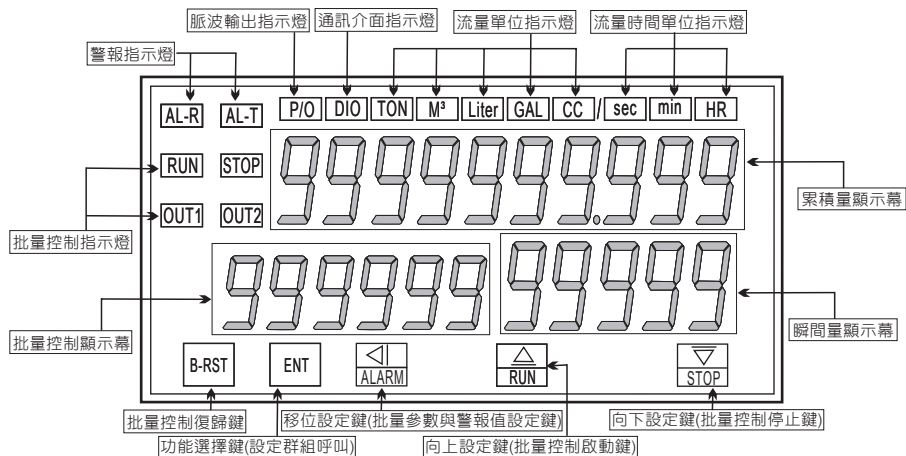


顯示面板與指示燈說明



按鍵名稱	按鍵符號	按鍵說明
批量歸零按鍵	B-RST	1.在B-O-M參數設定為N(手動)時,B-RST按鍵按3秒以上, 可將批量計數值重置
功能選擇鍵	ENT	1.正常顯示值時, 按此鍵進入參數設定群組 2.在參數設定頁時, 執行修改數值的儲存並進入下一參數頁 3.在正常顯示值時, 當IN-T參數設定為AN(類比輸入)時, ENT 按鍵按10秒以上, 將進入D-ZERO頁(瞬間量顯示微調流程)
移位設定鍵	←	1.在正常顯示值時, 按此鍵(3秒以上), 將進入BATCH頁 (批量控制操作流程) 2.在正常顯示值時, 按此鍵(10秒以上), 將進入AL-R頁 (警報值設定流程) 3.在參數修改模式時, 按此鍵可將閃爍的游標向左循環移動
向上設定鍵	↑	1.在參數設定頁面時, 按此鍵可回到上一個參數設定頁面 2.在參數修改模式時, 按此鍵可將閃爍之游標數值向上遞增 3.在正常顯示值時, 此鍵為批量控制啟動鍵
向下設定鍵	↓	1.正常顯示值時, 按此鍵(3秒)進入類比輸出值"ZERO"與"SPAN" 之調整 2.在參數設定頁面時, 按此鍵可進入下一個參數設定頁面 3.在正常顯示值時, 此鍵為批量控制停止鍵

- ※ 1. 以下操作流程畫面皆為(設定頁代號), 而可供修改之(設定值)會與(設定頁代號)交替閃爍  
 2. 修改(設定值)皆以, 左移按鍵(←), 遞增按鍵(↑), 遞減按鍵(↓)修改並於 修改完成後務必按**進入參數設定鍵(ENT)**始能完成儲存  
 3. 若有**修改通關密碼**則務必牢記, 否則以後無法再度進入(參數設定)  
 4. 無論在任何畫面下同時按 **遞增按鍵(↑)**, **遞減按鍵(↓)** 或經過**2分鐘**後即可返回正常顯示畫面

正常畫面操作流程及顯示

操作流程及顯示	顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
Power ON ↓ 10000 按(←)3秒 ↓ bAtch	正常顯示值	正常輸入應有的顯示值	
按(ENT) ↓ StArt-d	批量控制量設定(BATCH)	按(←)(←)(←) 鍵輸入批量控制量(0-999999)	000 100
按(ENT) ↓ PrEstop	批量控制OUT2起動延遲時間設定(STAR-D)	按(←)(←)(←) 鍵輸入批量控制OUT2起動延遲時間(0-99秒)	00000 !
按(ENT)	批量控制OUT2預停前置量設定(PRESTOP)	按(←)(←)(←) 鍵輸入批量控制OUT2預停前置量(0-9999)	00000 !
		<b>警報點設定值</b>	
10000 按(←)10秒 ↓ AL-r	正常顯示值	正常輸入應有的顯示值	
按(ENT) ↓ AL-t	瞬間量警報值設定(AL-R)	按(←)(←)(←) 鍵輸入瞬間量警報值(0-99999)	000 100
按(ENT)	累積量警報值設定(AL-T)	按(←)(←)(←) 鍵輸入累積量警報值(0-999999999)	0 10000
		<b>顯示值:"ZERO"與"SPAN"之調整</b>	
10000 按(ENT)10秒 ↓ d-ZERo	正常顯示值	正常輸入應有的顯示值	
按(ENT) ↓ d-SPAn	瞬間量最低值微調設定(D-ZERO)	端子台輸入最低值, 以(←)(←)鍵調整最低顯示值(輸入5%以下顯示值有誤差時, 用D-ZERO微調)	000000
按(ENT)	瞬間量最高值微調設定(D-SPAN)	端子台輸入最低值, 以(←)(←)鍵調整最高顯示值(輸入10%以上顯示值有誤差時, 用D-SPAN微調)	000000

- 說明: 1. 參數設定架構分為"系統參數(sys)" "警報輸出(rop)" "類比輸出(aop)" "數位通訊(dop)" 四組可修改參數的"群組"主頁  
 2. 可用"向左移位鍵(←)"進行群組主頁之間的循環切換, 並用"進入參數設定鍵(ENT)"進入頁內修改所需要的功能及設定值  
 3. 有些功能若無訂製則其設定頁會有顯示亦可修改但功能是不存在

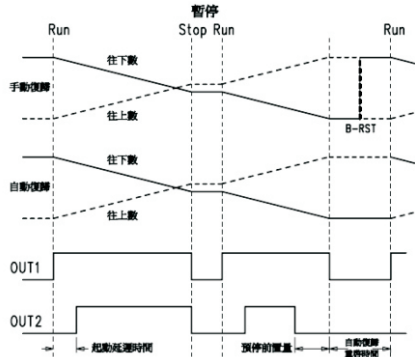
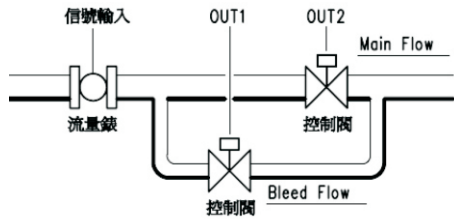
設定畫面操作流程及顯示

顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
Power ON ↓ 10000 按(ENT) ↓ P.Cod	正常顯示值	正常輸入應有的顯示值
按(ENT) ↓ 密碼正確	通關密碼(P.Cod)	按(←)(←)(←)輸入修改參數所須具備的密碼
NO YES		密碼正確則進入系統參數設定, 錯誤則回復到正常顯示值
5YS	系統參數設定流程	
rop	警報輸出設定流程	
RoP	類比輸出設定流程	
doP	數位通訊設定流程	

顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
<b>系統參數設定流程</b>		
按ENT 545 ↓ in-t	信號類別選擇設定(IN-T) 1.以(△)(▽)鍵設定輸入信號類別(AN/ PULSE/ MAG-P) 2.按ENT鍵進入流量顯示單位選擇設定頁	An
按ENT ↓ d-Unit	流量顯示值設定(D-UNIT) 1.以(△)(▽)鍵設定流量顯示單位(TON/ m³/ Liter/ GAL/ CC) 2.按ENT鍵進入流量顯示時間單位選擇設定頁	ton
按ENT ↓ t-Unit	流量顯示時間值設定(T-UNIT) 1.以(△)(▽)鍵設定流量顯示時間單位(SEC./ MIN./ HR/ DAY) 2.按ENT鍵進入瞬間量顯示小數點位置設定頁	n.in
按ENT ↓ dP-r	瞬間量顯示小數點位置設定(T-UNIT) 1.以(△)(▽)鍵設定瞬間量顯示小數點位置(0~4) 2.按ENT鍵進入批量控制顯示小數點位置設定頁	00000
按ENT ↓ dP-b	批量控制顯示小數點位置設定(DP.B) 1.以(△)(▽)鍵設定批量控制顯示小數點位置(0~4) 2.按ENT鍵進入累積量顯示小數點位置設定頁	00000
按ENT ↓ dP-t	累積量顯示小數點位置設定(DP.T) 1.以(△)(▽)鍵設定累積量顯示小數點位置(0~4) 2.當IN-T=AN,按ENT鍵進入步驟4-7類比輸入瞬間量最低顯示值設定頁 3.當IN-T=PULSE/MAG-P,按ENT鍵進入步驟4-10流量SENSORK-Factor小數點位置設定頁	00000
按ENT ↓ dSPL-r	類比輸入瞬間量最低顯示值設定(DSPL.R) 1.以(△)(▽)鍵設定類比輸入瞬間量最低顯示值(0~999),顯示值低於此設定值一律歸零,相當於Low Cut功能 2.按ENT鍵進入類比輸入瞬間量最高顯示值設定頁	00000
按ENT ↓ dSPH-r	類比輸入瞬間量最高顯示值設定(DSPH.R) 1.以(△)(▽)鍵設定類比輸入瞬間量最高顯示值(0~99999) 2.按ENT鍵進入類比輸入開根號常數設定頁	0 1000
按ENT ↓ 59r-t-t	類比輸入開根號常數設定(IN-T) 1.以(△)(▽)鍵設定開根號常數(K=0.5/1.5/2.5) 2.按ENT鍵進入步驟4-13批量控制計數模式設定頁	0.5
按ENT ↓ dP-KF	流量SENSOR K-Factor小數點位置設定(DP.KF) 1.以(△)(▽)鍵設定流量SENSOR K-Factor小數點位置(0~4) 2.按ENT鍵進入流量SENSOR K-Factor參數值設定頁	00000
按ENT ↓ KF	流量SENSOR K-Factor參數值設定(KF) 1.以(△)(▽)鍵設定流量SENSOR K-Factor參數(0~99999) 2.按ENT鍵進入最低脈波輸入之取樣時間設定頁	00 100
按ENT ↓ t-base	最低脈波輸入之取樣時間設定(T-BASE) 1.以(△)(▽)鍵設定最低脈波輸入之取樣時間(0.1~99.9秒) 2.按ENT鍵進入批量控制計數模式設定頁	000 10
按ENT ↓ b-i-n	批量控制計數模式設定(B-I-M) 1.以(△)(▽)鍵設定批量控制計數模式(UP/DOWN) 2.按ENT鍵進入批量控制輸出模式設定頁	UP
按ENT ↓ b-o-n	批量控制輸出模式設定(B-O-M) 1.以(△)(▽)鍵設定批量控制輸出模式(N/A/N=手動復歸, A=自動復歸) 2.按ENT鍵進入批量控制自動復歸重新啟動時間設定頁	n
按ENT ↓ b-At-t	批量控制自動復歸重新啟動時間設定(B-AT-T) 1.以(△)(▽)鍵設定批量控制自動復歸重新啟動時間(0.1~99.9秒) B-O-M=N時失效 2.按ENT鍵進入累積量計數模式設定頁	0000.1
按ENT ↓ t-C-n	累積量計數模式設定(T-C-M) 1.以(△)(▽)鍵設定累積量計數模式(SYN(批量)/N-SYN(批次)) 2.按ENT鍵進入累積量積算比例設定頁	n-5yn
按ENT ↓ SCALE	累積量積算比例設定(SCALE) 1.以(△)(▽)鍵設定累積量積算比例(0.0001~9.9999) 2.按ENT鍵進入瞬間量顯示平均次數設定頁	10000
按ENT ↓ AVG	瞬間量顯示平均次數設定(AVG) 1.以(△)(▽)鍵設定瞬間量顯示平均次數(1~99) 2.按ENT鍵進入通關密碼設定頁	00005
按ENT ↓ CodE-S	通關密碼設定(CODE-S) 1.以(△)(▽)鍵設定通關密碼(00000~99999) 2.按ENT鍵進入面板設定鎖設定頁	00000
按ENT ↓ LoCk	面板設定鎖設定(CODE-S) 1.以(△)(▽)鍵設定面板設定鎖(0~2) 0=全部操作流程開放可更改 1=外部操作流程可更改,內部參數操作程序可看不可更改 2=批量操作程序可更改,其他操作程序可看不可更改 2.按ENT鍵返回SYS系統參數設定群組	00000

顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
<b>警報輸出設定流程</b>		
按ENT rop	瞬間量警報動作方向設定(ACT-R) 1.以(△)(▽)鍵設定瞬間量警報動作方向(HI/LO) 2.按ENT鍵進入瞬間量警報動作或延遲動作時間設定頁	Hi
按ENT ↓ dEL-r	瞬間量警報動作或延遲動作時間設定(DEL-R) 1.以(△)(▽)鍵設定瞬間量警報動作時間或延遲動作時間(-99~99),-1~-99=警報點動作時間,1~99=警報點延遲動作時間 2.按ENT鍵進入累積量警報輸出模式設定頁	000000
按ENT ↓ t-o-n	累積量警報輸出模式設定(T-O-M) 1.以(△)(▽)鍵設定累積量警報輸出模式(N/A/N=手動復歸, A=自動復歸) 2.按ENT鍵進入累積量警報動作自動復歸重新計數時間設定頁	n
按ENT ↓ t-At-t	累積量警報動作自動復歸重新計數時間設定(T-AT-T) 1.以(△)(▽)鍵設定累積量警報動作自動復歸重新計數時間(0.1~99.9秒),T-O-M=N時失效 2.按ENT鍵進入累積量手動歸零設定頁	0000.1
按ENT ↓ t-rSt	累積量手動歸零設定(T-RST) 1.以(△)(▽)鍵設定累積量手動歸零(YES/NO),T-O-M=A時失效 2.按ENT鍵進入累積量同步脈波輸出量設定頁	no
按ENT ↓ P-Unit	累積量同步脈波輸出量設定(P-UNIT) 1.以(△)(▽)鍵設定累積量同步脈波輸出量(0.001/0.01/0.1/1) 2.按ENT鍵返回ROP警報輸出參數設定群組	1
<b>數位通訊輸出設定群組流程及顯示</b>		
按ENT ↓ dop	通訊位址設定(ADDR) 1.以(△)(▽)鍵輸入通訊位址(0~255) 2.按ENT鍵進入通訊速率設定頁	00000
按ENT ↓ bAUD	通訊速率設定(BAUD) 1.以(△)(▽)鍵輸入通訊速率(38400/19200/9600/4800/2400) 2.按ENT鍵進入通訊同步檢測位元設定設定頁	19200
按ENT ↓ PAR1	通訊同步檢測位元設定(PAR1) 1.以(△)(▽)鍵輸入通訊同步檢測位元(n.8.2/n.8.1/nven/odd) 2.按ENT鍵返回DOP通訊參數設定群組	n.8.2
<b>類比輸出設定群組流程及顯示</b>		
按ENT ↓ RoP	類比輸出對象選擇設定(AO-SEL) 1.以(△)(▽)鍵輸入類比輸出對象選擇(RATE/TOTAL/BATCH) 2.當AO-SEL=RATE,按ENT鍵進入步驟7-2瞬間量最小類比輸出對應顯示值設定頁 3.當AO-SEL=TOYAL,按ENT鍵進入步驟7-4累積量最小類比輸出對應顯示值設定頁 4.當AO-SEL=BAYCH,按ENT鍵進入步驟7-6批量最小類比輸出對應顯示值設定頁	r-AtE
按ENT ↓ r-AnLo	瞬間量最小類比輸出設定(R-ANLO) 1.以(△)(▽)鍵輸入瞬間量最小類比輸出對應顯示值(0~99999) 2.按ENT鍵進入瞬間量最大類比輸出對應顯示值設定頁	00000
按ENT ↓ r-AnHi	瞬間量最大類比輸出設定(R-ANHI) 1.以(△)(▽)鍵輸入瞬間量最大類比輸出對應顯示值(0~99999) 2.按ENT鍵進入步驟7-8最小類比輸出微調設定頁	0 1000
按ENT ↓ t-AnLo	累積量最小類比輸出設定(T-ANLO) 1.以(△)(▽)鍵輸入累積量最小類比輸出對應顯示值(0~999999999) 2.按ENT鍵進入累積量最大類比輸出對應顯示值設定頁	00000
按ENT ↓ t-AnHi	累積量最大類比輸出設定(T-ANHI) 1.以(△)(▽)鍵輸入累積量最大類比輸出對應顯示值(0~999999999) 2.按ENT鍵進入步驟7-8最小類比輸出微調設定頁	0 1000
按ENT ↓ b-AnLo	批量最小類比輸出設定(B-ANLO) 1.以(△)(▽)鍵輸入批量最小類比輸出對應顯示值(0~99999) 2.按ENT鍵進入批量最大類比輸出對應顯示值設定頁	000000
按ENT ↓ b-AnHi	批量最大類比輸出設定(B-ANHI) 1.以(△)(▽)鍵輸入批量最大類比輸出對應顯示值(0~99999) 2.按ENT鍵進入步驟7-8最小類比輸出微調設定頁	00 1000
按ENT ↓ A-PEro	最小類比輸出微調設定(A-ZERO) 1.以(△)(▽)鍵輸入批量最小類比輸出微調(-6000~6000) 2.按ENT鍵進入最大類比輸出微調設定頁	00000
按ENT ↓ A-SPAn	最大類比輸出微調設定(A-SPAN) 1.以(△)(▽)鍵輸入批量最大類比輸出微調(-6000~6000) 2.按ENT鍵返回AOP類比輸出參數設定群組	00000

## 批量操作時序圖



## 數位通訊位址協定表

資料格式

16Bit: 帶正負號即8000~7FFF (-32768~32767) 32Bit: 80000000~7FFFFFFF (-2147483648~2147483647)

64Bit: 不帶正負號即0000000000000000~FFFFFFFFFFFFFFF (0~2<sup>64</sup>-1)

Modbus	HEX	名稱	說明	動作
0000	0000	IN_T	輸入單位類別選擇, 輸入範圍0000~0002(0~2): 0:AN, 1:PULSE, 2:MAG-P	R/W
0001	0001	D_UNIT	流量顯示單位選擇, 輸入範圍0000~0004(0~4): 0:TON, 1:M3, 2: LITER, 3: GAL, 4:CC	R/W
0002	0002	T_UNIT	流量顯示時間單位, 輸入範圍0000~0003(0~3): 0:SEC, 1:MIN, 2:HR, 3:DAY	R/W
0003	0003	DP_R	瞬間量顯示小數點位置, 輸入範圍0000~0004(0~4)	R/W
0004	0004	DP_B	批量控制顯示小數點位置, 輸入範圍0000~0004(0~4)	R/W
0005	0005	DP_T	累積量顯示小數點位置, 輸入範圍0000~0004(0~4)	R/W
0006	0006	DP_KF	脈波輸入K-Factor小數點位置, 輸入範圍0000~0004(0~4)	R/W
0007	0007	T_BASE	最低脈波輸入之取樣時間, 輸入範圍0001~03E7(0.1~99.9秒)	R/W
0008	0008	DSPL_R	類比輸入瞬間量最低顯示值, 輸入範圍0001~03E7(0~999)	R/W
0009	0009	SQRT_K	類比輸入開根號常數, 輸入範圍0000~0002(0~2): 0:0.5, 1:1.5, 2:2.5	R/W
0010	000A	B_I_M	批量控制計數模式, 輸入範圍0000~0001(0~1): 0:UP, 1:DOWN	R/W
0011	000B	B_O_M	批量控制輸出模式, 輸入範圍0000~0001(0~1): 0:N手動, 1:A自動復歸	R/W
0012	000C	B_AT_T	批量控制自動復歸重新啟動時間, 輸入範圍0001~03E7(0.1~99.9秒)	R/W
0013	000D	T_C_M	累積量計數模式, 輸入範圍0000~0001(0~1): 0:SYN批量, 1:N-SYN批次	R/W
0014	000E	AVG	瞬間量顯示平均次數, 輸入範圍0001~0063(1~99)	R/W
0015	000F	LOCK	面板設定鎖, 輸入範圍0000~0002(0~2): 0:全部, 1:外部操作流程, 2:批量操作流程	R/W
0016	0010	ACT_R	瞬間量警報動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1): 0:HI, 1:LO	R/W
0017	0011	T_O_M	累積量警報輸出模式, 輸入範圍0000~0001(0~1): 0:N手動, 1:A自動復歸	R/W
0018	0012	T_AT_T	累積量警報動作自動復歸重新計數時間, 輸入範圍0001~03E7(0.1~99.9秒)	R/W
0019	0013	T_RST	累積量是否(手動)歸零, 輸入範圍0000~0001(0~1): 0:NO, 1:YES	R/W
0020	0014	P_UNIT	累積量同步脈波輸出量, 輸入範圍0000~0003(0~3): 0:0.001, 1:0.01, 2:0.1, 3:1)	R/W
0021	0015	ADDR	通訊位址, 輸入範圍0000~00FF(0~255)	R/W
0022	0016	BAUD	通訊速率, 輸入範圍0000~0004(0~4): 0:38400, 1:19200, 2: 9600, 3:4800, 4:2400	R/W
0023	0017	PARI	通訊同步檢測位元, 輸入範圍0000~0003(0~3): 0:N82, 1:N81, 2: EVEN, 3:ODD	R/W
0024	0018	AO_SEL	類比輸出對象選擇, 輸入範圍0000~0002(0~2): 0:RATE, 1:TOTAL, 2:BATCH	R/W
0025	0019	START_D	批量控制OUT2啟動延遲時間, 輸入範圍0000~0063(0~99秒)	R/W
0026	001A	PRESTOP	批量控制OUT2預停前置量, 輸入範圍0000~270F(0~9999)	R/W
0027	001B	DEL_R	瞬間量警報動作或延遲動作時間, 輸入範圍FF9D~0063(99~99)	R/W

Modbus	HEX	名稱	說明	動作
0028	001C	A_ZERO	最小類比輸出微調, 輸入範圍E890~1770(-6000~6000)	R/W
0029	001D	A_SPAN	最大類比輸出微調, 輸入範圍E890~1770(-6000~6000)	R/W
0030	001E	KF	流量Sensor K-Factor 參數值, 輸入範圍00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0032	0020	DSPL_R	類比輸出瞬間量最高顯示值, 輸入範圍00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0034	0022	SCALE	累積量積算比例, 輸入範圍00000001~0001869F(0.0001~9.9999)	R/W
0036	0024	CODE_S	通關密碼設定, 輸入範圍00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0038	0026	R_ANLO	瞬間量最小類比輸出對應顯示值, 輸入範圍00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0040	0028	R_ANHI	瞬間量最大類比輸出對應顯示值, 輸入範圍00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0042	002A	B_ANLO	批量最小類比輸出對應顯示值, 輸入範圍00000000~000F423F(0~99999)	R/W
0044	002C	B_ANHI	批量最大類比輸出對應顯示值, 輸入範圍00000000~000F423F(0~99999)	R/W
0046	002E	BATCH	批量控制量, 輸入範圍00000001~000F423F(1~99999)	R/W
0048	0030	AL_R	瞬間量警報值, 輸入範圍00000000~0001869F(0~99999)	R/W
0050	0032	INLO	類比輸入校正低值, 輸入範圍00000000~00FFFFFF(0~16777215)	R/W
0052	0034	INHI	類比輸入校正高值, 輸入範圍00000000~00FFFFFF(0~16777215)	R/W
0054	0036	T_ANLO	累積量最小類比輸出對應顯示值, 輸入範圍0000000000000000~00000002540BE3EF(0~9999999999)	R/W
0058	003A	T_ANHI	累積量最大類比輸出對應顯示值, 輸入範圍0000000000000000~00000002540BE3EF(0~9999999999)	R/W
0062	003E	AL_T	累積量警報值, 輸入範圍0000000000000000~00000002540BE3EF(0~9999999999)	R/W
0066	0042	DISPLAY_RATE	瞬間量顯示值, 顯示範圍00000000~0001869F(0~99999)	R
0068	0044	DISPLAY_BATCH	批量顯示值, 顯示範圍00000000~000F423F(0~999999)	R
0070	0046	DISPLAY_TOTAL	累積量顯示值, 顯示範圍0000000000000000~00000002540BE3EF(0~9999999999)	R
0074	004A	STATUS	警報輸出狀態, 顯示範圍0000~001F(0~31), Bit0:AL_T, Bit1:OUT2, Bit2: OUT1, Bit3:AL_R, Bit4:RUN=1 / STOP=0	R
0075	004B	PARI	Write = 0x01 (Function 06), 將批量歸零(B_O_M = 0 手動時)	W

## 異常顯示畫面說明

- ioFL** 外部輸入類比訊號超過可處理範圍。
- doFL** 輸入訊號高於最大顯示範圍(99999)。
- E-00** EEPROM 讀取/寫入時受到外部干擾或是超次(約100萬次)而發生錯誤。

外部端子說明:

- B-RST端子功能:當B-O-M=N (手動復歸), 端子B-RST與端子COM短路時, 批量控制重置
- RUN端子功能:a.當批量控制按STOP暫停時, 端子RUN與端子COM短路, 批量控制繼續動作  
b.當B-O-M=N (手動復歸), 批量控制手動復歸後, 端子RUN與端子COM短路, 批量控制重新動作
- STOP端子功能:當批量計數中, 端子STOP與端子COM短路, 批量控制暫停
- SQRT端子功能:當端子SQRT與端子COM短路時, 類比輸入值執行開根號功能, 開路時取消開根號功能

注意:VR為Magnetic pick-up信號ON/OFF偵測調整