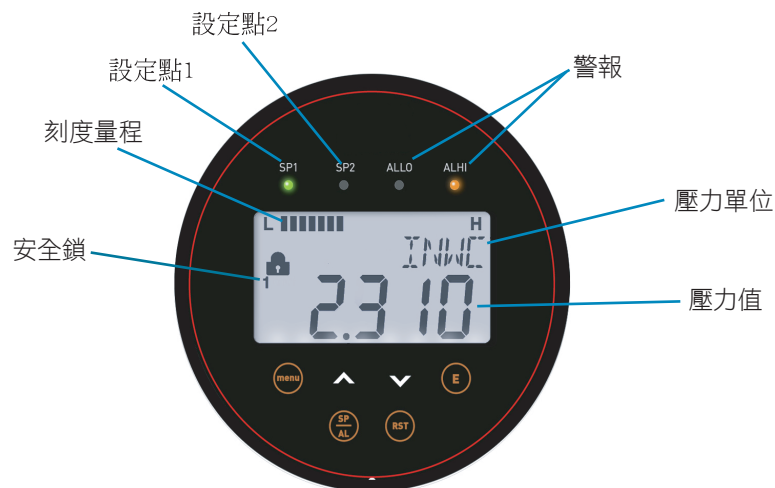




可透過選單鍵進入五個簡化的設定選單，進行下列項目設定：

- 安全等級設定
- 選擇壓力、風速或流量操作模式
- 選擇工程單位
- 設定流量感測器使用的 K 值
- 選擇矩形或圓形管道並輸入截面面積（用於流量應用）
- 設定控制點模式（僅控制點或控制點加警報）
- 設定警報型式（高報、低報或高/低報）
- 選擇警報自動或手動復位
- 設定警報延遲時間
- 檢視過程的峰值與谷值讀數
- 啟用數位阻尼功能以平滑不穩定的過程信號
- 縮放 4 - 20 mA 過程輸出範圍以符合實際應用需求
- 執行現場校正（Field Calibration）

配線方式:

項目	電纜顏色
Power(+)	棕色
Power(-)	黃色
4-20mA or 0~10V Output+	紅色
4-20mA or 0~10V Output-	黑色
SP1 Relay N/O	紫色
SP1 Relay COM	灰色
SP1 Relay N/C	白色
SP2 or ALarm Relay N/O	藍色
SP2 or ALarm Relay COM	綠色
SP2 or ALarm Relay N/C	橙色

NOTES:

1. 如果使用12-24 VDC電源，兩極是不重要的。
2. 電線按照有效的國家標準或規範的細節。使用銅導線額定為60°C。
3. 隔離：對方所有輸入和輸出：500VAC。
4. 4-20 mA傳送器 - 收到此信號輸入電阻，檢查設備的規格。典型的250至600歐姆，600歐姆最大。

	首頁位置功能	主菜單功能	子菜單功能
 SP/AL	進入快速設定點和警報設置顯示列	返回到起始位置	返回到起始位置
 MENU	進入菜單選擇	返回到起始位置	返回上一級菜單
 UP ARROW		序列通過主菜單	增加值
 DOWN ARROW		序列通過主菜單	遞減值
 ENTER	顯示單位滿量程	進入主菜單	改變一個值或設置。按ENTER鍵，顯示會閃爍。向上或向下箭頭調整。按ENTER鍵存儲。顯示將停止閃爍。
 RESET	清除或重置警報		峰值/谷值復位顯示為現值。

按鍵動作：



- MENU
- ⇒ 此按鍵用來做為呼叫OUT、SET、SECR主選單及進入被選擇頁面或是返回上一頁面之用。
 - ⇒ 於使用狀態時，按Menu鍵，是用來呼叫OUT、SET、SECR等主選單之用。
 - ⇒ 當OUT、SET、SECR選單被呼叫出來時，此時OUT字樣會優先進行閃動，而SET或SECR須等被選擇到之後字樣才會開始進行閃動。
 - ⇒ 於設定狀態時，按第1次Menu鍵，是進入被選擇頁面之中，按第2次Menu鍵，是返回上一頁面之中。
 - ⇒ Menu鍵作為返回上一頁面時，則不做任何儲存動作。



- UP
ARROW
- ⇒ 此按鍵用來作為項目選擇及參數調升之用。
 - ⇒ 此按鍵在項目選項狀態時為可循環，但在參數設定狀態時為不能循環。



- DOWN
ARROW
- ⇒ 此按鍵用來作為項目選擇及參數調降之用。
 - ⇒ 此按鍵在項目選項狀態時為可循環，但在參數設定狀態時為不能循環。



- ENTER
- ⇒ 此按鍵用來作為項目選擇之後及參數設定之後的確認之用。
 - ⇒ 按下Enter鍵之後，所設定的項目、參數皆會儲存。
 - ⇒ 於使用狀態下，長按住  鍵不放時，LCD會顯示本機最大的量程(IN. W. C.)



- SP/AL
- ⇒ 此按鍵用來作為快速輸入設定值。



- RESET
- ⇒ 此按鍵用來作為ALLO與ALHI的警示燈關閉之用(警報重置鍵)。
 - ⇒ 此按鍵用來作為峰值及谷值歸零之用。



- LCD上L與H 刻度量程顯示輸出百分比的動作：
- ⇒ 双向機器:正壓時H字幕常亮, 負壓時L字幕常亮並顯示輸出百分比
 - ⇒ 單向機器:壓力上升H字幕會有亮滅動作, 壓力下降L字幕會有亮滅動作

功能模式規格：

菜單	名稱	代碼	設置值
OUT Menu	輸出控制	Ctrl	1SP/2SP/SPAL
	設定點 1 設置	SEt1	HILO/db
	驅動 1	1SP	DIR/REV
	設定點 1 延遲	SP1D	0~999(秒)
	設定點 2 設置	SEt2	HILO/db
	設定點 2 延遲	SP2D	0~999(秒)
	警報	AL	HI/LO/HILO
	警報輸出狀態	ALOS	CLOS/OPEN
	警報復位	ALrS	HAND/Auto
	警報開關	ALiH	OFF/ON
	警報延遲	ALD	0~3600(秒)
SET Menu	單位	PrES	INWC、FTWC、MMWC、CMWC、PSI、INHG、MMHG、MBAR、PA、KPA、HPA、OZIN
	峰值	PERK	自動記錄量程最大值含最大過載值
	谷值	VRLA	自動記錄量程最小值含最小過載值
	分辨率	rESO	4 DIG/3 DIG
	省電模式	SLP	OFF(恆亮)/AUTO(LED 背光自動關閉)/ON(LCD 休眠出現SLP字幕)
	顯示過程	PdiS	STD/PCT
	反應時間	DRMP	1~16
	流速	UEL	SFPM/ M/S
	流量	FLO	SCFM/M3/H
	流量範圍	FLOr	HI(x10) LO(x1)
	K 係數	KFRC	0.01~3.00
	管道形狀	ArEA	CIR/RECT
	直徑	DIA	值
	輸入” X” 的風管的尺寸	XDIM	值
	輸入” Y” 的風管的尺寸	YDIM	值
SECR Menu	安全級別	SECr	1:0088 2:0099 3:0055 4:0077
	零點校準	ZERO	零點校準
	量程校準	SPAN	滿量程校準
	回復出廠設定	REST	NO/YES
	過程輸出低	POL	-2%（微調4mA）
	過程輸出高	POH	+2%（微調20mA）



快速進入設定點和警報設置更改參數控制功能

設置輸出 - db模式

輸出控制 Ctrl→1SP	輸出控制 Ctrl→2SP	輸出控制 Ctrl→2SP	輸出控制 Ctrl→SPAL (警報設定在 HiLo)
設定點 1 設置→db	設定點 1 設置→db 設定點 2 設置→db	設定點 1 設置→db 設定點 2 設置→HiLo	設定點 1 設置→db
			 (警報設定在 HI 此不顯示)
			 (警報設定在 LO 此不顯示)

設置輸出 - HILO模式

輸出控制 Ctrl→1SP	輸出控制 Ctrl→2SP	輸出控制 Ctrl→2SP	輸出控制 Ctrl→SPAL (警報設定在 HiLo)
設定點 1 設置→HiLo	設定點 1 設置→HiLo 設定點 2 設置→HiLo	設定點 1 設置→HiLo 設定點 2 設置→db	設定點 1 設置→HiLo
			 (警報設定在 HI 此不顯示)
			 (警報設定在 LO 此不顯示)

功能設定:



選擇按 MENU 鍵



後會進入選擇功能模式狀態用 UP 鍵 ▲ 或 DOWN 鍵 ▼



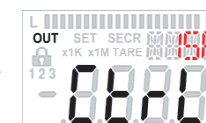
來選擇主菜單



當選擇 OUT 主菜單按 ENTER 鍵



後會進入變量菜單



用 UP 鍵或 ▼ DOWN 鍵



來上下選擇需要的變量菜單畫面。

Out- Menu

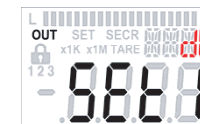
1. 輸出控制:



➡ 控制(Ctrl):選擇控制類型將決定設置菜單的其餘部分中以及主菜單中會出現哪些參數。例如，如果選擇"1個設置點"，那麼程序中就不會出現:"設置點2"或"警報"參數。

- ⇒ 1個設置點(1SP)-適用於只用一個SPDT繼電器進行控制的情況
- ⇒ 2個設置點(2SP)-適用於用兩個獨立的SPDT繼電器進行控制的情況。
- ⇒ 1個設置點警報點(SPAL)-適用於一個SPDT繼電器和一個警報繼電器進行控制的情況。

2. 設定點 1 設置:

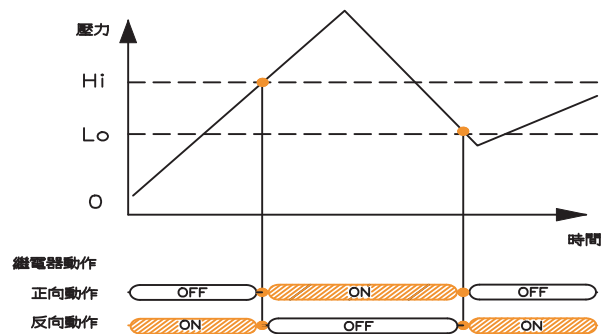


HILO 適用於高低模式設置點

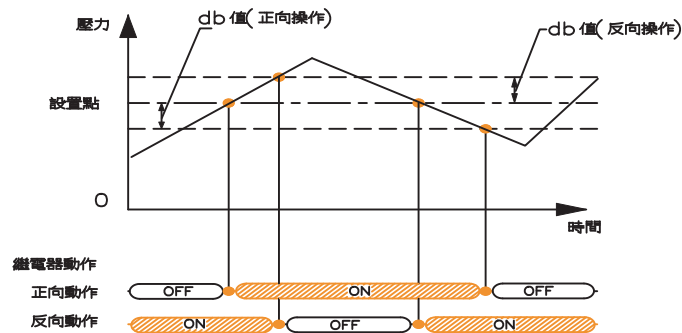
db 適用於一個設置點一個浮動盲區

➡ 設置點的設置(SET1&SET2)-每個設置點都可以設置成HILO形式或一個db點與一個應差區的形式。HILO操作最適用於存在開、關點的應用場合，而設置db點應差區適用於需要不時地改變設置點但其應差區始終保持不變的應用場合。下圖說明了兩者之間的不同。

HILO 操作



設置點及db 值操作



⇒ 繼電器驅動參數確定是否將增加或減少壓力做出反應。
這個參數也可以影響前面的壓力表上的LED指示燈的狀態。上面的圖表說明了分歧。

3. 驅動 1 設置:



繼電器正轉



繼電器反轉

⇒ 驅動(*ISP*): 驅動參數決定繼電器是否會有增加或減少壓力的正反作用。這個參數也影響著量表前面的LED指示燈的狀態。上圖說明了兩種不同的情況之間的差別。

- ⇒ DIR-正向啟動繼電器。
- ⇒ REV-反向啟動繼電器。

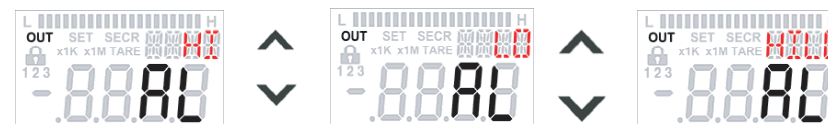
4. 設定點 1 延遲:



⇒ 設置點延遲(*SP1 D & SP2 D*): 此變量設置在最短時間量，這一進程必須高於或低於設定點的開關狀態，以驅動。

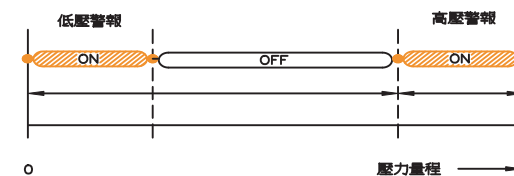
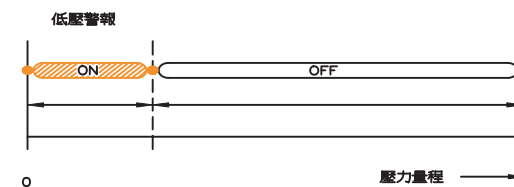
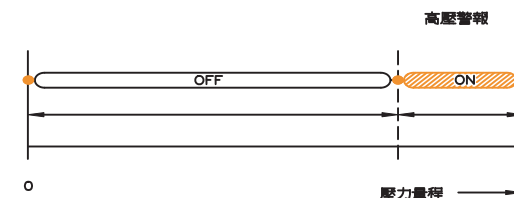
⇒ 值-時間，單位為秒。

5. 警報:



⇒ 警報(*AL*): 警報有三種類型可供選擇，即高警報(HI)、低警報(LO)及高低警報(HILO)。高警報是指在高於高警報設置時啟動繼電器，低警報是指低於低警報設置值時啟動繼電器。高、低警報也可以同時使用，這樣在高於高警報設置或低於低警報設置值都會開動繼電器，警報類型的選擇將決定哪些警報參數會出現在主要菜單中。下圖說明了三種報警類型。

- ⇒ 高警報 (HI) - 高警報
- ⇒ 低警報 (LO) - 低警報
- ⇒ 高低警報 (HILO) - 高警報及低警報



5. 警報輸出狀態：



➡ 警報輸出狀態(*AL OS*)

- ⇒ CLOS - 警報繼電器觸點警報狀態時關閉
- ⇒ OPEN - 警報繼電器觸點警報條件後開放

6. 警報復位：



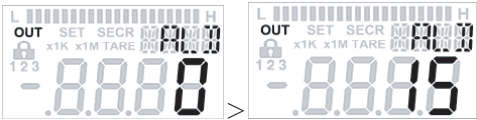
- ➡ 警報重置(*AL Rs*):通過本參數可以將控制器設置為當報警條件不再滿足後報警器可以自動重置或需要手動重置(按RST鍵)。
- ⇒ 自動(AUTO)-自動重置
- ⇒ 手動(HAND)-手動重置

7. 低警報開關：



- ➡ 低警報開關(*AL ih*):ON時該參數允許用戶在第一次送電時暫停LO低警報的動作，直到過程通過低報警設定點後過程再下降至LO低警報的設定點即會正常啟動。如果警報是關閉抑制的，送電時控制它會自動警報。
- ⇒ 開(*On*)-- 低警報開關處於開啟狀態
- ⇒ 關(*Off*)--低警報開關處於關閉狀態

8. 警報延遲：



- ➡ 警報延遲(*AL D*):此設置在滿足警報狀態的時差。
- ⇒ 值-時間，單位為秒。

SET- Menu



1. 壓力單位切換：



壓力範圍與可用單位下表：

INWC	FTWC	MMWC	CMWC	PSI	INHG	MMHG	MBAR	PA	KPA	HPA	OZIN
.1000		2.540	.2540			.1868	.2491	24.91		.2491	.1445
.2500		6.350	.6350			.4671	.6227	62.27		.6227	.2890
.5000		12.70	1.270			.9342	1.245	124.5	.1245	1.245	.5780
1.000		25.40	2.540			1.868	2.491	249.1	.2491	2.491	.5780
2.500	.2083	63.50	6.350		.1839	4.671	6.227	622.7	.6227	6.227	1.445
5.000	.4167	127.0	12.70	.1806	.3678	9.342	12.45	1245	1.245	12.45	2.890
10.00	.8333	254.0	25.40	.3613	.7356	18.68	24.91	2491	2.491	24.91	5.780
25.00	2.083	635.0	63.50	.9032	1.839	46.71	62.27	6227	6.227	62.27	14.45
50.00	4.167	1270	127.0	1.806	3.678	93.42	124.5		12.45	124.5	28.90
100.0	8.333	2540	254.0	3.613	7.356	186.8	249.1		24.91	249.1	57.80

NOTE: 高於或低於滿量程範圍超過2%會出現此OVFL（高於量程）或UnFL（低於量程）。

2. PERK(峰值)顯示：



- ➡ PERK:
- ⇒ 顯示幕會出現記錄量程的最大值含最大過載值
- ⇒ 在PERK狀態要使其值復位歸零，在無任何壓力下按RESET鍵

3. VRLY(谷值)顯示：



- ➡ VRLY:
- ⇒ 顯示幕會出現記錄量程的最小值含最小過載值
- ⇒ 在VRLY狀態要使其值復位歸零，在無任何壓力下按RESET鍵

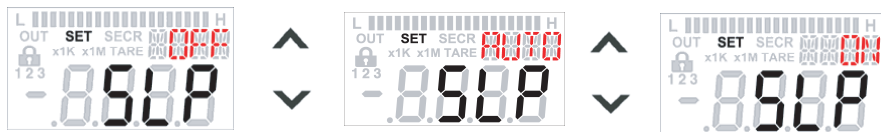
4. rESO(分辨率):



➡ 分辨率

- ⇒ 4DIG-4位數分辨率顯示
- ⇒ 3DIG-3位數分辨率顯示

5. SLP(省電模式):



➡ 省電模式

- ⇒ OFF-背光及LCD顯示幕正常運作
- ⇒ AUTO-使用者在30秒沒有操作任何按鍵, 背光會自動關閉(按任何鍵背光自動再開啟)
- ⇒ ON-使用者在30秒沒有操作任何按鍵, 背光及LCD顯示幕會自動關閉, 只有閃爍SLP字樣(按任何鍵背光及LCD顯示自動再開啟)

6. PdiS(過程顯示):



➡ 過程顯示

- ⇒ STD - 顯示讀取壓力, 流速, 流量值
- ⇒ PCT - 顯示讀取值為百分比%不是單位, 選取此功能顯示幕會出現PCT字樣
此功能只適用於壓力顯示使用

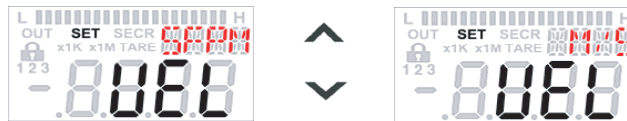
7. DRMP(反應時間):



➡ 反應時間

- ⇒ 平均顯示更新讀數時間, 分1~16階每階250ms預設值1

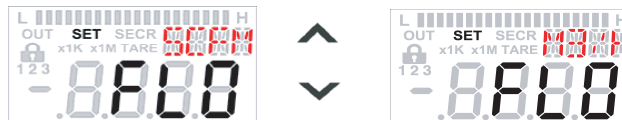
8. UEL(流速):



➡ 流速

- ⇒ SFPM - 英尺/每分鐘讀取的值
- ⇒ M/S - 公尺/每秒讀取的值

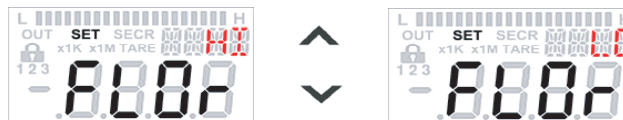
9. FLO(流量):



➡ 流量

- ⇒ SCFM - 立方英尺/每分鐘讀取的值
- ⇒ M3/H - 立方公尺/每小時讀取的值

10. FLOr(流量範圍):



➡ 流量範圍

- ⇒ HI - 999.9x1K的流量範圍
- ⇒ LO - 99.9x1K的流量範圍

提供流速的範圍

INPUT RANGE INWC	SFPM RANGE	M/S RANGE
0 - 0.1	0 - 1267	0 - 6.436
0 - 0.25	0 - 2004	0 - 10.18
0 - 0.5	0 - 2834	0 - 14.39
0 - 1	0 - 4008	0 - 20.36
0 - 2.5	0 - 6337	0 - 32.19
0 - 5	0 - 8962	0 - 45.52
0 - 10	0 - 12.67 x 1K	0 - 64.38
0 - 25	0 - 20.04 x 1K	0 - 101.8

NOTE:標準狀態空氣流速和流量讀數, 定義為乾燥的空氣條件, 華氏70°F 的環境溫度和大氣壓為29.92英寸汞柱。

L0 的流量範圍(SCFM)

RANGE IN WC	SCFM RANGE	MAX. DUCT SIZE, SQ. FT.
0.1	99.99 x 1K	78.9
0.25	99.99 x 1K	49.9
0.5	99.99 x 1K	35.3
1	99.99 x 1K	24.9
2.5	99.99 x 1K	15.7
5	99.99 x 1K	11.1
10	99.99 x 1K	7.8
25	99.99 x 1K	4.9

L0 的流量範圍(M3/H)

RANGE IN WC	M³/Hr RANGE	MAX. DUCT SIZE M²
0.1	99.99 x 1K	4.31
0.25	99.99 x 1K	2.72
0.5	99.99 x 1K	1.93
1	99.99 x 1K	1.36
2.5	99.99 x 1K	0.86
5	99.99 x 1K	0.61
10	99.99 x 1K	0.43
25	99.99 x 1K	0.27

HI 的流量範圍(SCFM)

RANGE IN WC	SCFM RANGE	MAX. DUCT SIZE, SQ. FT.
0.1	999.9 x 1K	789.2
0.25	999.9 x 1K	498.9
0.5	999.9 x 1K	352.8
1	999.9 x 1K	249.4
2.5	999.9 x 1K	157.8
5	999.9 x 1K	111.5
10	999.9 x 1K	78.9
25	999.9 x 1K	49.9

HI 的流量範圍(M3/H)

RANGE IN WC	M³/Hr Range	MAX. DUCT SIZE, M²
0.1	999.9 x 1K	43.15
0.25	999.9 x 1K	27.28
0.5	999.9 x 1K	19.30
1	999.9 x 1K	13.64
2.5	999.9 x 1K	8.62
5	999.9 x 1K	6.10
10	999.9 x 1K	4.31
25	999.9 x 1K	2.72

管道形狀



⇒ CIR - 圓形管道

⇒ 輸入管道直徑尺寸



⇒ RECT - 矩形管道

⇒ 輸入矩形管道X尺寸



⇒ RECT - 矩形管道

⇒ 輸入矩形管道Y尺寸

SECR- Menu

1. SECr(安全級別):

	鎖定菜單區域	密碼輸入值	視窗顯示幕
1	鎖定 SP/AL 鍵+OUT MENU	0088	
2	鎖定 SP/AL 鍵+SET MENU	0099	
3	鎖定全部 MENU	0055	
4	所有菜單可以進入	0077	

使用權限設定功能

- ⇒ 鎖定SP/AL鍵+OUT MENU，但是對於其它的模式設定則不予以禁止。權限密碼為0088，鎖定後LCD會出現此圖形。
- ⇒ 鎖定SP/AL鍵+SET MENU，但是對於其它的模式設定則不予以禁止。權限密碼為0099，鎖定後LCD會出現此圖形。
- ⇒ 鎖定全部 MENU，但是對於權限的設定則不予以禁止。權限密碼為0055，鎖定後LCD會出現此圖形。
- ⇒ 所有菜單可以進入，此權限作為開放使用所有模式的設定。權限密碼為0077
- ⇒ 所有權限密碼皆固定不可改變。

11. KFRC(K系數):



K系數

- ⇒ K系數 - 測量流速和流量時，需要輸入所用流量感應裝置(皮托管&，量孔板等)的流量系數
- ⇒ 參數的值應由流量感應裝置的生產廠商訂定
- ⇒ K系數調整範圍為0.01至3.00。出廠設定為1。

12. Area(管道形狀):



2. ZERO(零點校準):



➡ 零點校準

⇒ 當按 ENTER 鍵後ZERO字樣會閃爍確認進行零點校準請再按一次ENTER 鍵即零點校準完成

3. SPRN(滿量程校準):



➡ 滿量程校準

⇒ 當按 ENTER 鍵後SPRN字樣會閃爍確認進行滿量程校準請再按一次ENTER 鍵即滿量程校準完成

4. REST(出廠設定):



➡ 出廠設定

⇒ 按ENTER鍵進入設置選擇用UP鍵或DOWN鍵來上下選擇ON確認後按ENTER鍵即完成出廠設置。

5. POL(過程輸出低):



➡ 過程輸出低

⇒ 通過本參數可以對4-20mA輸出值進行按比例換算調整。

⇒ 本參數的設置值對應4mA輸出。出廠設置為0，但可以更改為小於達2%調整值。

6. POH(過程輸出高):



➡ 過程輸出高

⇒ 通過本參數可以對4-20mA輸出值進行按比例換算調整。

⇒ 本參數的設置值對應20mA輸出。出廠設置為滿量程，但可以更改為大於達2%調整值。