

CVTR 系列 — 電控比例閥

特點、規格表

特點

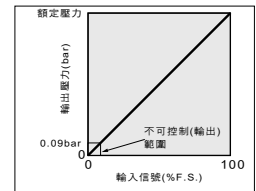
- 閥體共用單一電控模組
- 高清螢幕配置
- 全螢幕文字化選單設定
- 泛用規格高互通性
- 符合 ISO6358 規範功能性測試



規格表

項目	型號	CVTR101 □ 註 4	CVTR105 □ 註 4	CVTR109 □ 註 4
		CVTR201 □	CVTR205 □	CVTR209 □
		CVTR301 □	CVTR305 □	CVTR309 □
使用流體		空氣		
最低供給壓力	bar	設定壓力 +1		
最高供給壓力	bar	2	9.5	
設定壓力範圍	bar	0.09 ~ 1	0.09 ~ 5	0.09 ~ 9
最高供給流量	L/min	101 型：70(0.5 bar)	105 型：150(4 bar)	109 型：220(7 bar)
		201 型：300(0.5 bar)	205 型：1000(4 bar)	209 型：1500(7 bar)
		301 型：1500(0.5 bar)	305 型：3000(4 bar)	309 型：4000(7 bar)
電源	電壓	DC24V±10%		
	消耗電流	電源電壓 DC24V：0.12A 以下		
輸入信號	電流型 註 2	4~20 mA		
	電壓型	DC0~5V, DC0~10V		
輸入阻抗	電流型	250Ω 以下		
	電壓型	約 75.75kΩ		
輸出信號 (監控輸出) 註 1	類比輸出	DC0.5~4.5V/DC1~5V(負載阻抗：20kΩ) DC4~20mA(負載阻抗：0.3kΩ)		
	開關輸出	NPN 集電極開路輸出：最大 30V, 80mA PNP 集電極開路輸出：最大 80mA		
線性度		±1.5%F.S. 以下		
遲滯		0.5%F.S. 以下		
重複精度		±1%F.S. 以下		
靈敏度		0.2% 以下 (F.S.)		
溫度特性	°C	±0.2%F.S./°C 以下		
輸出壓力 指示 註 3	精度	±2%F.S.±1digit 以下		
	最小單位	MPa: 0.001, kgf/cm ² : 0.01 註 2, bar: 0.01, psi: 0.1, kPa: 1		
環境流體溫度		0~50°C (無水露及不結冰狀況下)		
保護構造		IP65		
重量	g	CVTR10 □□	250	
		CVTR20 □□	360	
		CVTR30 □□	645	

- 註：1. 設定壓力範圍零值 / 最大值和目標壓力輸出之數值調整皆由顯示最小單位開始設定 (例：0.01~5bar)。
 2. 9 bar 型，最小單位為 Min.Unit 0.01 bar。
 3. 上述特性僅限於靜態，如果輸出側為消耗空氣の場合，壓力會變動。
 4. CVTR1000 系列為無潤滑油脂規格 (閥座部)。
 5. 壓力 0.09bar 以下，介於零點之最大精度誤差範圍內，屬不可控制之區域。(圖一)



圖一、輸出輸入關係圖

CVTR 系列 — 電控比例閥

訂購稱呼代號 / 動作原理 / 內部結構圖 / 零件名稱及材料表

訂購稱呼代號 CVTR 20 5 2 - 1 1 2 N - O - B S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1	代號	機種規格
	10	1000 型
	20	2000 型
	30	3000 型

2	代號	壓力範圍 (bar)
	1	1
	5	5
	9	9

3	機種規格	代號	連接口徑			
			1/8	1/4	3/8	1/2
1000 型	1	●	—	—	—	
	2	—	●	—	—	
2000 型	2	—	●	—	—	
	3	—	—	●	—	
3000 型	2	—	●	—	—	
	3	—	—	●	—	
	4	—	—	—	●	

4	代號	電源電壓
	1	DC24V

5	代號	輸入訊號
	1	電流型 DC4~20mA
	2	電壓型 DC0~5V
	3	電壓型 DC0~10V

6	代號	監控輸出
	1	NPN 輸出
	2	PNP 輸出
	3	DC0.5~4.5V
	4	DC4~20mA
	5	DC1~5V

7	代號	螺牙種類
	無記號	Rc
	N	NPT
	G	PF

8	代號	出氣類型
	O	常閉型
	C	常閉型

- 常閉型：供給壓力狀態下斷電，將維持二次側壓力。(非長時間維持)
- 常閉型(特規品)：供給壓力狀態下斷電，二次側壓力由排氣孔排出。(訂購時請與業務接洽。)

9	代號	附件
	無記號	無托架
	B	平托架
	L	L 型托架

10	代號	電纜插頭
	無記號	無電纜
	S	直通型 1.5m
	H	直角型 1.5m

動作原理

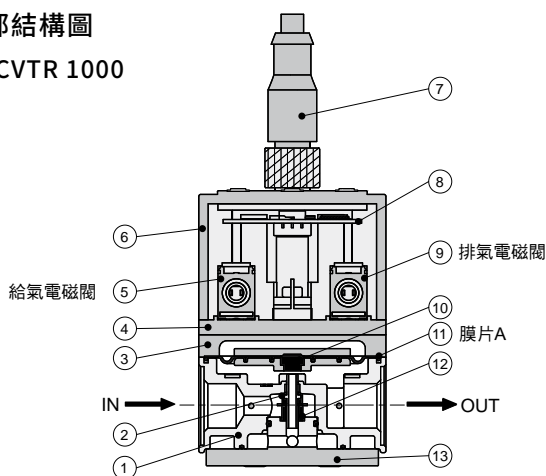
輸入信號一增大，給氣用電磁閥變為 ON 狀態，排氣用電磁閥變為 OFF 狀態。因此，供給壓力透過給氣用電磁閥作用於氣導室 內部膜片 A，並致使與膜片連動的給氣閥打開，進而將供氣壓力轉換成輸出壓力，並通過壓力檢測器

反饋至控制迴路。

在這裡，由於會進行修正動作，因此通常會得到與輸入信號成比例的輸出壓力。

內部結構圖

CVTR 1000



零件名稱及材料表

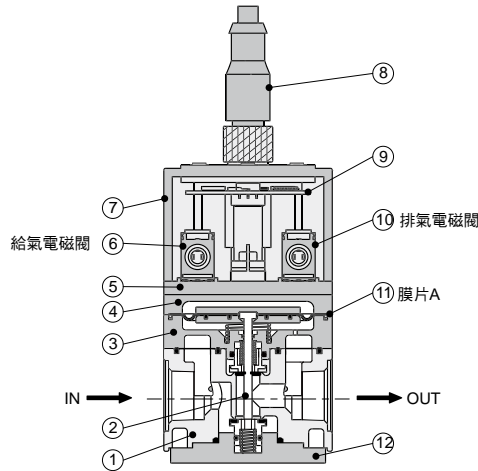
編號	項目	材質
01	閥本體	鋁合金
02	閥軸組件	不銹鋼
03	導引艙本體	鋁合金
04	導引艙上蓋	鋁合金
05	給氣電磁閥	—
06	外蓋	塑膠
07	纜線接頭	PVC(銅、鍍鎳)
08	顯示組件	OLED
09	排氣電磁閥	—
10	膜片座柱塞	橡膠
11	膜片	橡膠
12	底閥支撐橡膠	橡膠
13	底座	鋁合金

CVTR 系列 — 電控比例閥

內部結構圖 / 零件名稱及材料表

內部結構圖

CVTR 2000

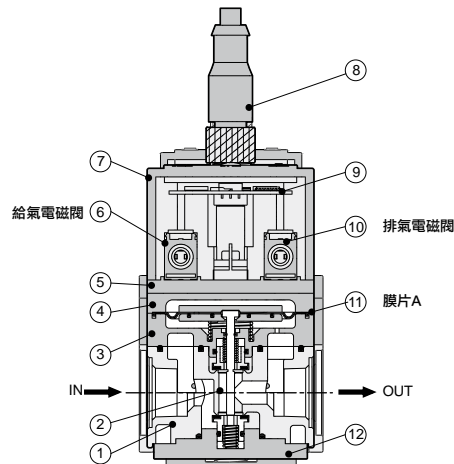


零件名稱及材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	閥本體	鋁合金	07	外蓋	塑膠
02	閥軸組件	不銹鋼	08	纜線接頭	PVC(銅.鍍鎳)
03	導引艙本體	鋁合金	09	顯示組件	OLED
04	導引艙上蓋	鋁合金	10	排氣電磁閥	—
05	電磁閥流道	鋁合金	11	膜片	橡膠
06	給氣電磁閥	—	12	底座	鋁合金

內部結構圖

CVTR 3000



零件名稱及材料表

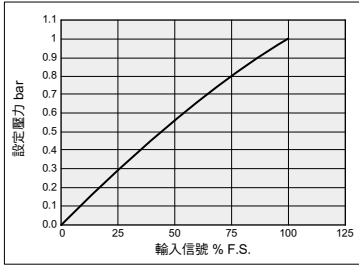
編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	閥本體	鋁合金	07	外蓋	塑膠
02	閥軸組件	不銹鋼	08	纜線接頭	PVC(銅.鍍鎳)
03	導引艙本體	鋁合金	09	顯示組件	OLED
04	導引艙上蓋	鋁合金	10	排氣電磁閥	—
05	電磁閥流道	鋁合金	11	膜片	橡膠
06	給氣電磁閥	—	12	底座	鋁合金

CVTR 系列 — 電控比例閥

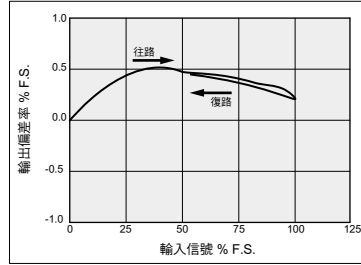
特性曲線圖 / CVTR 1000

CVTR 101 系列

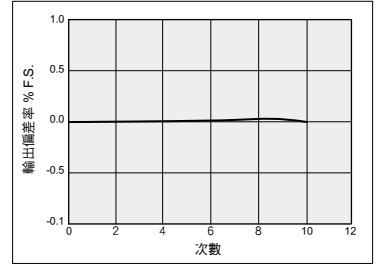
直線性



遲滯

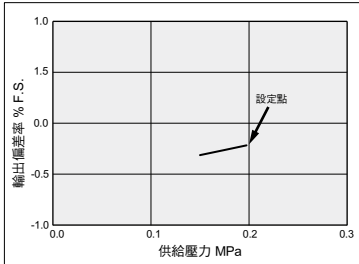


重複性



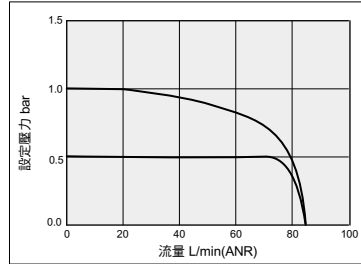
壓力特性

設定壓力 : 0.5 bar



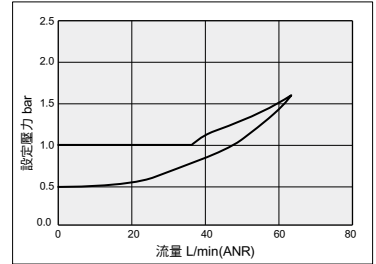
流量特性

供給壓力 : 2 bar



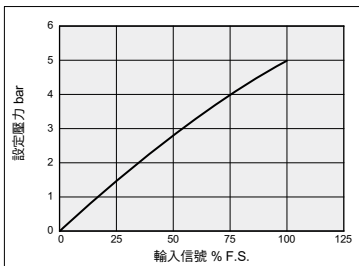
溢流特性

背壓側壓力 : 2 bar

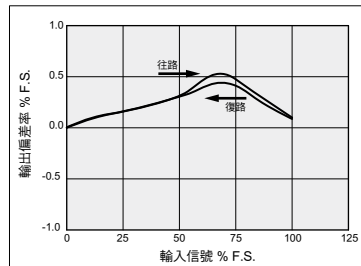


CVTR 105 系列

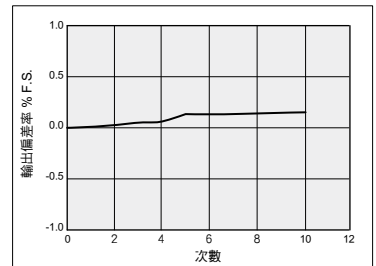
直線性



遲滯

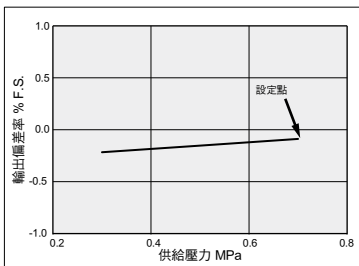


重複性



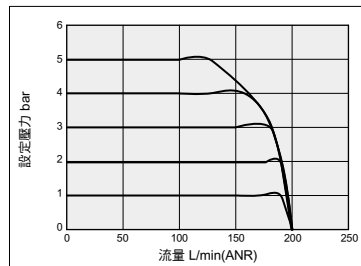
壓力特性

設定壓力 : 2 bar



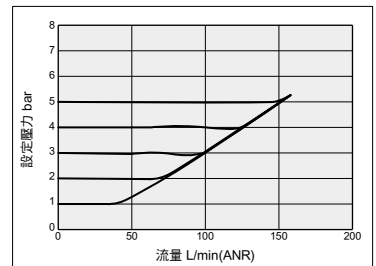
流量特性

供給壓力 : 7 bar



溢流特性

背壓側壓力 : 7 bar

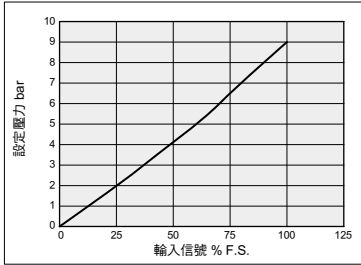


CVTR 系列 — 電控比例閥

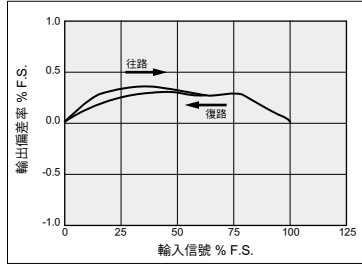
特性曲線圖、外觀圖形尺寸 / CVTR 1000

CVTR 109 □ 系列

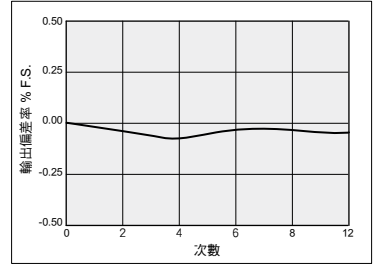
直線性



遲滯

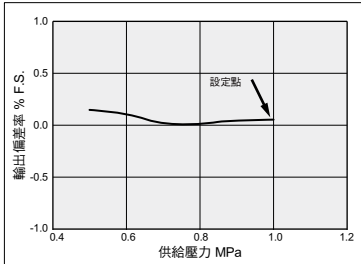


重複性



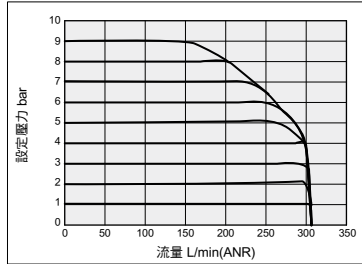
壓力特性

設定壓力：4 bar



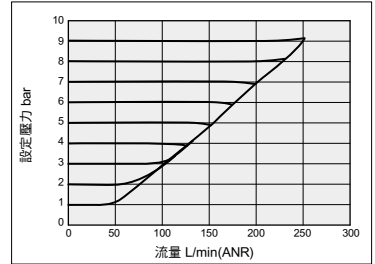
流量特性

供給壓力：10 bar

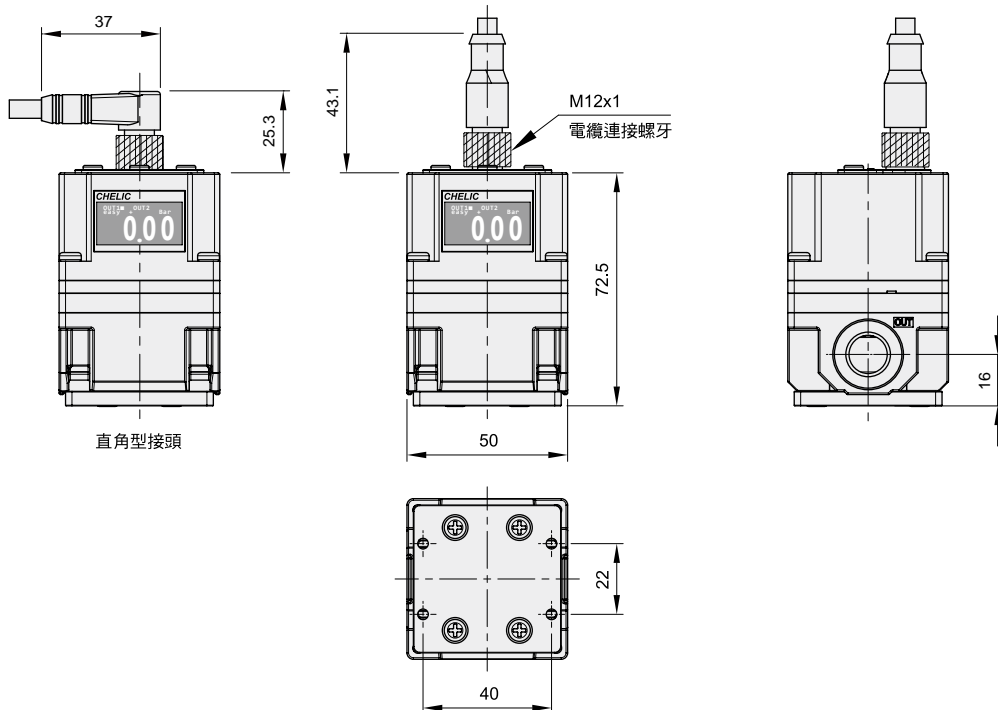


溢流特性

背壓側壓力：10 bar



CVTR 10 □ □ 外型尺寸圖

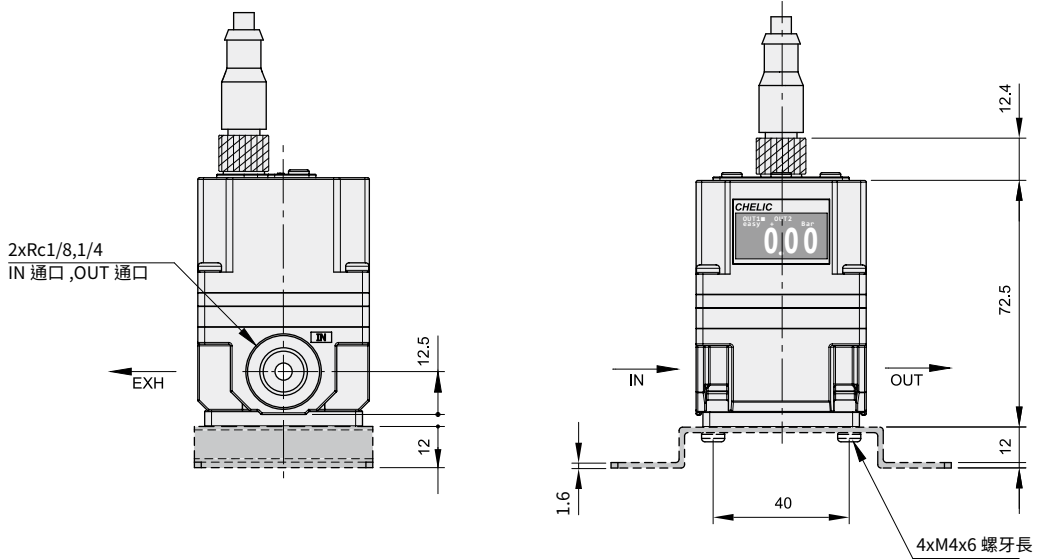
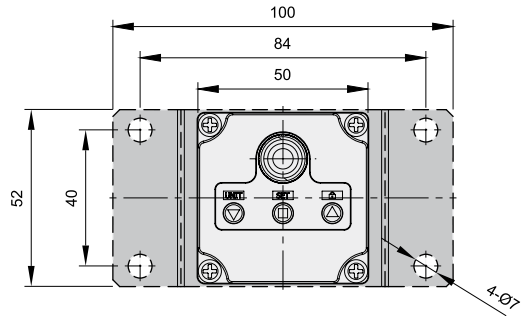


CVTR 系列 — 電控比例閥

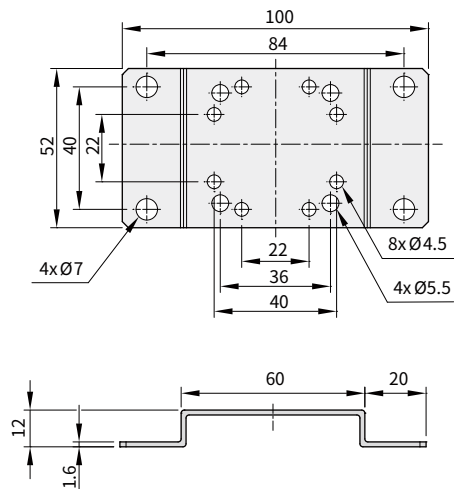
外觀圖形尺寸 / CVTR 1000

CVTR 10 □□ 外型尺寸圖

● B 型平拖架



B 型平托架外型尺寸圖

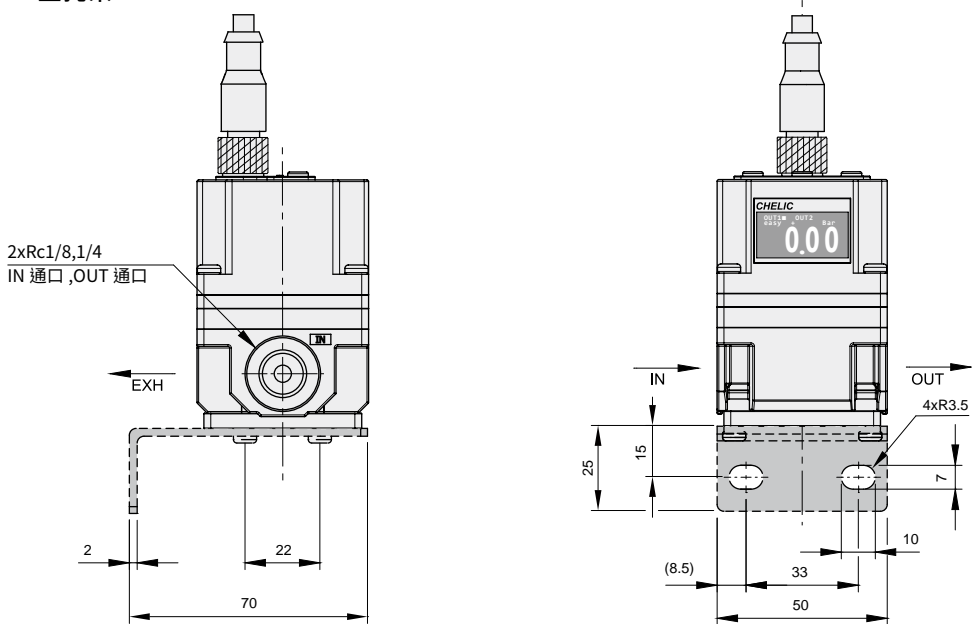


CVTR 系列 – 電控比例閥

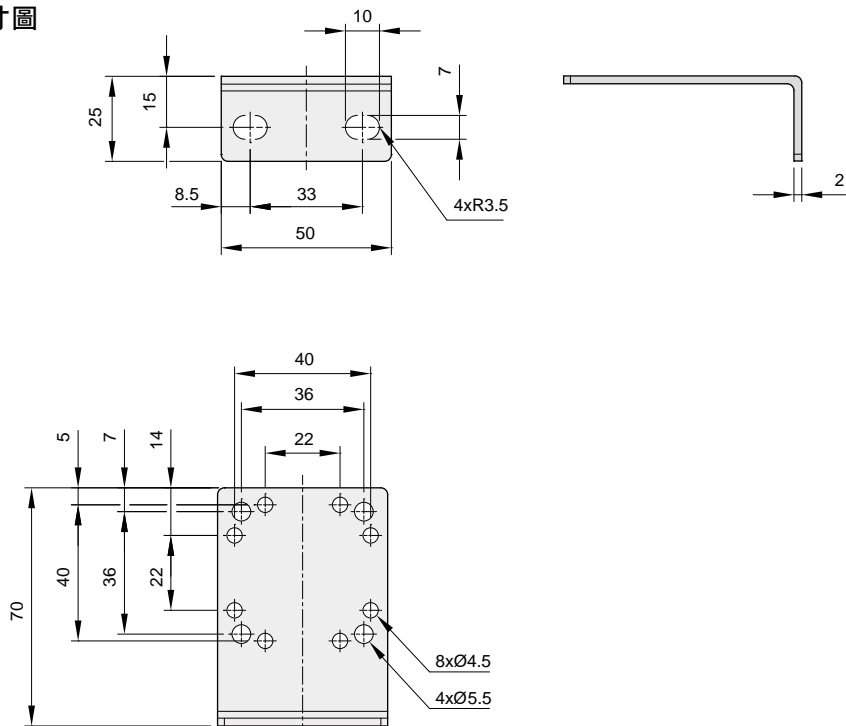
外觀圖形尺寸 / CVTR 1000

CVTR 10 □□ 外型尺寸圖

● L 型托架



L 型托架外型尺寸圖

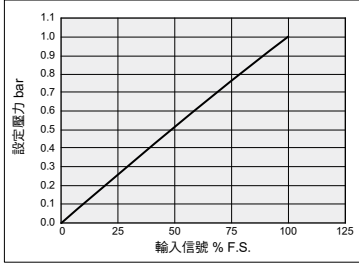


CVTR 系列 — 電控比例閥

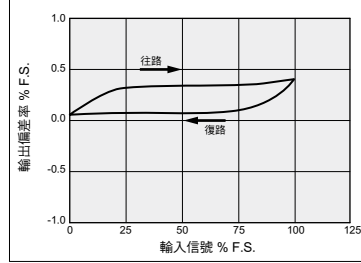
特性曲線圖 / CVTR 2000

CVTR 201 □ 系列

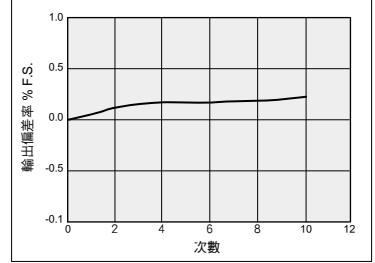
直線性



遲滯

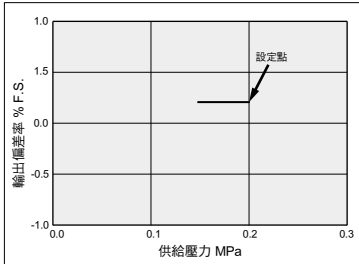


重複性



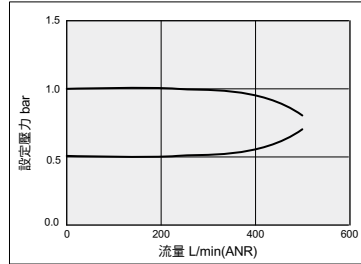
壓力特性

設定壓力 : 0.5 bar



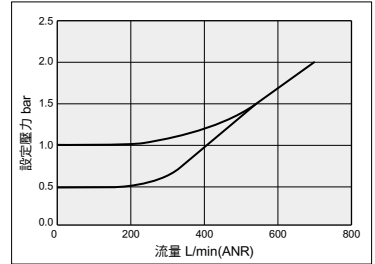
流量特性

供給壓力 : 2 bar



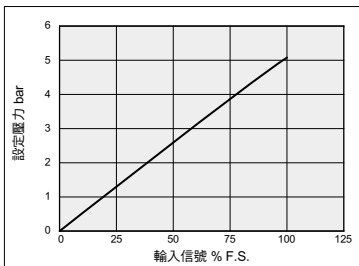
溢流特性

背壓側壓力 : 2 bar

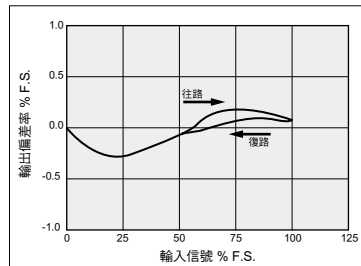


CVTR 205 □ 系列

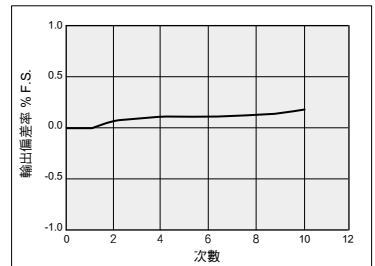
直線性



遲滯

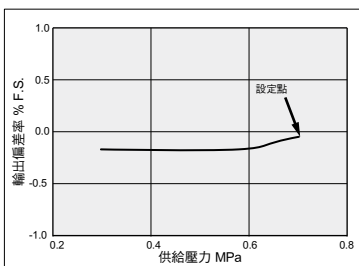


重複性



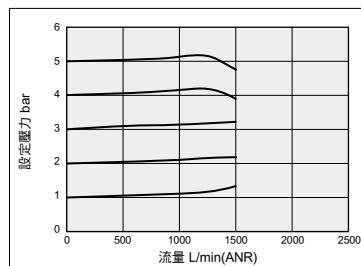
壓力特性

設定壓力 : 2 bar



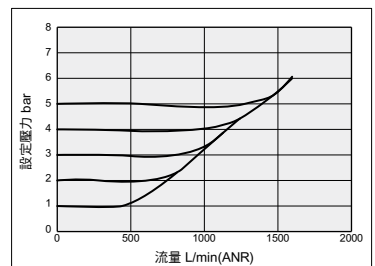
流量特性

供給壓力 : 7 bar



溢流特性

背壓側壓力 : 7 bar

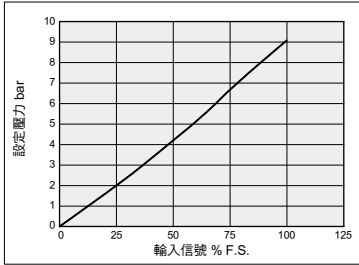


CVTR 系列 — 電控比例閥

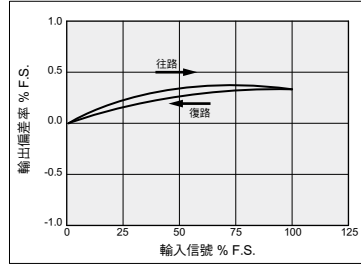
特性曲線圖、外觀圖形尺寸 / CVTR 2000

CVTR 209 □ 系列

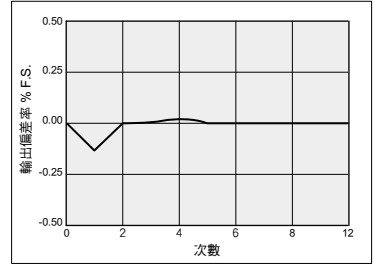
直線性



遲滯

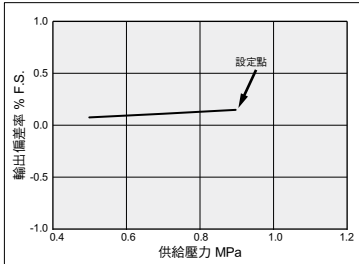


重複性



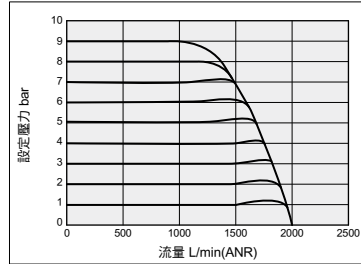
壓力特性

設定壓力：4 bar



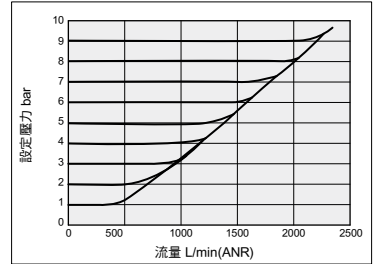
流量特性

供給壓力：10 bar

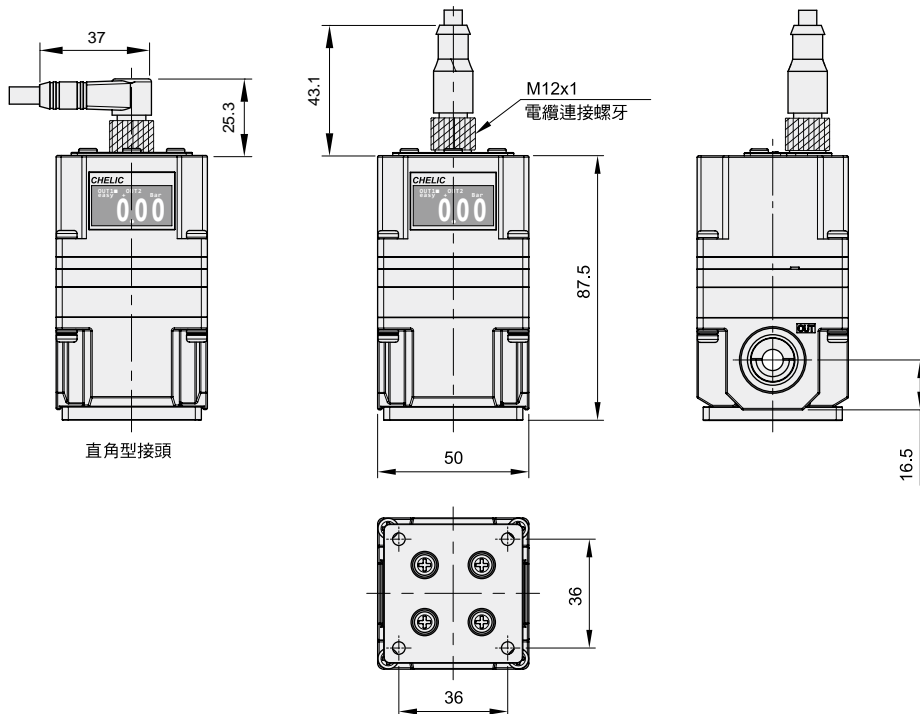


溢流特性

背壓側壓力：10 bar



CVTR 20 □ □ 外型尺寸圖

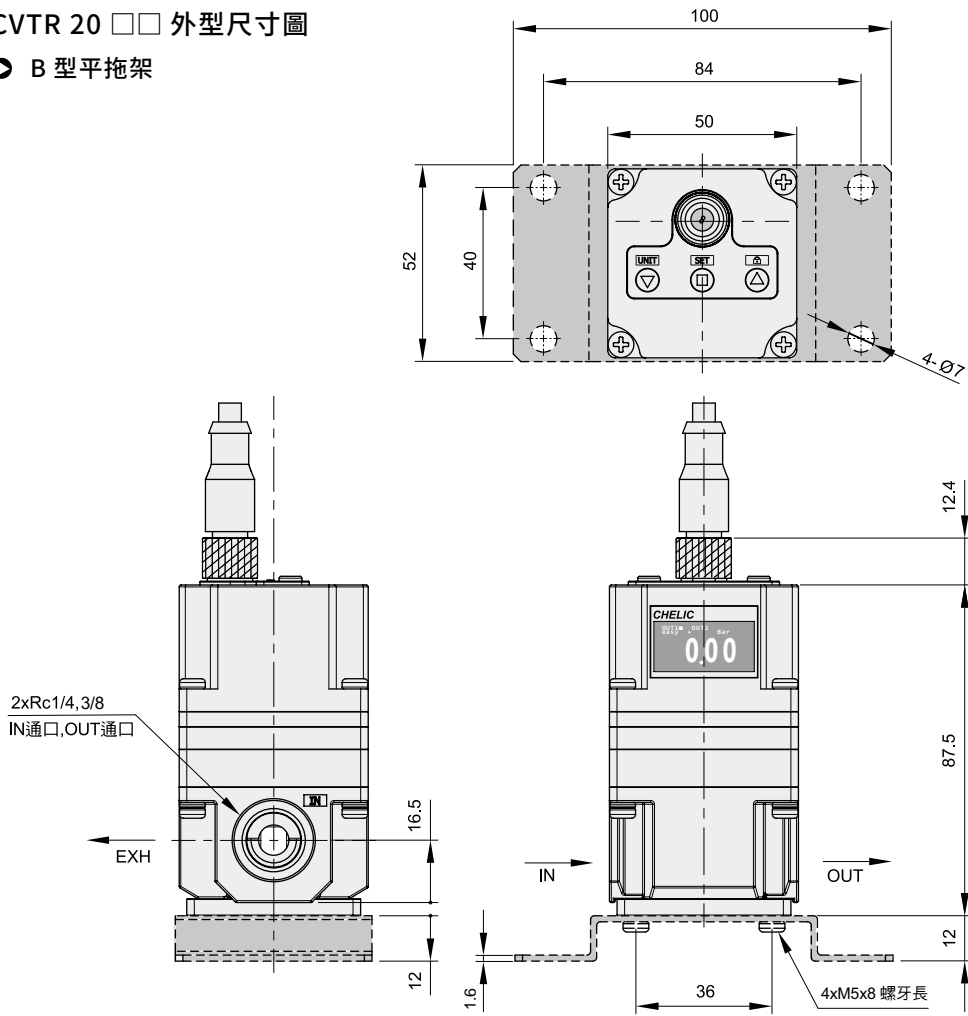


CVTR 系列 — 電控比例閥

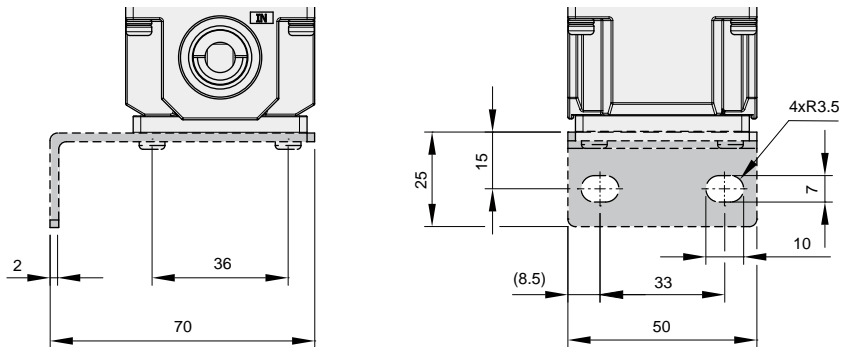
外觀圖形尺寸 / CVTR 2000

CVTR 20 □□ 外型尺寸圖

● B 型平拖架



● L 型托架

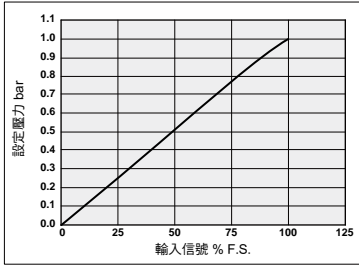


CVTR 系列 — 電控比例閥

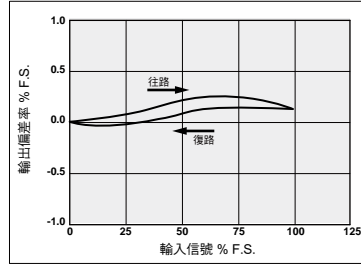
特性曲線圖 / CVTR 3000

CVTR 301 □ 系列

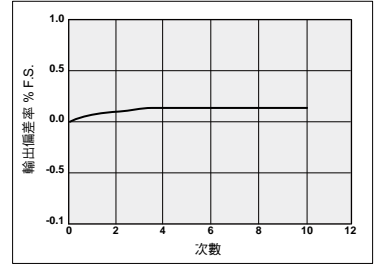
直線性



遲滯

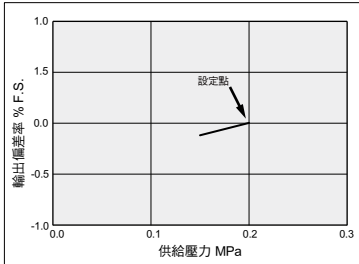


重複性



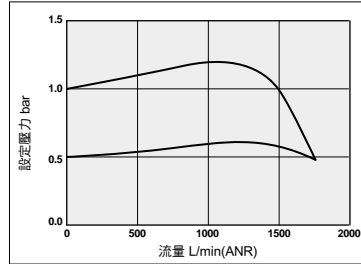
壓力特性

設定壓力：0.5 bar



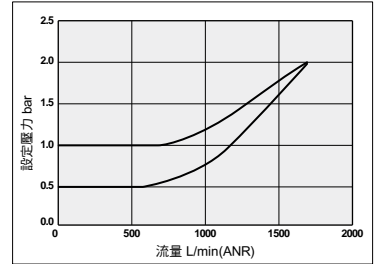
流量特性

供給壓力：2 bar



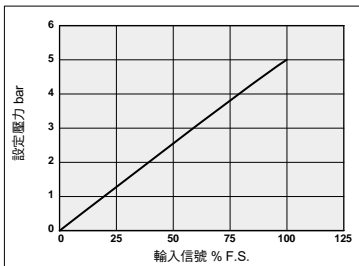
溢流特性

背壓側壓力：2 bar

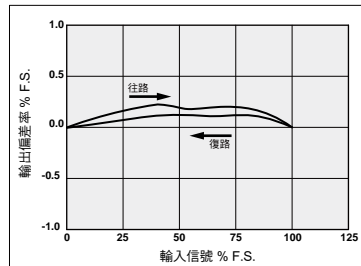


CVTR 305 □ 系列

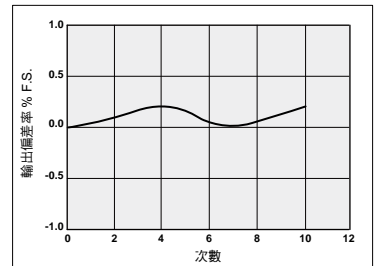
直線性



遲滯

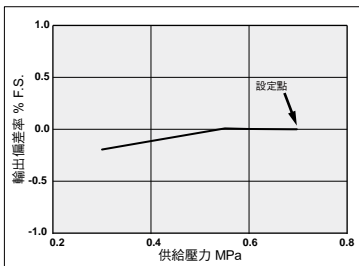


重複性



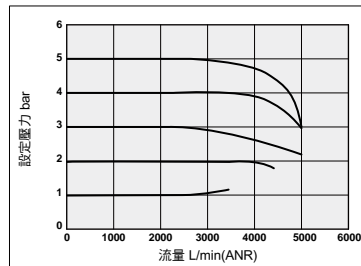
壓力特性

設定壓力：2 bar



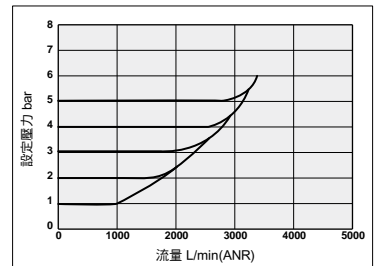
流量特性

供給壓力：7 bar



溢流特性

背壓側壓力：7 bar

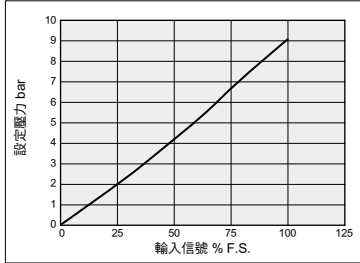


CVTR 系列 — 電控比例閥

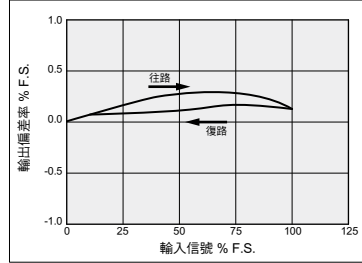
特性曲線圖、外觀圖形尺寸 / CVTR 3000

CVTR 309 □ 系列

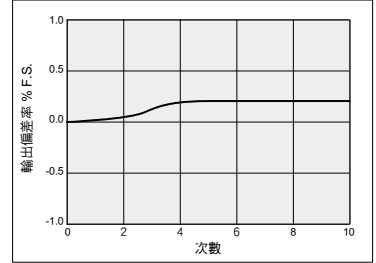
直線性



遲滯

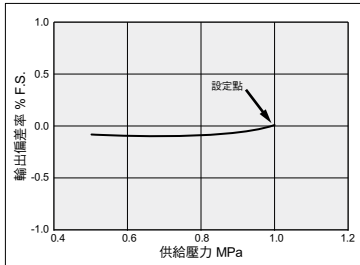


重複性



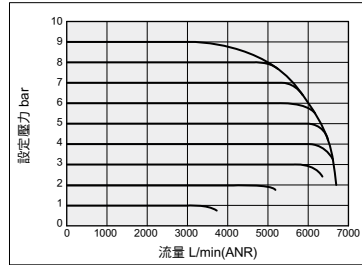
壓力特性

設定壓力：4 bar



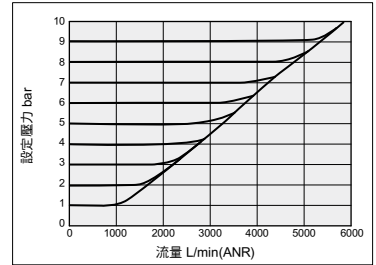
流量特性

供給壓力：10 bar

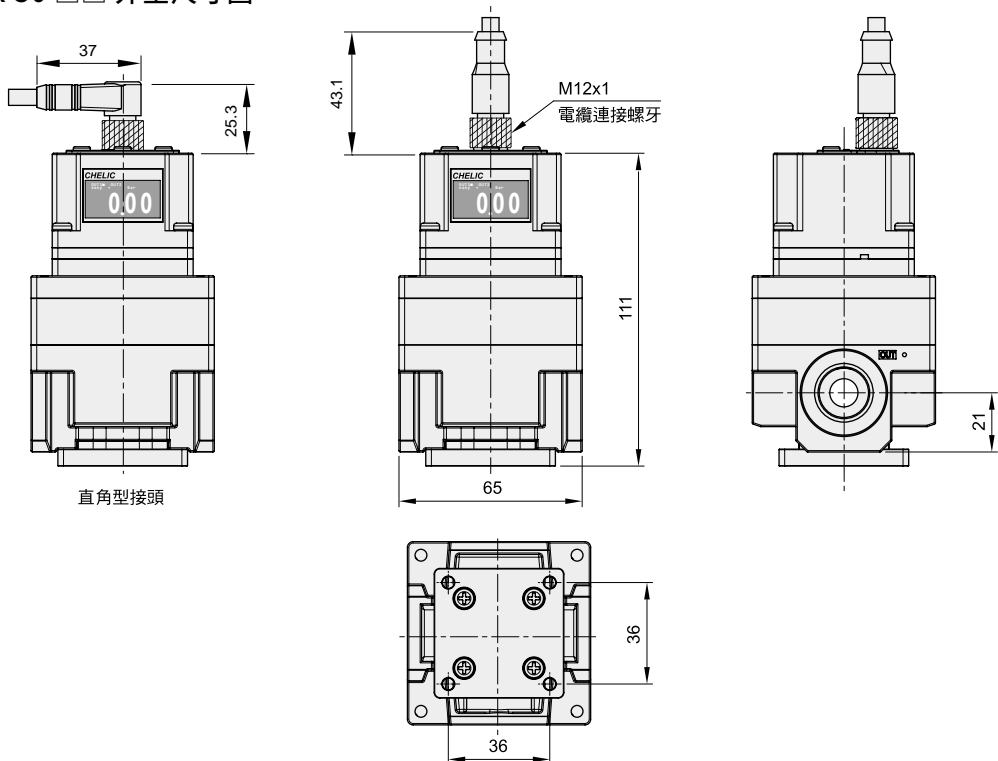


溢流特性

背壓側壓力：10 bar



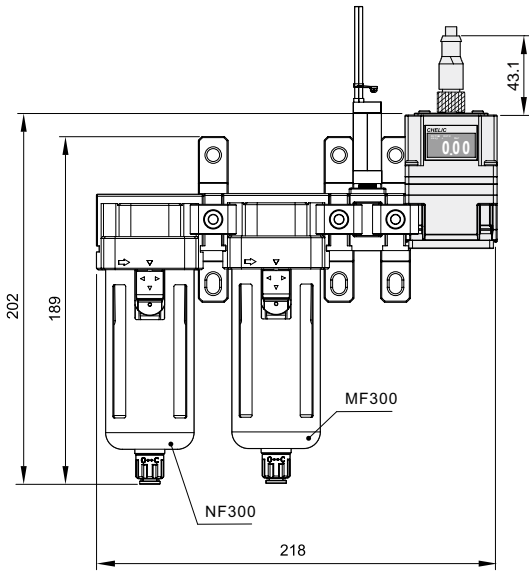
CVTR 30 □ □ 外型尺寸圖



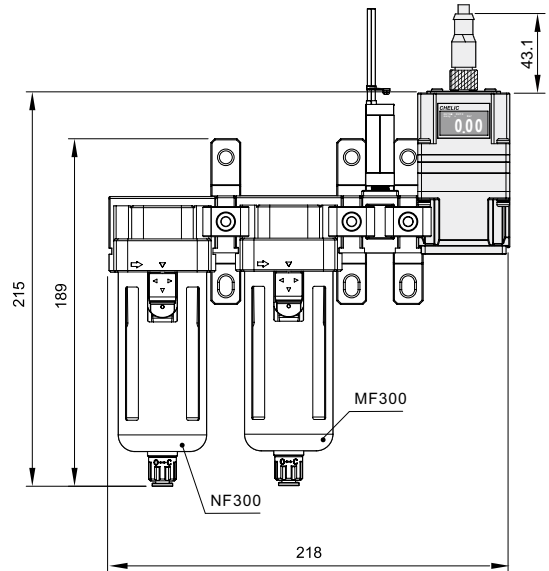
CVTR 系列 — 電控比例閥

CVTR 與過濾器組合尺寸圖 (NF+MF)

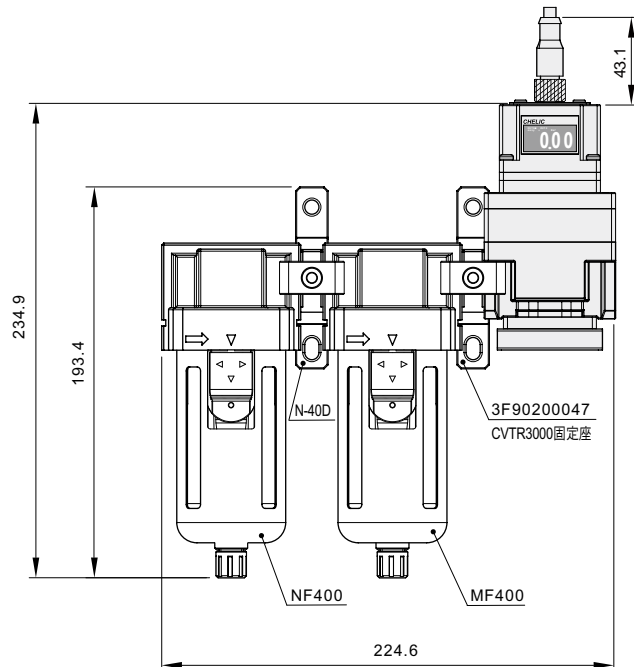
■ CVTR1000 與過濾器組合尺寸圖 (NF+MF)



■ CVTR2000 與過濾器組合尺寸圖 (NF+MF)



■ CVTR3000 與過濾器組合尺寸圖 (NF+MF)

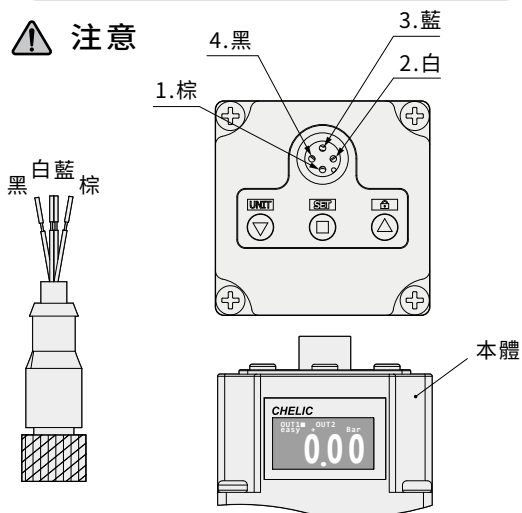


CVTR 系列 — 電控比例閥

產品個別注意事項

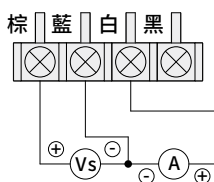
配線方法

注意



端子No.	1	2	3	4
導線色	棕	白	藍	黑
配線	電源	信號	COM	監控

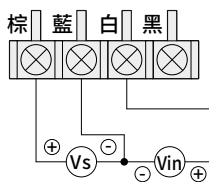
▼ 電流型配線



Vs : 供給電源 DC24V ± 10%

A : 輸入信號 DC4~20mA

▼ 電壓型配線



Vs : 供給電源 DC24V ± 10%

Vin : 輸入信號 DC0~5V
DC0~10V

空氣源

注意

1. 在靠近本產品的供給側，請安裝空氣過濾器。過濾精度應選8μm以下。
2. 含大量冷凝水的壓縮空氣會造成本產品或其他氣動元件不良的原因。請設置後冷卻器、空氣乾燥器、冷凝水收集器等對策。
3. 由空壓機產生的碳粉過多會附著在本產品內部，成為動作不良的原因。

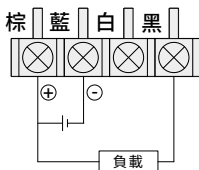
使用上

注意

1. 由於本產品供給側(IN)連接給油器的話會造成動作不良，因此請勿使用。末端產品需要給油的場合，請在本產品的輸出側(OUT)連接給油器。
2. 在加壓狀態下切斷電源，輸出側(OUT)壓力為保持狀態。此輸出側(OUT)保持狀態為暫時的，但不能保證一直保持。若是希望保持排氣狀態的話，將設定壓力下降後，切斷電源，並用殘壓排氣閥排出。
3. 本產品在控制狀態時，如因停電等導致電源切斷的情況，輸出側(OUT)壓力會短暫保持。另外，輸出側(OUT)壓力向大氣開放狀態下使用的時候，會連續流出到與大氣壓相同為止，使用時請注意。
4. 本產品在通電狀態切斷供給側(IN)壓力的話，內部的電磁閥會持續動作，會發出作動聲為正常現象，但這樣會縮短電磁閥的壽命，因此若切斷供給壓力的情況，必須切斷本產品的電源。
5. 本產品在公司出廠時，已按各規格調整完畢，請避免拆解、拆除各部分，這些都會成為故障的原因。
6. 相關特性僅限於靜狀態，在輸出側(OUT)有空氣消耗的情況，壓力可能會有所變動。
7. 關於本產品的詳細使用說明，請參見產品所附的使用說明書。
8. 產品OLED螢幕亮度衰退屬正常現象，不影響產品使用功能。

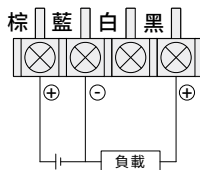
◎ 監控輸出配線圖

► NPN輸出



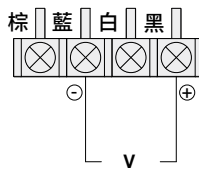
NPN輸出

► PNP輸出



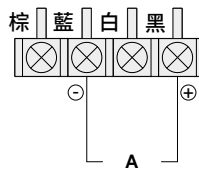
PNP輸出

► 類比DC0.5~4.5V



監控輸出電壓

► 類比DC4~20mA



監控輸出電流