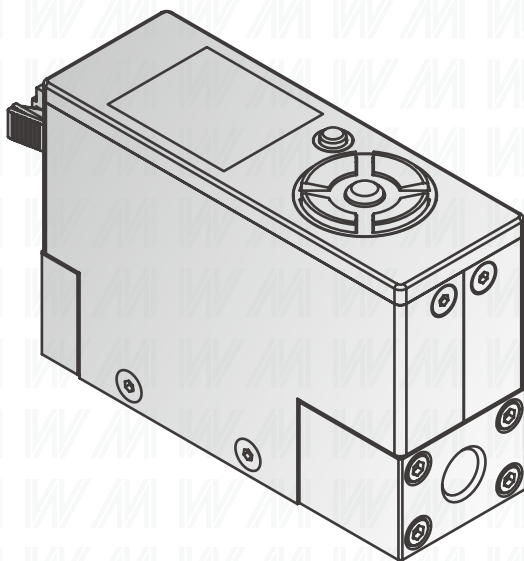


MFCB

質量流量控制器

使用手冊 C1.1



1	安裝說明	3
└	1.1 接線方式	3
2	產品使用說明	4
└	2.1 面板說明	4
└	2.2 功能說明	4
└	2.3 功能操作說明	7
└	SP: 流量控制值設定	7
└	Function: 功能相關參數設定	8
└	設定參數出廠預設值	24
└	Monitor: 監視狀態	25
└	Information: 系統訊息	25
3	Modbus RTU 指令說明	26
└	3.1 指令格式	26
└	3.2 錯誤碼	28
└	3.3 Monitor Data Address (Code)	29
└	3.4 Parameter Data Address (Code)	31
└	3.5 Reset Total Data Address (Code)	34
4	錯誤碼說明與處置	35
5	產品規格	36
6	產品外觀尺寸	38



保固說明

金器工業股份有限公司所生產的產品，均保證原始購買者對於有瑕疵之材料，於交貨日起保有為期一年的保固。

免責聲明

金器工業股份有限公司對於因為應用本產品所造成的損害並不負任何法律上的責任。本公司保留有任何時間未經通知即可變更與修改本文件內容之權利。本文所含資訊如有變更，恕不予另行通知。本公司盡可能地提供正確與可靠的資訊，但不保證此資訊的使用或其他團體在違反專利或權利下使用。此處包涵的技術或編輯錯誤、遺漏，概不負其法律責任。

版權所有

版權所有 2025 金器工業股份有限公司保留所有權利。

商標識別

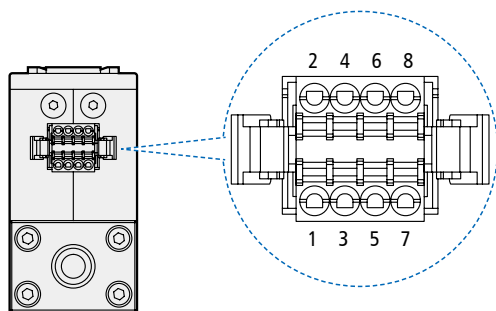
本文件提到的所有公司商標、商標名稱及產品名稱分別屬於該商標或名稱的擁有者所有。

連絡方式

若於使用此設定時有任何的問題，可隨時透過任何方式與我們聯繫。

1. 安裝說明

1.1 接腳方式說明



腳位	說明
1	+ 24 V DC
2	類比輸入 0 ~ 10 V 或 4 ~ 20 mA
3	RS485 A+
4	類比輸出 1 ~ 5 V 或 0 ~ 10 V 或 4 ~ 20 mA
5	不使用
6	開關輸出 NPN 或 PNP
7	RS485 B-
8	0V

* 適用電線：20 ~ 24AWG (使用前需確認腳位所對應的綠色)

* 連接器型號：0156-1C08-BK (廠牌：Dinkle)

* 請使用一字起子：2.5mm

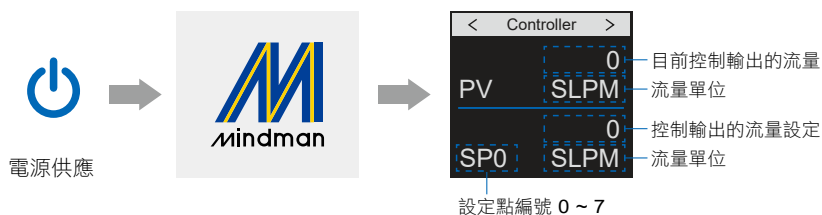
2. 產品使用說明

2.1 面板說明



● 量測模式

- 開機至 Controller 畫面

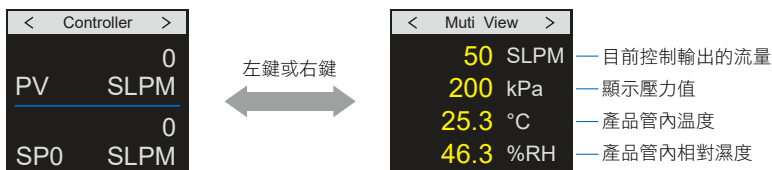


2.2 功能說明

● 量測模式

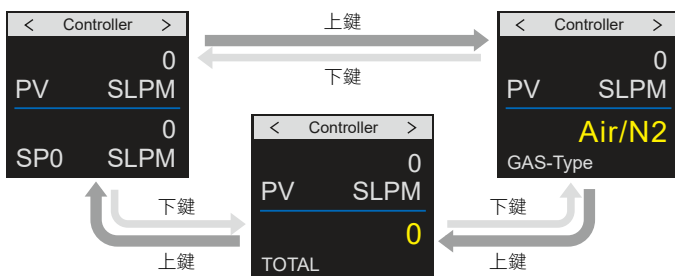
■ 綜合訊息顯示 (Muti View)

在 **Controller** 畫面按左或右鍵切換畫面至 **Muti View** 畫面



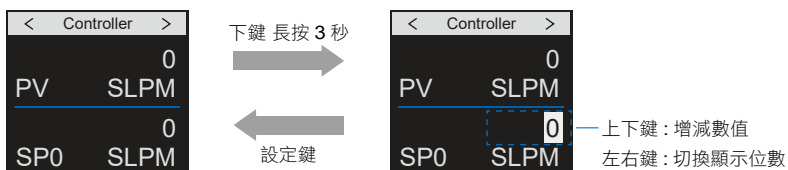
■ 氣體種類 (Gas Type) 與累計流量 (Total) 顯示

在 **Controller** 畫面按上鍵或下鍵切換



■ 直接設定控制流量值

在 **Controller** 畫面按下鍵 3 秒可直接設定輸出流量，(SP CTRL 需在 SPx 模式)

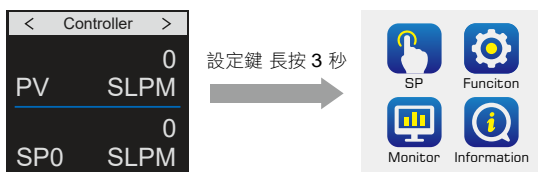


2.2 功能說明

- 功能模式

在 **Controller** 畫面，按設定鍵約 3 秒，進入功能選單。

利用上下左右鍵選擇後，按設定鍵進入設定畫面。

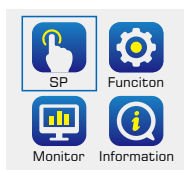


2.3 功能操作說明

● SP: 流量控制值設定

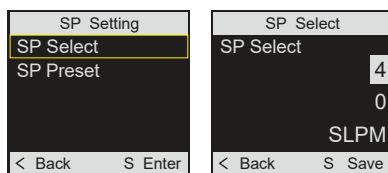
利用上下左右鍵進入 SP 設定

利用上 / 下鍵選擇設定的項目



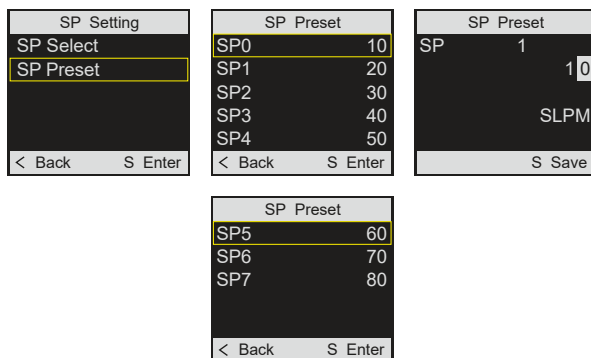
■ SP Select 設定

設定流量控制點編號，設定範圍 0 ~ 7



■ SP Preset 設定

設定流量控制點各編號的流量值，範圍 0 ~ 100% F.S.

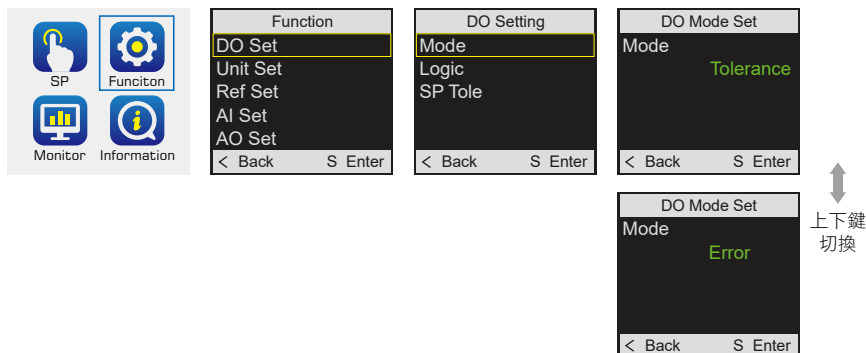


2.3 功能操作說明

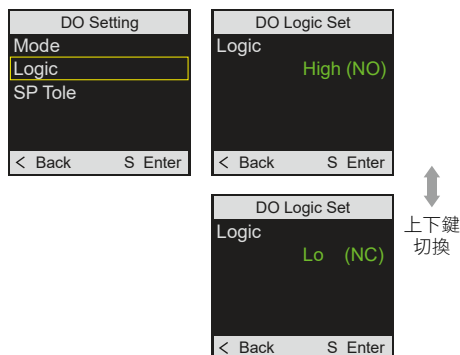
● Function: 功能相關參數設定

利用上下左右鍵進入 **Function** 設定

■ DO Set (數位輸出設定): 設定數位輸出的動作模式

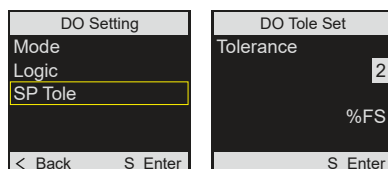


設定輸出邏輯



設定 **Tolerance** 模式的範圍值，設定範圍 1 ~ 50% F.S。

當設定輸出為 **Error** 模式時，
將無法設定 **SP Tole**

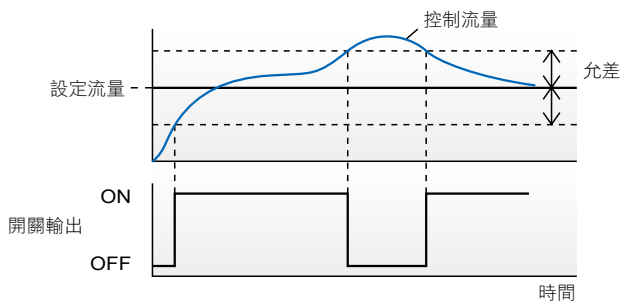


2.3 功能操作說明

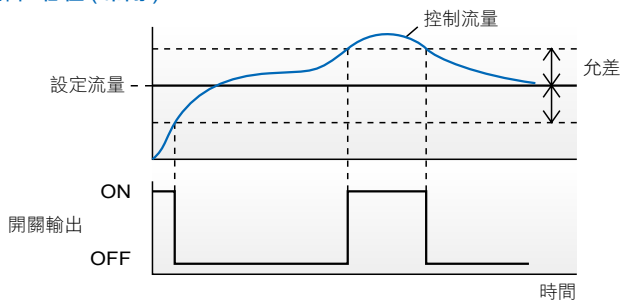
● Function: 功能相關參數設定

允差模式

邏輯：高位（常開）

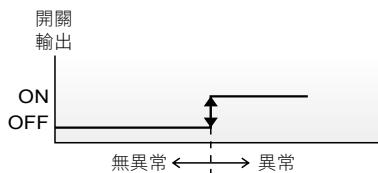


邏輯：低位（常閉）

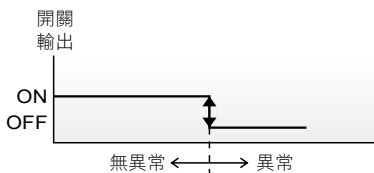


異常模式

邏輯：高位（常開）



邏輯：低位（常閉）

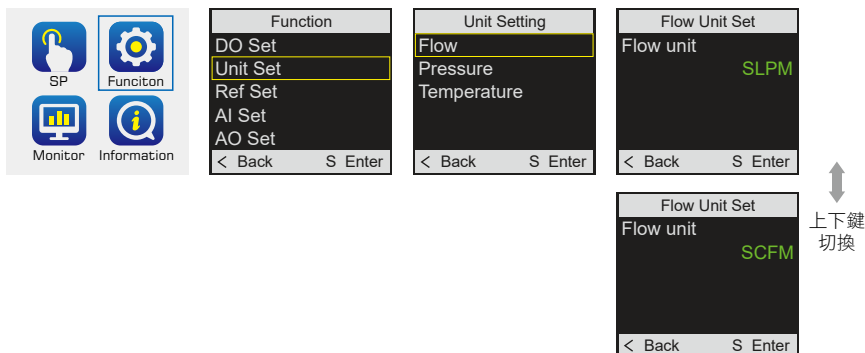


2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ Unit Set (單位設定)

設定流量單位



設定壓力單位



2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ Unit Set (單位設定)

設定溫度單位

Unit Setting	
Flow	
Pressure	
Temperature	
< Back S Enter	

Temp Unit Set	
Temp unit	°C
< Back S Enter	

Temp Unit Set	
Temp unit	°F
< Back S Enter	

↑↓
上下鍵
切換

■ Ref Set (流量測量參考標準設定)



Function	
DO Set	
Unit Set	
Ref Set	
AI Set	
AO Set	
< Back S Enter	

Ref Std Set	
Reference	ANR
20°C, 1atm	
< Back S Enter	

Ref Std Set	
Reference	NOR
0°C, 1atm	
< Back S Enter	

↑↓
上下鍵
切換

2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ AI Set (類比輸入型式設定)

Function	
DO Set	
Unit Set	
Ref Set	
AI Set	
AO Set	
< Back	S Enter

AG: Analog

AI Type Set	
AG Input	4 to 20mA
< Back	S Enter

AI Type Set	
AG Input	1 to 5V
< Back	S Enter

AI Type Set	
AG Input	0 to 10V
< Back	S Enter

上下鍵
切換

■ AO Set (類比輸出型式設定)

Function	
DO Set	
Unit Set	
Ref Set	
AI Set	
AO Set	
< Back	S Enter

AO Type Set	
AG Output	4 to 20mA
< Back	S Enter

AO Type Set	
AG Output	1 to 5V
< Back	S Enter

AO Type Set	
AG Output	0 to 10V
< Back	S Enter

上下鍵
切換

2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ Disp FIR (PV 值顯示濾波時間設定)

設定顯示濾波時間範圍 0.01~10.00 Sec.

Function	Disp FIR Set
Disp FIR	Filter Time
SP CTRL	0.30
Zero Cut	Sec
CTRL Resp	
Disp Dir	
< Back S Enter	S Enter

■ SP CTRL (設定點控制方式選擇)

設定為 SPx 時，也可利用 Modbus

設定 SP 的設定點及流量值控制流量。

Function	SP CTRL Set
Disp FIR	Control
SP CTRL	SPx
Zero Cut	
CTRL Resp	
Disp Dir	
< Back S Enter	S Enter

SP CTRL Set
Control
AI
S Enter

SP CTRL Set
Control
Modbus
S Enter

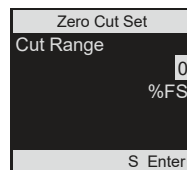
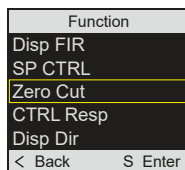
上下鍵
切換

2.3 功能操作說明

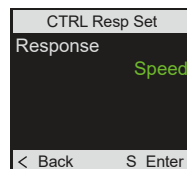
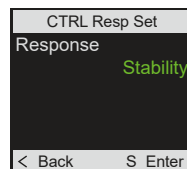
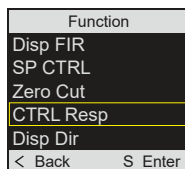
● Function: 功能相關參數設定

■ Zero Cut (流量零點遮蔽)

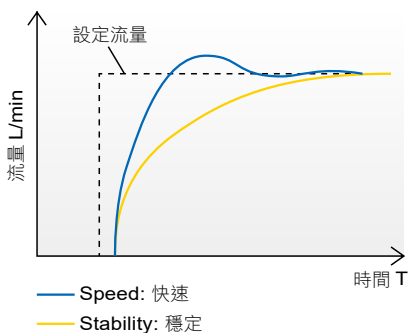
設定流量零點遮蔽範圍 0 ~ 10% FS
(範例：設定 2%FS，當控制輸出的流量設定 ≤ 4 LPM 時，目前控制輸出的流量顯示為 0)



■ CTRL Resp (流量控制響應設定)



上下鍵
切換

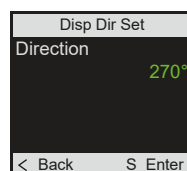
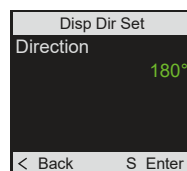
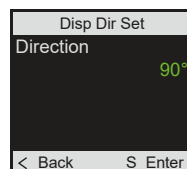
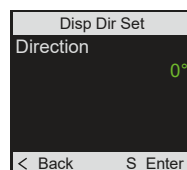
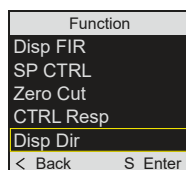


2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ Disp Dir (顯示方向角度設定)

顯示方向改變，按鍵功能也會跟著改變

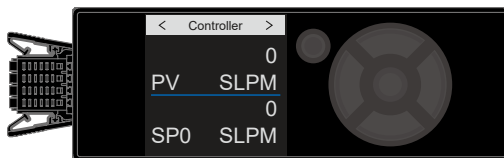


↑↓
上下鍵
切換

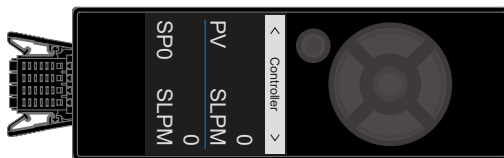
2.3 功能操作說明

- Function: 功能相關參數設定
 - Disp Dir (顯示方向角度設定)

Direction 0°



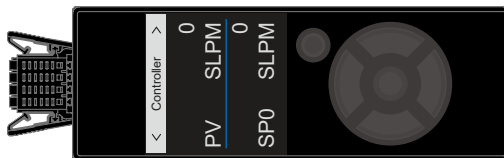
Direction 90°



Direction 180°



Direction 270°

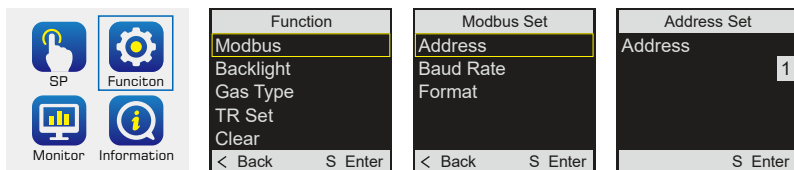


2.3 功能操作說明

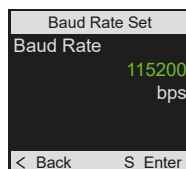
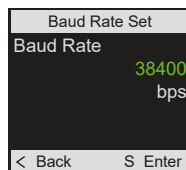
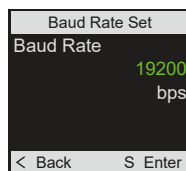
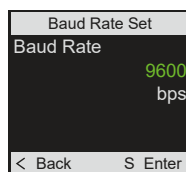
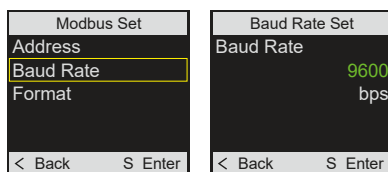
● Function: 功能相關參數設定

■ Modbus (Modbus 通訊設定)

設定 Modbus Address 1 ~ 255



設定傳輸速率



↑↓
上下鍵
切換

2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ Modbus (Modbus 通訊設定)

設定傳輸格式

Modbus Set	
Address	
Baud Rate	
Format	
< Back S Enter	

Format Set	
Format	N,8,1
< Back S Enter	

Format Set	
Format	N,8,2
< Back S Enter	

Format Set	
Format	O,8,1
< Back S Enter	

Format Set	
Format	E,8,1
< Back S Enter	

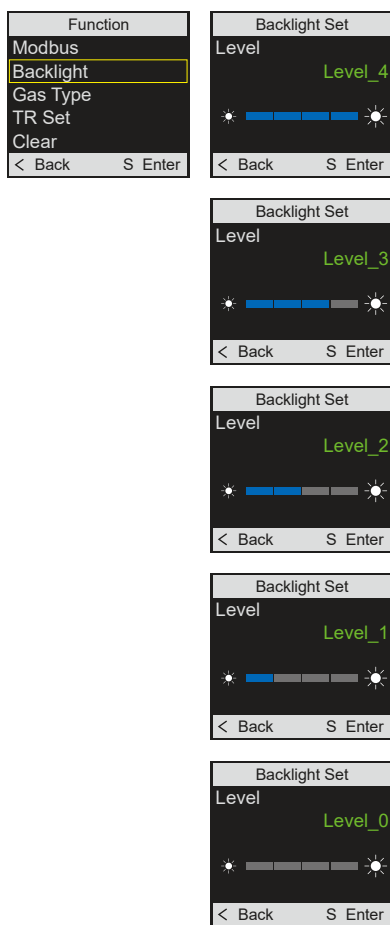
↑↓
上下鍵
切換

2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ Backlight (LCD 背光亮度控制)

Level 越高，背光越亮

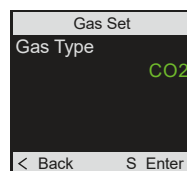
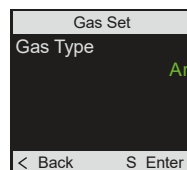
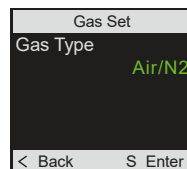
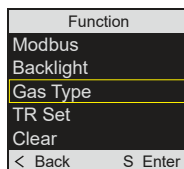


上下鍵
切換

2.3 功能操作說明

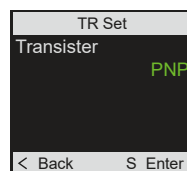
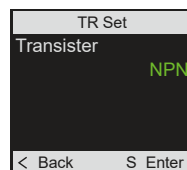
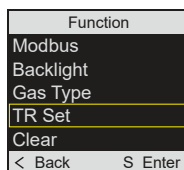
● Function: 功能相關參數設定

■ Gas Type (氣體種類設定)



↑↓
上下鍵
切換

■ TR Set (輸出晶體設定)



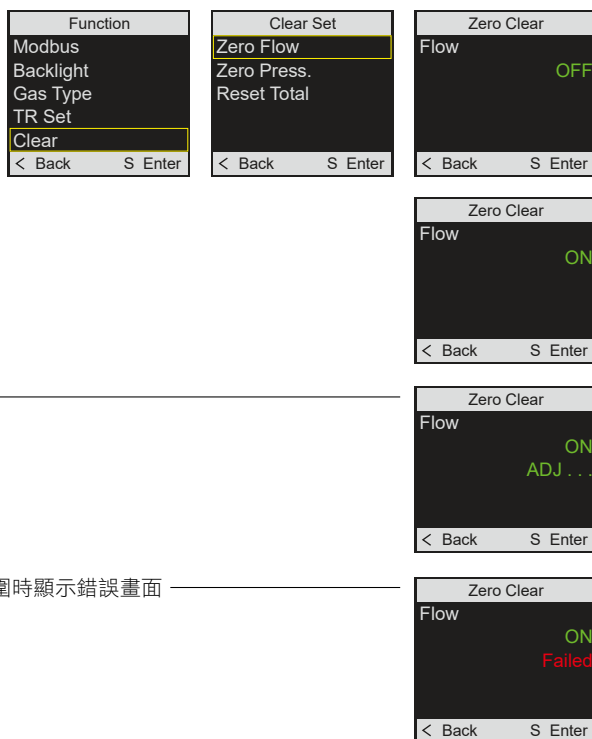
↑↓
上下鍵
切換

2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ Clear (歸零設定) – 流量值

流量 (PV) 零點調整 $\pm 5\%$ F.S



執行零點調整時

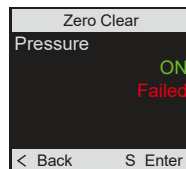
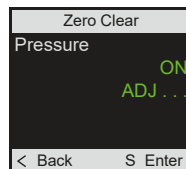
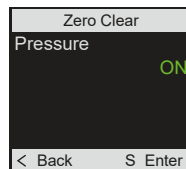
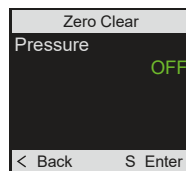
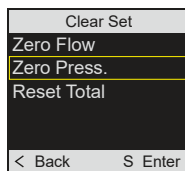
當超出零點歸零範圍時顯示錯誤畫面

注意：執行此功能時，請確保流道內氣流處於靜止狀態。

2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

- Clear (歸零設定) – 壓力值
壓力零點調整 $\pm 3\%F.S$



↑↓
上下鍵
切換

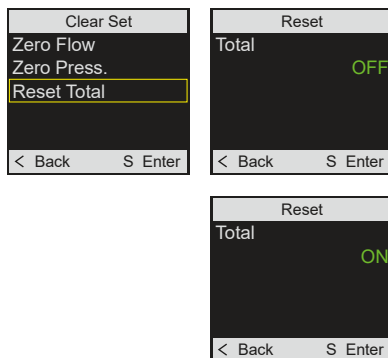
執行零點調整時

當超出零點歸零範圍時顯示錯誤畫面

2.3 功能操作說明

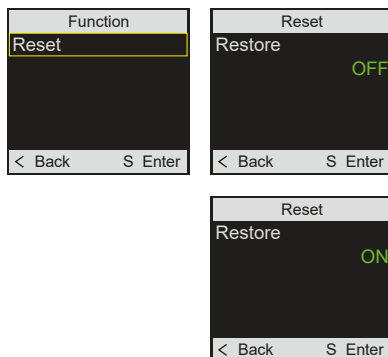
● Function: 功能相關參數設定

- Clear (歸零設定) – 原廠預設值
重置累計流量



↑↓
上下鍵
切換

- Reset (回復出廠設定)



↑↓
上下鍵
切換

2.3 功能操作說明

● Function: 功能相關參數設定

■ Reset (回復出廠設定)

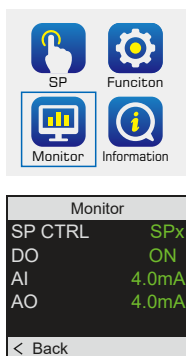
設定參數出廠預設值

項目	出廠設定	說明
設定點選擇編號	SP0	0 ~ 7
設定點 0	0%F.S.	0 ~ 100%F.S.
設定點 1	10%F.S.	0 ~ 100%F.S.
設定點 2	20%F.S.	0 ~ 100%F.S.
設定點 3	30%F.S.	0 ~ 100%F.S.
設定點 4	40%F.S.	0 ~ 100%F.S.
設定點 5	50%F.S.	0 ~ 100%F.S.
設定點 6	60%F.S.	0 ~ 100%F.S.
設定點 7	70%F.S.	0 ~ 100%F.S.
數位開關模式	Tolerance	Tolerance、Error
數位開關邏輯	High	Low(N.C) 、High(N.O)
數位開關 - 允差範圍	2%F.S.	1 ~ 50%F.S.
流量單位	SLPM	SLPM、SCFM
壓力單位	kPa	kPa、MPa、kgf/cm ² 、bar、psi
溫度單位	°C	°C、°F
流量參考標準	ANR	ANR、NOR
類比輸入型式	4~20 mA	4~20mA 或 1~5V 或 0~10V
類比輸出型式	4~20 mA	4~20mA 或 1~5V 或 0~10V
PV 值顯示穩定調整	0.30 Sec	0.01 ~ 10.00 Sec
SP 設定方式	SPx	SPx、AI、Modbus
零點遮蔽範圍	0% F.S.	0 ~ 10% F.S.
流量控制方式	Speed	Speed、Stability
顯示方向	270°	0°、90°、180°、270°
Modbus 位址	1	1 ~ 255
Modbus 傳輸速率	9600 bps	9600、19200、38400、115200 bps
Modbus 傳輸格式	N,8,1	N,8,1、N,8,2、O,8,1、E,8,1
背光亮度控制	Level_4	Level_0(最暗) ~ Level_4(最亮)
氣體種類	Air、N ₂	Air、N ₂ 、Ar、CO ₂
輸出晶體設定	NPN	NPN、PNP

2.3 功能操作說明

● Monitor: 監視狀態

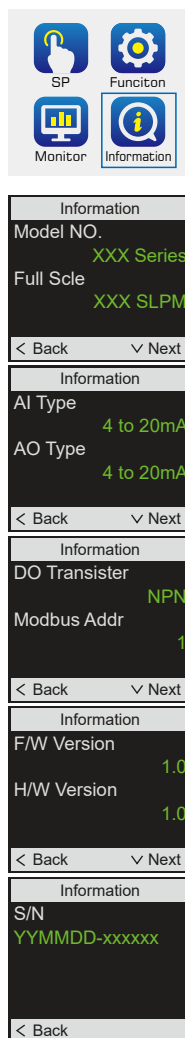
利用上下左右鍵進入 Monitor



顯示 SP CTRL 的設定、DO (數位輸出) 的狀態、AI (類比輸入) 及 AO (類比輸出) 的數值。

● Information: 系統訊息

利用上下左右鍵進入 Information



3. Modbus RTU 指令說明

3.1 指令格式

讀：電腦 /PLC 送出資料格式 (訊號源)

位址	功能碼	Data Address	資料筆數	CRC 檢查碼
1 byte	1 byte	2 bytes	2 bytes	2 bytes

MFCB 回傳資料格式

位址	功能碼	資料 byte 數	資料	CRC 檢查碼
1 byte	1 byte	1 byte	2 bytes	2 bytes

寫：電腦 /PLC 送出資料格式 (訊號源)

位址	功能碼	Data Address	資料	CRC 檢查碼
1 byte	1 byte	2 bytes	2 bytes	2 bytes

MFCB 回傳資料格式

位址	功能碼	Data Address	資料	CRC 檢查碼
1 byte	1 byte	2 byte	2 bytes	2 bytes

讀 / 寫功能碼

功能碼	名稱	動作
03	讀	讀取 MFCB 參數
06	寫	寫入 MFCB 參數

* 傳送指令間隔需要 100ms。

3.1 指令格式

範例

讀取設定點 0 的值

電腦 /PLC 送出資料格式 (訊號源)

位址	功能碼	Data Address		資料筆數		CRC 檢查碼	
0x01	0x03	0x07	0xD1	0x00	0x01	0xD5	0x47



MFCB 回傳資料格式

位址	功能碼	資料 byte 數	資料		CRC 檢查碼	
0x01	0x03	0x02	0x00	0x00	0xB8	0x44

範例

寫入流量 20L/min 到設定點 0

電腦 /PLC 送出資料格式 (訊號源)

位址	功能碼	Data Address		資料		CRC 檢查碼	
0x01	0x06	0x07	0xD1	0x00	0x14	0xD8	0x88



MFCB 回傳資料格式

位址	功能碼	Data Address		資料		CRC 檢查碼	
0x01	0x06	0x07	0xD1	0x00	0x14	0xD8	0x88

3.2 錯誤碼

傳回錯誤回應時不能保證寫入成功。

如果連續寫入資料時發生錯誤，則可能是資料已更新到一半。請務必以正確的資訊重新寫入資料。

錯誤碼	名稱
0x01	非法功能碼
0x02	非法資料位址
0x03	非法資料參數
0x20	CRC 錯誤

3.3 Monitor Data Address (Code)

Data Address	RAM/ROM	讀 / 寫	名稱	資料長度 (Byte)	資料型態	參數說明
0x03E8	RAM	R	氣體種類	2	UINT16	0: Air/N ₂
						1: Ar
						2: CO ₂
0x03E9	RAM	R	流量 PV 值	2	INT16	量測的流量值取決於單位與氣體類型。該值不帶小數點。
0x03EA	RAM	R	流量單位	2	UINT16	0: LPM
						1: CFM
0x03EB	RAM	R	流量小數點	2	UINT16	0: 無小數點
						1: 小數點一位 0.1
						2: 小數點二位 0.01
0x03EC	RAM	R	累計流量 - 高位	2	UINT16	合併 高位跟低位 = 0 ~ 99999999
						0x00000000 ~ 0x05F5E0FF
0x03ED	RAM	R	累計流量 - 低位	2	UINT16	
0x03EE	RAM	R	壓力值	2	INT16	量測的壓力值取決於單位。該值不帶小數點。
0x03EF	RAM	R	壓力單位	2	UINT16	0: kPa
						1: MPa
						2: kgf/cm ²
						3: bar
						4: psi
0x03F0	RAM	R	壓力小數點	2	UINT16	0: 無小數點
						1: 小數點一位 0.1
						2: 小數點二位 0.01
						3: 小數點三位 0.001

接續次頁

3.3 Monitor Data Address (Code)

Data Address	RAM/ROM	讀 / 寫	名稱	資料長度 (Byte)	資料型態	參數說明
0x03F1	RAM	R	溫度值	2	UINT16	量測的溫度值取決於單位。 該值不帶小數點。
0x03F2	RAM	R	溫度單位	2	UINT16	0: 攝氏度 °C 1: 華氏度 °F
0x03F3	RAM	R	溫度小數點	2	UINT16	1: 小數點一位 0.1
0x03F4	RAM	R	濕度值	2	UINT16	量測的濕度值。 該值不帶小數點。
0x03F5	RAM	R	濕度小數點	2	UINT16	1: 小數點一位 0.1
0x03F6	RAM	R/W (*)	流量 online SP 值	2	INT16	量測的流量值取決於 單位與氣體類型。 該值不帶小數點。
0x03F7	RAM	R	輸入電流值	2	INT16	該值不帶小數點。
0x03F8	RAM	R	輸入電流值 小數點	2	UINT16	1: 小數點一位 0.1
0x03F9	RAM	R	輸入電壓值	2	INT16	該值不帶小數點。
0x03FA	RAM	R	輸入電壓值 小數點	2	UINT16	2: 小數點二位 0.01
0x03FB	RAM	R	輸出電流值	2	INT16	該值不帶小數點。
0x03FC	RAM	R	輸出電流值 小數點	2	UINT16	1: 小數點一位 0.1
0x03FD	RAM	R	輸出電壓值	2	INT16	該值不帶小數點。
0x03FE	RAM	R	輸出電壓值 小數點	2	UINT16	2: 小數點二位 0.01
0x03FF	RAM	R	數位開關 狀態	2	BIT[16]	0: OFF 1: ON

* 流量 online SP 值設定，只在 SP_CTRL 設定為 Modbus 才可寫入。

3.4 Parameter Data Address (Code)

Data Address	RAM/ROM	讀 / 寫	名稱	資料長度 (Byte)	資料型態	參數說明
0x07D0	RAM/ROM	R/W	設定點 選擇編號	2	UINT16	0:SP0
						1:SP1
						2:SP2
						3:SP3
						4:SP4
						5:SP5
						6:SP6
						7:SP7
0x07D1	RAM/ROM	R/W	設定點 0	2	UINT16	SP0 ~ SP7 設定流量值取決於單位及氣體種類。 該值不帶小數點。
0x07D2	RAM/ROM	R/W	設定點 1	2	INT16	
0x07D3	RAM/ROM	R/W	設定點 2	2	INT16	
0x07D4	RAM/ROM	R/W	設定點 3	2	INT16	
0x07D5	RAM/ROM	R/W	設定點 4	2	INT16	
0x07D6	RAM/ROM	R/W	設定點 5	2	INT16	
0x07D7	RAM/ROM	R/W	設定點 6	2	INT16	
0x07D8	RAM/ROM	R/W	設定點 7	2	INT16	
0x07D9	RAM/ROM	R/W	數位開關 模式	2	UINT16	0: Tolerance mode
						1: Error mode
0x07DA	RAM/ROM	R/W	數位開關 邏輯	2	UINT16	0: Logic Low (N.C)
						1: Logic High (N.O)
0x07DB	RAM/ROM	R/W	數位開關 - 允差範圍	2	INT16	允差百分比設定 1 ~ 50%F.S.
						0x0001~ 0x0032
0x07DC	RAM/ROM	R/W	流量單位	2	UINT16	0: LPM
						1: CFM

接續次頁

3.4 Parameter Data Address (Code)

Data Address	RAM/ROM	讀 / 寫	名稱	資料長度 (Byte)	資料型態	參數說明
0x07DD	RAM/ROM	R/W	壓力單位	2	UINT16	0: kPa
						1: MPa
						2: kgf/cm ²
						3: bar
						4: psi
0x07DE	RAM/ROM	R/W	溫度單位	2	UINT16	0: 攝氏度 °C
						1: 華氏度 °F
0x07DF	RAM/ROM	R/W	流量參考 標準	2	UINT16	0: ANR
						1: NOR
0x07E0	RAM/ROM	R/W	類比輸入 模式	2	UINT16	0: 4 ~ 20mA
						1: 1 ~ 5V
						2: 0 ~ 10V
0x07E1	RAM/ROM	R/W	類比輸出 型式	2	UINT16	0: 4 ~ 20mA
						1: 1 ~ 5V
						2: 0 ~ 10V
0x07E2	RAM/ROM	R/W	PV 值顯示 穩定調整	2	INT16	0.01 ~ 10.00 Sec , 改值不帶小數點
						0x0001 ~ 0x03E8
0x07E3	RAM/ROM	R/W	SP 設定 方式	2	UINT16	0: SPx
						1: AI
						2: Modbus
0x07E4	RAM/ROM	R/W	PV 值零 顯示範圍	2	INT16	0 ~ 10% F.S.
						0x0000 ~ 0x000A
0x07E5	RAM/ROM	R/W	流量控制 方式	2	UINT16	0: Speed
						1: Stability

接續次頁

3.4 Parameter Data Address (Code)

Data Address	RAM/ROM	讀 / 寫	名稱	資料長度 (Byte)	資料型態	參數說明
0x07E6	RAM/ROM	R/W	顯示方向	2	UINT16	0: 90°
						1: 180°
						2: 270°
						3: 0°
0x07E7	RAM/ROM	R/W	Modbus 位址	2	UINT16	1 ~ 255
						0x0001 ~ 0x00FF
0x07E8	RAM/ROM	R/W	Modbus 傳輸速率	2	UINT16	0: 9600 bps
						1: 19200 bps
						2: 38400 bps
						3: 115200 bps
0x07E9	RAM/ROM	R/W	Modbus 傳輸格式	2	UINT16	0: N,8,1
						1: N,8,2
						2: O,8,1
						3: E,8,1
0x07EA	RAM/ROM	R/W	背光亮度 控制	2	UINT16	0: Level_0 最暗
						1: Level_1
						2: Level_2
						3: Level_3
						4: Level_4 最亮
0x07EB	RAM/ROM	R/W	氣體種類	2	UINT16	0: AIR/N ₂
						1: Ar
						2: CO ₂
0x07EC	RAM/ROM	R/W	輸出晶體 設定	2	UINT16	0: NPN
						1: PNP

3.5 Reset Total Data Address (Code)

Data Address	RAM/ ROM	讀 / 寫	名稱	資料 長度 (Byte)	資料型態	參數說明
0x09C6	RAM	W	累計流量歸零	2	UINT16	0x01 執行

4. 錯誤碼說明與處置

錯誤名稱	錯誤訊息顯示	錯誤說明	處理方法
過電流錯誤	Error 1	數位輸出負載 電流超出 450mA	排除使負載過大的原因。
系統錯誤	Error 4	內部資料錯誤	關閉電源，確認接線或其他干擾源，再次開機如還是出現錯誤訊息，請通知原廠。
控制錯誤	Error 5	超過 5sec 控制輸出 流量未到設定流量	1. 請在使用壓力差及使用壓力範圍內操作。 2. 檢查配管是否有漏氣。 3. 透過設定流量為零來恢復受控制流量。

5. 產品規格

型號			MFCB	
閥門型式			比例電磁閥，非通電時常閉（N.C.）	
適用氣體			非腐蝕性，不可燃性： 乾燥空氣、氮氣（N ₂ ）、 二氧化碳（CO ₂ ）、氬氣（Ar）	
流量範圍	Air, N ₂ , Ar		200 L/min	
	CO ₂		100 L/min	
顯示器			TFT-LCD 1.3" 65K 全彩顯示器	
流量控制	顯示範圍		0 ~ 100 % F.S.	
	顯示最小單位	LPM	1 L/min	
		CFM *1	1 ft³/min	
	顯示	顯示範圍		-101 ~ 1000 kPa
壓力顯示		kPa	1	
		MPa	0.001	
		顯示最小單位	kgf/cm²	0.01
		bar	0.01	
		psi	0.1	
溫度顯示		顯示範圍	0 ~ 50°C / 32 ~ 122°F（不結凍）	
		顯示最小單位	°C	0.1
			°F	0.1
濕度顯示		顯示範圍		10~90% RH
	顯示最小單位		0.1 % RH	
精度	流量控制 *2	控制精度		± 3% F.S.
		重複精度		± 1% F.S.
		溫度特性 *3		± 5% F.S.
		壓力特性 *4		± 2% F.S.
	壓力感測	顯示精度		± 2% F.S.
		重複精度		± 0.1% F.S.
	溫度感測	顯示精度		± 0.2 °C
	濕度感測	顯示精度		± 0.25% RH
	類比輸入及輸出			± 1 % F.S.

接續次頁

型號		MFCB	
開 關 輸 出 *5	開關輸出	NPN 開集極輸出 最大負載電流： 200 mA 最大供應電壓： 24 V DC 內部壓降： ≤ 1.5 V	PNP 開集極輸出 最大負載電流： 200 mA 最大供應電壓： 24 V DC 內部壓降： ≤ 1.5 V
	輸出模式 流量控制	允差模式，錯誤輸出模式	
	反應時間 流量控制	0.3 s (typ.)，可達到設定值 ± 2% F.S.	
類比輸入及輸出 *5		DC 1 ~ 5 V, 0 ~ 10 V, 4 ~ 20 mA	
通訊介面		RS485 Modbus RTU	
電 源	電壓電源	DC 24 V	
	消費電流	≤ 300 mA	
耐 環 境	使用壓力範圍	350 ~ 500 kPa	
	標準壓力差	350 kPa (入口壓力：350 kPa， 出口壓力：0 kPa)	
	耐壓力	1000 kPa	
	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)	
配件		2M 電線	
重量		685 g	

*1. 當流量顯示單位為 CFM、ft³ 時，真實流量為顯示數值 × 10⁻²。

*2. 精度：使用壓縮乾燥空氣，並以本公司的基準流量計為基準，僅供其餘氣體參考。

*3. 基準：25 °C (0 ~ 50 °C 溫度範圍內)。

*4. 基準：入口端壓力為 350 kPa，出口端為 1 大氣壓釋放，溫度條件 25 °C。

*5. 可切換選用，請按說明書進行設定。

6. 產品外觀尺寸

