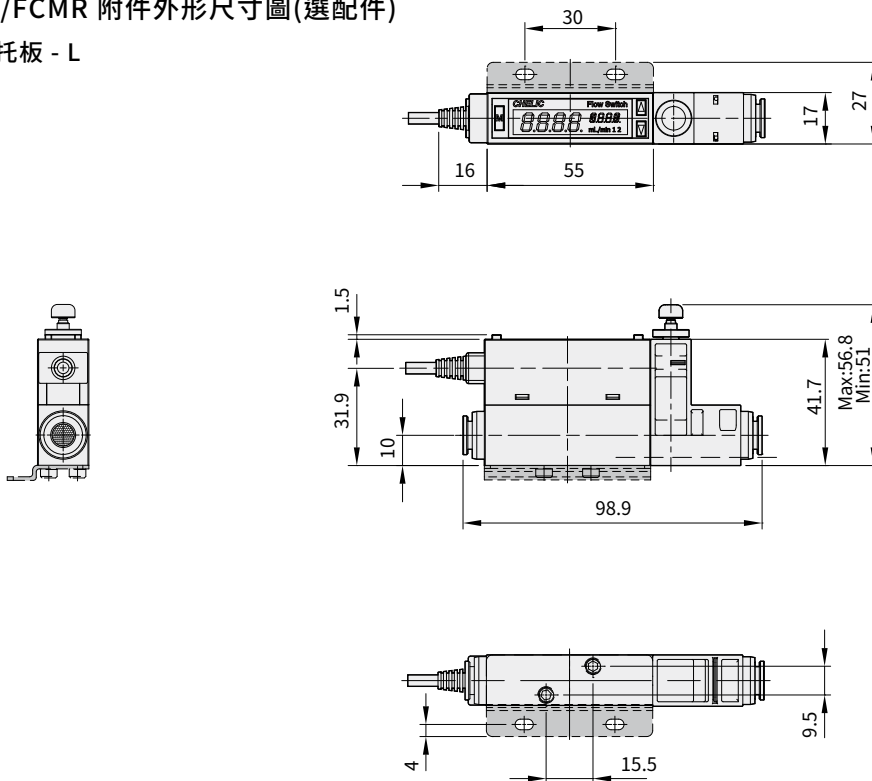
■ FCSR/FCMR 外觀圖形尺寸

● 側鎖板 - B



■ FCSR/FCMR 附件外形尺寸圖(選配件)

● 平托板 - L



FC-R 系列 — 數字式調速型流量傳感器 (熱質型)

外觀圖形尺寸

■ FCSR/FCMR 附件外形尺寸圖(選配件)

● 側鎖板 - B

