

PH3 防水檢校顯示器說明書



© 英展實業股份有限公司 版權所有



目錄



安全性和一般注意事項	3
特別注意事項	4
使用前之準備工作	5
1. 產品介紹	6
1-1 產品特色	6
1-2 產品規格	6
1-3 產品外觀	7
1-4 電源說明	7
1-5 面板說明	8
1-6 按鍵說明	9
2. 基本操作說明	11
2-1 簡易秤重模式	13
2-2 限重秤重模式	13
2-3 目標秤重模式	15
2-4 扣重功能	17
2-5 清除扣重	17
2-6 預設扣重	18
2-7 清除預設扣重	18
2-8 毛重/淨重轉換功能	19
2-9 資料存取功能	20
3. 外校功能設定模式	21
3-1   一般功能設定	22
3-1-1   自動背光設定	23
3-1-2   自動關機時間設定	23
3-1-3   HI,LO 重量判斷條件設定	24
3-1-4   HI,LO 蜂鳴器輸出條件設定	24
3-1-5   類比/數位顯示選擇	25
3-1-6   重量反應速度選擇	25
3-1-7   開機模式設定	26
3-1-8   重量模式或百分比模式選擇	26
3-1-9   按鍵 Lock 設定	27
3-1-10   繼電器狀態設定	27



3-1-11	F n C	1 1	外校零點追蹤範圍設定	28
3-1-12	F n C	1 2	Printer key 是否有累計功能	28
3-1-13	F n C	1 3	取消扣重方式設定	29
3-1-14	F n C	1 4	選擇是否記錄前次零點	29
3-1-15	F n C	1 5	HI,LO,OK 正負重量選擇設定	30
3-1-16	F n C	1 6	HI,LO,OK 扣重時間選擇設定	30
3-2	0 2 E C		重量校正	31
3-2-1	E C	0 1	重量外校	32
3-2-2	E C	0 2	恢復原廠重量校正值	33
3-3	0 3 r 5	1	RS-232 全雙工功能設定	34
3-3-1	r 5	0 1	鮑率設定	35
3-3-2	r 5	0 2	通訊協定設定	35
3-3-3	r 5	0 3	輸出格式選擇	36
3-3-4	r 5	0 4	操作模式設定	36
3-3-5	r 5	0 5	連續傳送速率選擇	36
3-3-5	r 5	0 5	連續傳送速率選擇	37
3-3-6	r 5	0 6	OL 或 Unstable 是否輸出設定	37
3-3-7	r 5	0 7	自動傳輸歸零條件設定	38
3-3-8	r 5	0 8	自動傳輸重置條件設定	38
3-3-9	r 5	0 9	手動列印條件(手動列印模式)	40
3-3-10	r 5	1 0	RTC (Real Time Clock) 時間設定	40
3-3-11	r 5	1 1	RTC (Real Time Clock) 日期設定	41
3-3-12	r 5	1 2	接收 RS-232 串列格式模式	41
3-3-13	r 5	1 3	RS-232 一般或簡易輸出重量 6 位或 7 位選擇	42
附錄 1 RS-232 串列格式規劃說明				43
附錄 2 錯誤訊息顯示				54
附錄 3 七節碼字樣說明				55



感謝愛用者選購英展防水檢校顯示器
為有效幫助您正確的使用本公司產品，請
詳細閱讀本操作手冊，除了可讓您操作順
暢外，還可延長產品使用壽命，並減少故
障機會。

安全性和一般注意事項

- 一. 嚴禁將本機置於高溫之場所。
- 二. 防止蟲子侵入或寄生機內。
- 三. 嚴禁撞擊、重壓（勿超過其最大秤量）。
- 四. 本機為防水機種，防水接頭適用電纜線徑 $\phi 3 \sim 5.5 \text{ mm}$ ，若所使用之線徑不在此範圍內，防水性將受到影響。
- 五. 顯示器若長期不使用時，請擦拭乾淨，放入乾燥劑後以塑膠袋包好存放。
- 六. 請勿將電池暴露於熱源處或試圖拆開電池，以免引起漏電。



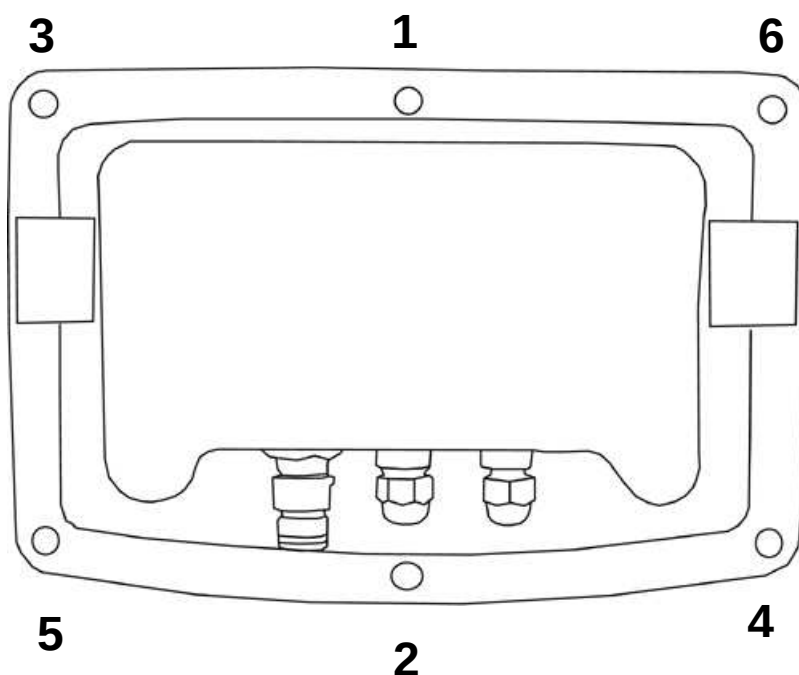
特別注意事項

某些情況須將顯示器的機殼打開時，如：安裝感應器 (Load cell)、連接電源線或是更換蓄電池等，**都必須由您的電子顯示器供應商所指派的技術人員操作，以免影響到本顯示器的防水性能。**

打開機殼前，請務必確認顯示器已風乾，若上面存有任何水分，請使用乾淨的布擦拭乾淨。

在安裝感應器 (Load cell)、連接電源線或是更換新的蓄電池等之後，請使用 12 kgf-cm 的扭力，依照下方圖示之順序，先將螺絲就定位鎖好後，再一一均勻鎖緊。

鎖螺絲順序





使用前之準備工作

- 一. 請將本機放置於平穩的桌面上使用，勿放於搖動或振動之台架上。
- 二. 避免將本機放置於溫度變化過大或空氣流動劇烈之場所，如：日光直射或冷氣機之出風口。
- 三. 請使用獨立之電源插座，以避免其他電器用品干擾。
- 四. 電源開啟時，秤盤上請勿放置任何東西。
- 五. 電子秤使用時，秤物之重心須位於秤盤之中心點，且秤物不超出秤盤範圍，以確保其準確度。
- 六. 使用本機前，請先熱機 15 到 20 分鐘。
- 七. 注意！當電源量表()呈現電源不足的狀態()，表示須重新充電。



1. 產品介紹

1-1 產品特色

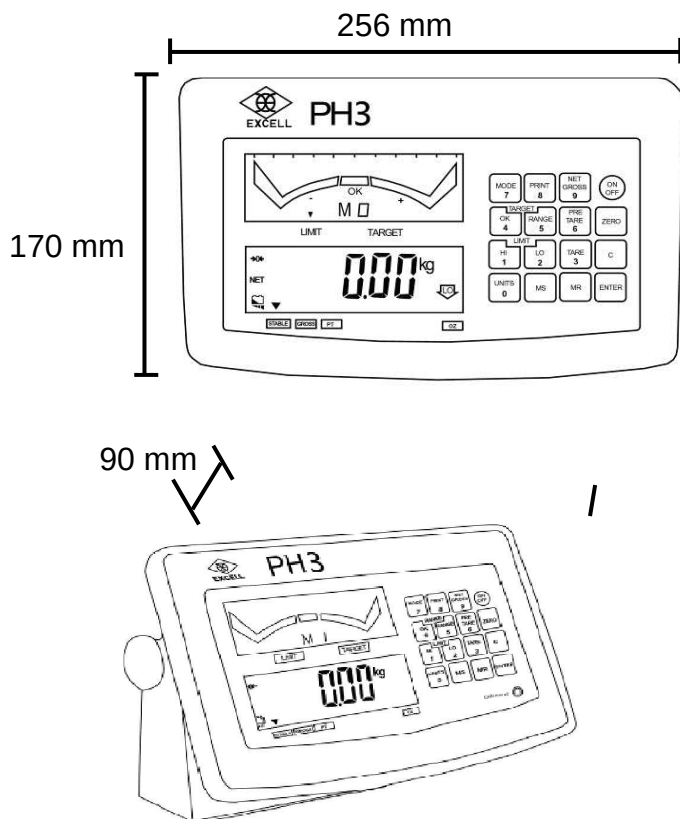
- 不鏽鋼外型，可在惡劣環境下工作，面板具潑水防護（符合 IP 67 標準）。
- 重量反應速度快（有快速、中速、慢速，可供使用者自行調整）。
- HI / OK / LO 狀態明顯易懂，可輸出信號提供繼電器 (Relay) 輸出（最大安培：7 A，最大電壓：265 V AC, 30V DC）。
- 類比顯示多達 50 個刻度。
- 具公斤(kg)、台斤、磅(lb)、lb-oz、盎司(oz)、港斤等多重單位顯示。
- 外部精度可達 30 000，內部精度可達 300 000。
- 具簡易 (Simple)、限定 (Limit)、目標 (Target) 三種操作方式。
- 具備十組重量預設、百分比方式顯示、淨重 / 毛重切換、預扣重、自動背光、自動關機、自動校正、自動零點追蹤、低電力顯示等功能與設計。
- 電源使用阿達特 (A.C. adaptor) 或蓄電池。
- 內置 RTC 時間設定及雙向 RS-232 或串聯打印機輸出介面。

1-2 產品規格

- 數位輸入及 A/D 轉換 : 輸入靈敏度最小 0.18 μ V/d
- 輸入訊號範圍 : -2 ~ +16 mV
- 輸入零點範圍 : -1 ~ + 5 mV
- 傳感器激發電源 : 5V DC $\pm$ 5% 100 mA（可接四個 350 歐姆的感應器）
- 非線性 : 0.01% 之全量程
- A/D 解析度 : 1 000 000 最大



1-3 產品外觀



產品包裝中應包含：

- | | |
|-----------|----|
| 1. 顯示器本體 | 一台 |
| 2. 阿達特電源線 | 一條 |
| 3. 操作手冊 | 一份 |

當您初次開啟產品包裝時，若發現上述物品不齊全，請與您的購買廠商聯絡，或與本公司客服專線洽詢。

1-4 電源說明

電源選擇

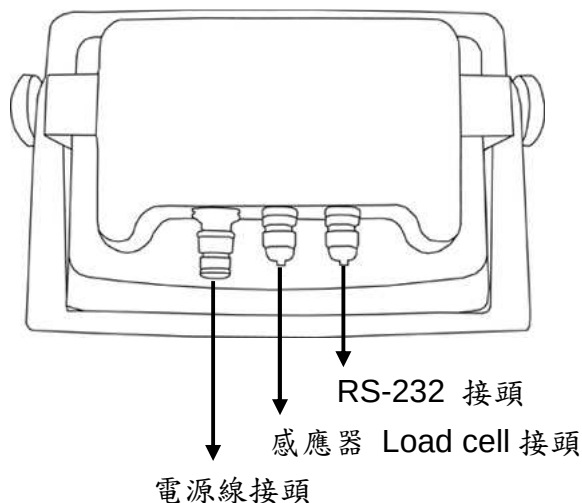
1. 6 V / 4.5 Ah 充電式蓄電池
2. DC 9 V 阿達特 (插電)

耗電流

- 大約 DC 19 mA (系統)
- 大約 DC 38 mA (系統 + 背光)
- 大約 DC 70 ~ 80 mA (系統 + 背光 + Relay)

低電源警示

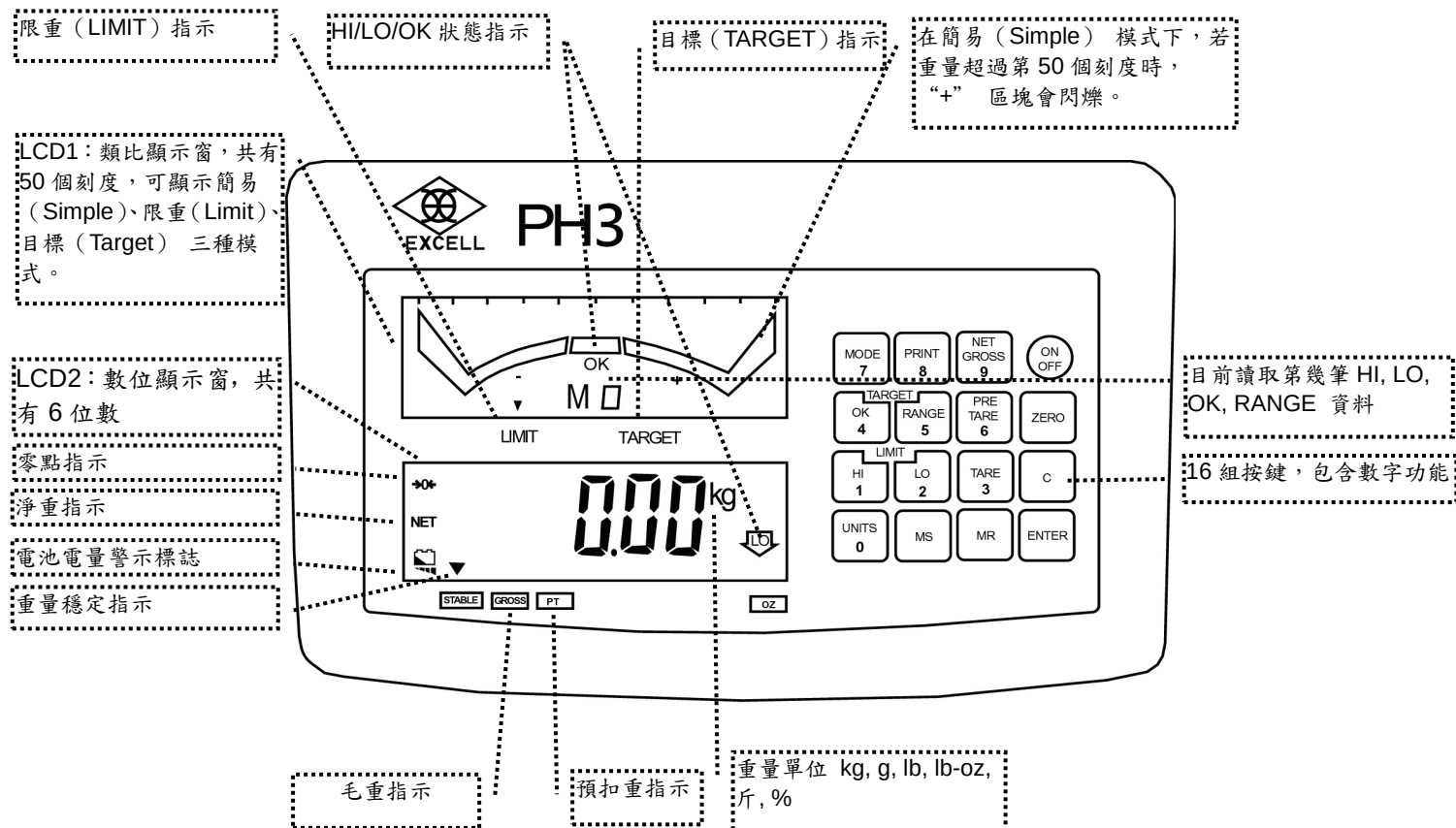
注意！當電源量表()呈現電源不足的狀態()，表示須重新充電。



RS-232 及感應器接頭僅適用線徑 $\phi 3 \sim 5.5$ mm 範圍內之電纜，若所使用之線徑不在此範圍內，防水性將受到影響



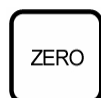
1-5 面板說明



1-6 按鍵說明

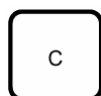


按此鍵「開啟/關閉」顯示器。



「歸零」鍵：若秤盤上無任何物品，但重量有零點漂移的現象時，按此鍵可歸零。

① 重量值在歸零範圍內，可任意歸零，並可取消扣重。



「清除」鍵：按此鍵可清除設定或刪除前一刻輸入的數值。



「輸入」鍵：按此鍵執行動作。



數字鍵 9

「淨重與毛重」轉換鍵

① 扣重或預扣重的模式下，此鍵才有作用。

① 當“GROSS”之 ▼ 符號顯示時，螢幕顯示毛重值=扣重值+淨重值，此時除了毛重/淨重轉換鍵以及 On/Off 鍵外，其餘按鍵皆無作用。



數字鍵 6

「預扣重」鍵：在已知容器重量的情況下，按此鍵輸入該容器的重量值，再將容器與物品一起放在秤盤上，此時磅秤會先扣除容器的重量，螢幕上只顯示物品的重量。



數字鍵 3

扣重鍵：先將容器放在秤盤上，按此鍵扣除容器的重量，再放入物品，此時螢幕只顯示物品的淨重。

① 除了開機之負重量值與超過最大秤量之重量值之外，皆可任意扣重。



「讀取記憶」鍵。按此鍵可讀取已儲存的 HI, OK, LO, RANGE 資料。



數字鍵 8

「列印」鍵：按此鍵可將顯示器視窗上的數值，經由介面卡傳送到電腦或印表機上。



數字鍵 5

Range 鍵：在目標 (Target) 的操作模式下，按此鍵輸入可允許的誤差範圍值。



數字鍵 2

LO 鍵：在「限重」操作模式下，輸入「下限」數值，表示秤出的重量不能低於此數值。



「儲存」鍵：按此鍵可儲存已設定好之 HI, OK, LO, RANGE 資料。



數字鍵 7

「模式轉換」鍵：按此鍵可循環切換三種使用模式 (簡易/限重/目標)。



數字鍵 4

OK 鍵：在「目標」操作模式下，按此鍵輸入符合 OK 標準的數值。



數字鍵 1

HI 鍵：在「限重」操作模式下，輸入「上限」數值，表示秤出的重量不能高過於此數值。



數字鍵 0

「單位切換」鍵：按此鍵可循環選用計重單位，且螢幕上的箭頭會指向所用單位。

❶ 關機後，電子秤會記憶最後所選用之計重單位，待下次開機時，會直接出現關機前之計重單位。

❷ 重量單位的多寡與種類，根據出廠設定參數而定，無一定標準。



2. 基本操作說明

PH3 具有三種秤重模式：簡易(Simple)、限重(Limit)、目標(Target)，按  做切換。

簡易秤重模式

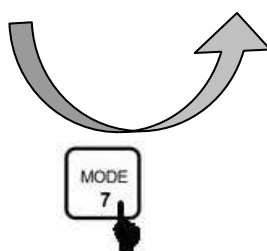
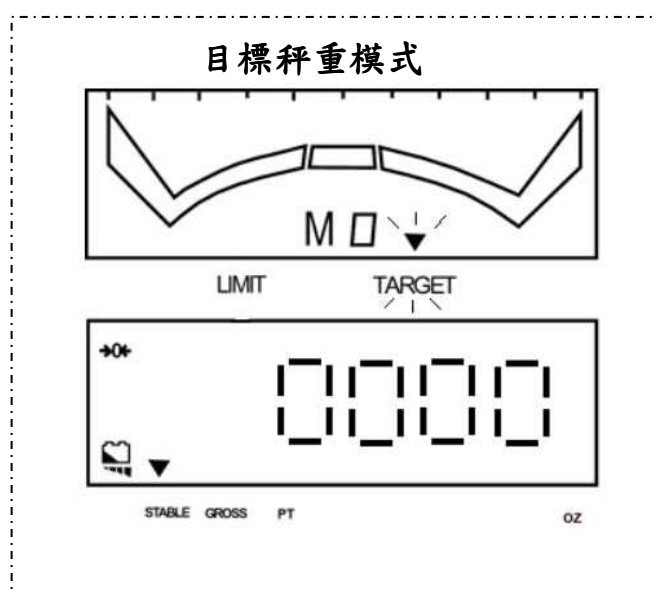
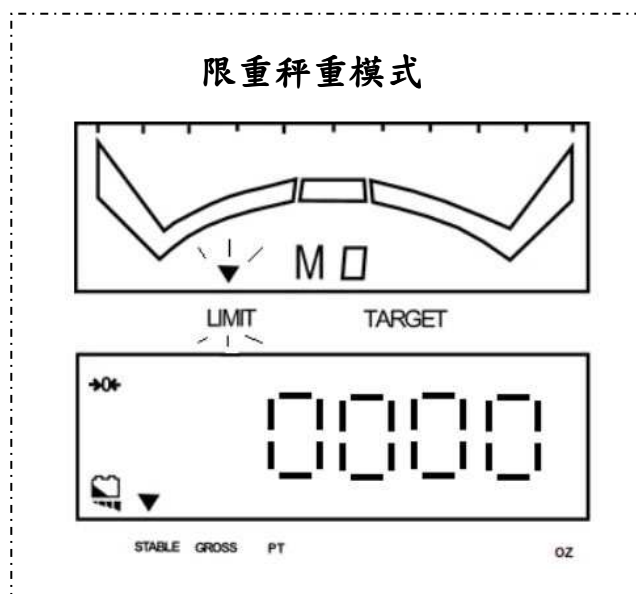
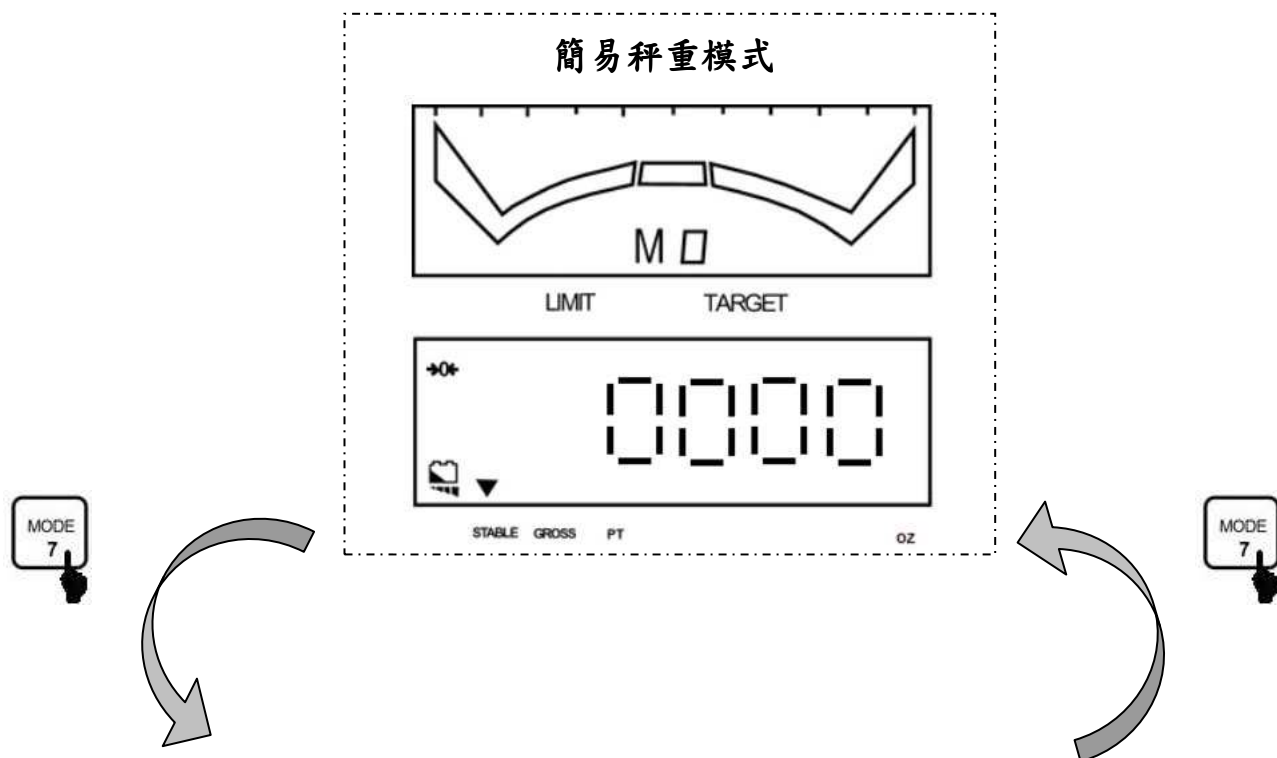
當電子秤處於此模式時，秤物的重量分別以類比和數字的方式，顯示在視窗上。例如，物品重 20 公斤，除了 LCD2 的數位欄位會顯示此數字外，也可見到 LCD1 的類比欄位刻度上有些許的變化。

限重秤重模式

此模式是一種重量檢校模式，可按“HI”和“LO”兩鍵輸入上、下限值，來判斷秤物的重量是否高於上限值或是低於下限值。若秤重介於此兩者間，則表示重量符合 OK 標準。例如：上限值設定是 20，下限設定 18，若秤重的結果介於 18~20 間，此時螢幕上的 OK 區塊會閃爍，代表重量符合標準。

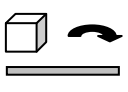
目標秤重模式

此模式使用於設定一個目標值，並給予可容許的誤差範圍，當秤重在此範圍內，表示重量符合 OK 標準。例如，倒某液體進入容器內，設定重量的目標值為 30，誤差範圍為 ± 2 ，一旦液體重量到達 28~32 之間，螢幕上的 OK 區塊會閃爍，代表重量處於既定的目標範圍內。



2-1 簡易秤重模式

步驟：

1.  開機 ⇒ 電子秤執行自我檢測 ⇒ 倒數 ⇒ LCD2 顯示 “-----” ⇒ 等待秤歸零 ⇒ LCD2 顯示歸零重量。
2. 如果需要， 選擇你欲秤重的重量單位。
3. 如果重量有零點漂移的狀況， 歸零。
4.  放被秤物於秤盤上 ⇒ LCD1（類比視窗）及 LCD2（數字視窗）顯示被秤物的重量 ⇒ 重量穩定時，穩定符號 STABL ▼ 顯示在 LCD2 左下角。

2-2 限重秤重模式

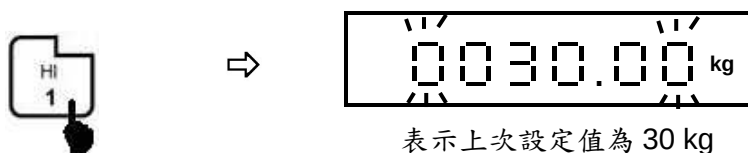
步驟：

1. 按 “MODE” 鍵，選擇限重模式(Limit Mode)，LCD1 Limit 箭頭指示符號 ▼ 亮起。



- ① 如果重量有零點漂移的狀況，按 “ZERO” 鍵歸零。

2. 按 “HI” 鍵，視窗進入上限值 (High) 設定模式及顯示上一次設定值。

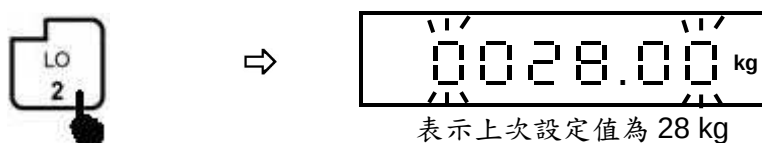


3. 用數字鍵輸入上限值 (High) ，當輸入完任何一個數字時，游標會右移一格，完畢按“ENTER”鍵（例如：欲輸入 30 kg ，按 0030 ↵）。



- ① 當數值輸入錯誤時，可按“C”鍵，予以清除。

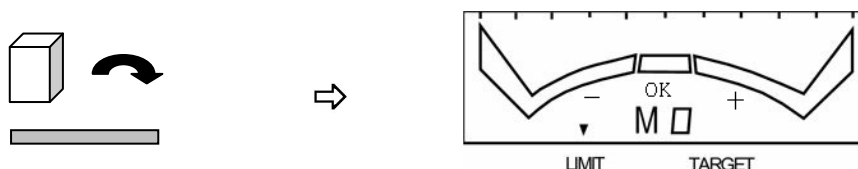
4. 按“LO”鍵，視窗進入下限值 (Low) 設定模式及顯示上一次設定值。



5. 用數字鍵輸入下限值 (Low) ，方法同步驟 3 。

- ① 記得先設定上限值 (High) ，再設下限值 (Low) 。

6. 將欲檢校重量之待秤物至於秤盤上，HI / OK / LO 的結果會顯示在 LCD1 上。



- ① 如果重量在設定上下限值 (High & Low) 之間，視窗顯示“OK”。
- 若高於上限(High)值，視窗“+”區塊閃爍。
- 若低於下限(Low)值，視窗“-”區塊閃爍。

2-3 目標秤重模式

步驟

1. 按“MODE”鍵，選擇目標模式(Target Mode)， LCD1 Target 箭頭指示符號 ▼ 亮起。

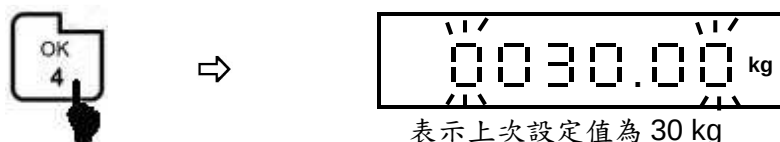


- ① 如果重量有零點漂移的狀況，按 ZERO 鍵歸零。

2. 設定目標重量 (Target Weight)

方式一： 鍵盤輸入數值

- (1) 按“OK”鍵，視窗進入目標值設定模式及顯示上一次設定值。



- (2) 以數字鍵輸入目標 (Target) 值，在輸入完任何一個數字時，游標會右移一格，完畢按“ENTER”鍵。

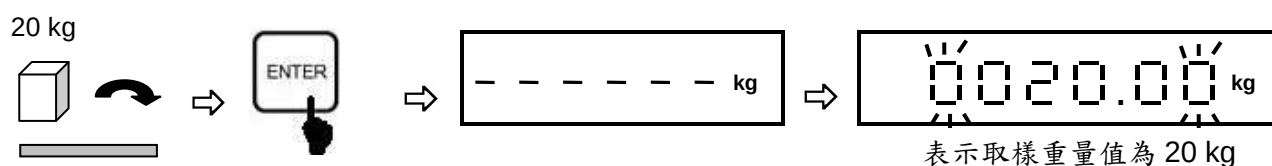


方式二： 樣品重量輸入

- (1) 按“OK”鍵，視窗進入目標值設定模式及顯示上一次設定值。

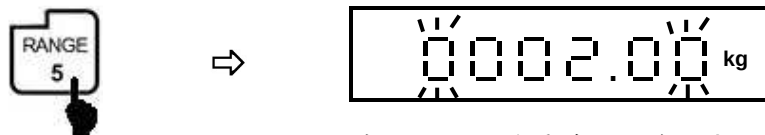


- (2) 放欲取樣重量之待秤物於秤面上，按“ENTER”鍵，視窗顯示“-----”，待重量穩定後即取樣完成。



3. 設定重量範圍 (Range Value)

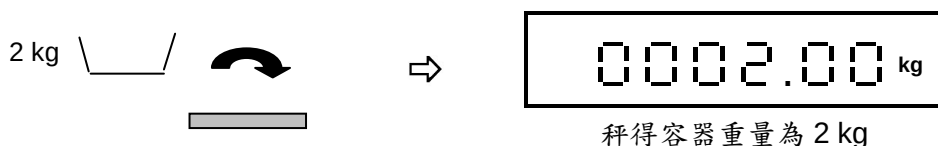
- (1) 按“RANGE”鍵，視窗進入範圍 Range 值設定模式及顯示上一次設定值。



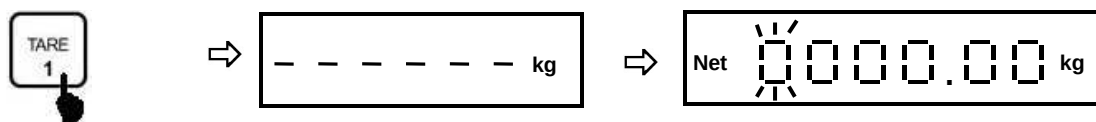
- (2) 以數字鍵輸入欲設定的範圍，當在輸入完任何一個數字完時，游標會右移一格，完畢按“ENTER”鍵。



4. 放空的容器在秤面上，容器的重量將顯示在視窗上。



5. 按“TARE”鍵，視窗顯示“-----”，重量歸零後，淨重符號“Net”亮起。



6. 將待秤物慢慢倒進容器中，觀察 LCD1 (類比顯示) 部分的重量變化，當到達 OK 的中間值時，停止增加待秤物，LCD2 顯示該 OK 重量值。

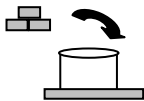


- ① 重量範圍值 (Range) 也可以用百分比顯示，設定方式參看：3-1-8「重量模式或百分比模式選擇」。



2-4 扣重功能

步驟：

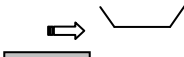
1. 如果重量有零點漂移的情形， 歸零。
2.   放置空的容器在秤盤上  視窗顯示該容器的重量  重量穩定時，穩定符號 STABLE  亮起。
3.  此時視窗顯示零重量，左下角淨重符號 $\ni$ Net $\ni$ 亮起。
4.  放欲秤物品於容器內，視窗顯示該物品的淨重。

① 可連續扣重直到扣重值=最大秤量值。

① 連續扣重 $\Rightarrow$ 於秤台上持續加重或持續減重，可按“TARE”鍵執行動作。

2-5 清除扣重

步驟：

1.  將秤面上所有的物品(包括容器)全部移走。
2.  清除零點漂移及扣重值 $\Rightarrow$ $\ni$ Net $\ni$ 燈消失，即取消扣重
或  清除扣重值 $\Rightarrow$ $\ni$ Net $\ni$ 燈消失，即取消扣重。

2-6 預設扣重

步驟：

1. 如果重量有零點漂移的現象， 歸零。
2.  視窗顯示先前已設定之預扣重值約 2 秒鐘 ⇨ 進入預扣重值輸入模式
≧ 00000P ≦ 。
3. 用數字鍵輸入已知容器重 ⇨ 確定後， 。
4. LCD2 左下角 PT 符號 ▼ 亮起，表示預扣重值設定完成。
5.   放已知容器於秤面上
⇨ 視窗顯示“零重量”
  再放欲秤物品於容器內
⇨ 視窗顯示該被秤物品之重量，PT 符號 ▼ 亮起
⇨ LCD2 顯示該秤物之淨重。

2-7 清除預設扣重

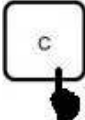
方式一

步驟：

1.   將秤面上所有的物品（包括容器）全部移走。
2.  清除零點漂移及預扣重值 ⇨ ≧ PT ≦ 燈消失，即取消預扣重。

方式二

步驟：

-  視窗顯示先前已設定之預扣重值約 2 秒鐘 $\Rightarrow$ 進入預扣重值輸入模式
 $\geq 00000P \leq$ $\Rightarrow$  視窗顯示 $\geq 00000P \leq$ 。
-  預扣重值 PT 符號 $\blacktriangledown$ 消失，即取消預扣重。

2-8 毛重/淨重轉換功能

在扣重或預扣重的模式下，視窗上將有淨重符號“Net”指示：

步驟：

-  LCD2 左下角毛重 GROSS 符號 $\blacktriangledown$ 亮起，淨重符號 “Net” 消失，表示目前 LCD2 顯示重量值為毛重，此時毛重 = 扣重值 + 淨重值。
- 再按一次 ，視窗顯示“淨重值”，且淨重符號 “Net” 亮起，毛重 GROSS 符號 $\blacktriangledown$ 消失。循環使用該鍵，可顯示“淨重值”或“毛重值”。

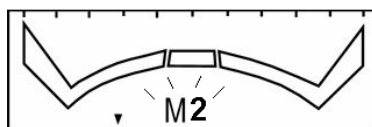
① 沒有使用扣重或預扣重時，無法使用該功能。

① 毛重燈亮時，除 “On/Off” 及 “Net/Gross” 兩鍵之外，其餘按鍵皆無作用。

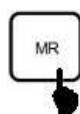
2-9 資料存取功能

儲存

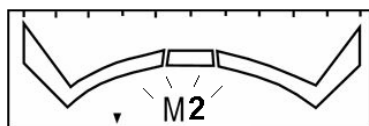
當上、下限值(HI& LO)或是 OK 與 Range (範圍值) 設定完成時 ⇒  ⇒ LCD2 顯示 MEM S，鍵入欲存放位址之數字，如：2 ⇒ 完成儲存設定，LCD 1 中央顯示 “M2”。



讀取

 ⇒ LCD2 顯示 MEM R，鍵入欲讀取位址之數字，如：2 ⇒ 完成讀取動作，

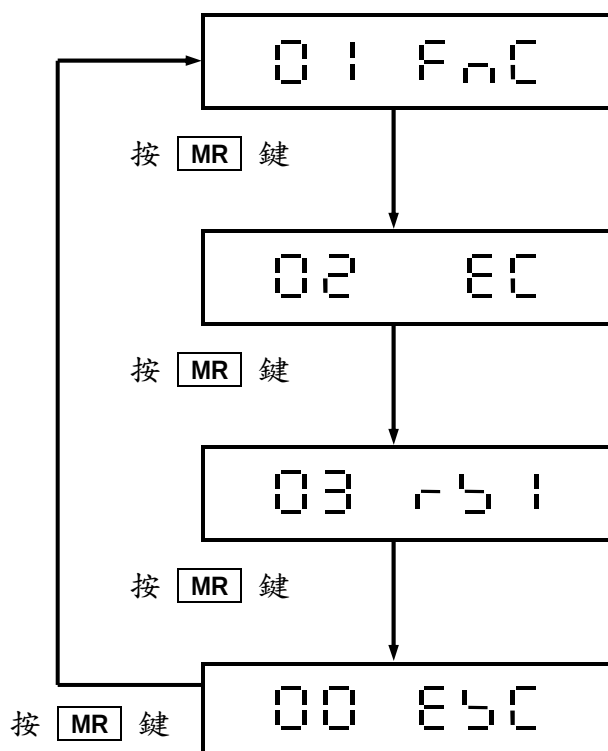
LCD 1 中央顯示 “M2”。



① 共可儲存 0 ~ 9 等九筆資料。

3. 外校功能設定模式

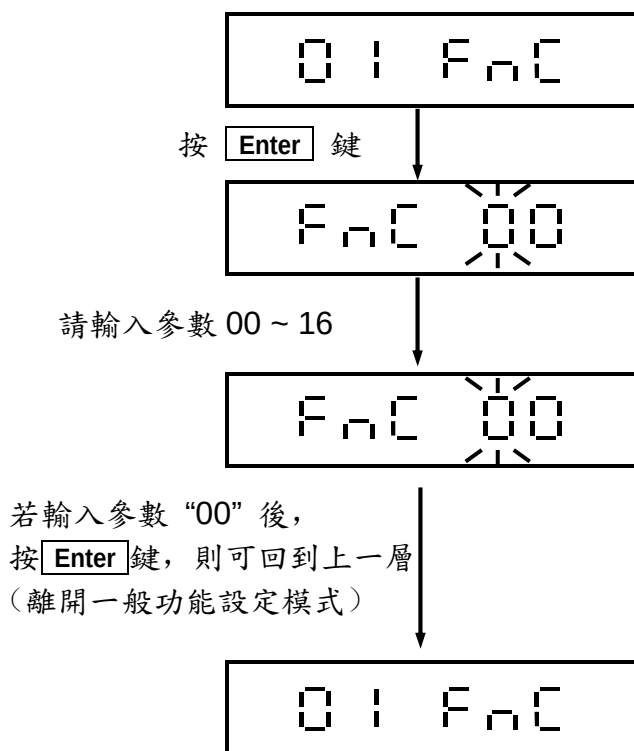
於秤重模式下，同時按 **TARE** 與 **ZERO** 兩個鍵，即可進入外校模式，螢幕顯示 **01 Fnc**。



01	Fnc	⇒	一般功能設定
02	EC	⇒	重量校正
03	rbi	⇒	RS-232 雙向功能設定
00	ESC	⇒	離開外校功能設定模式

3-1 01 Fnc 一般功能設定

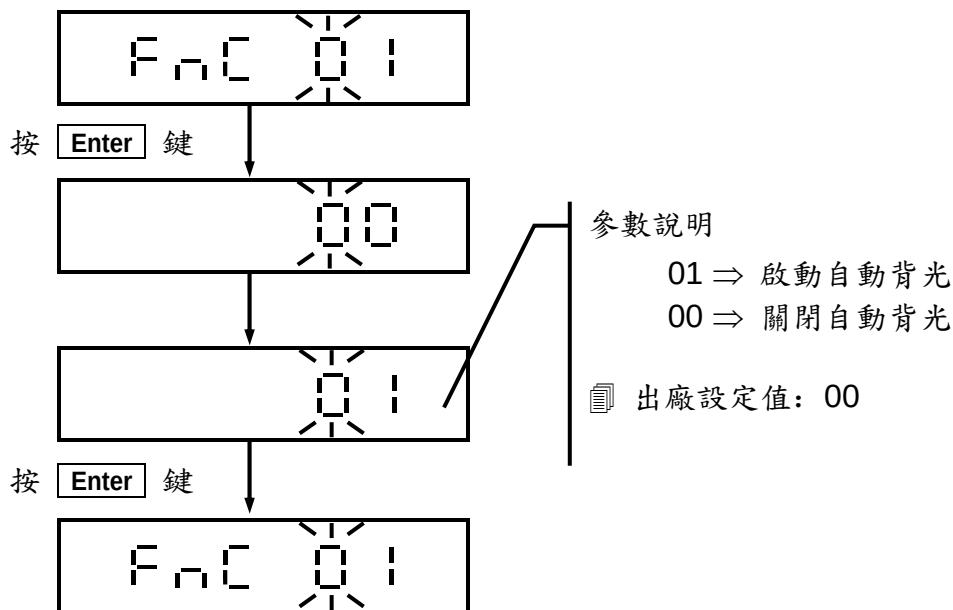
一般功能設定分為 Fnc 01 ~ Fnc 16 共 16 種功能。



C 鍵 ⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入

Fnc 00 ⇒ 回到上一層	Fnc 09 ⇒ 按鍵 Lock 設定
Fnc 01 ⇒ 自動背光設定	Fnc 10 ⇒ 繼電器狀態設定
Fnc 02 ⇒ 自動關機時間設定	Fnc 11 ⇒ 外校零點追蹤範圍設定
Fnc 03 ⇒ HI,LO 重量判斷條件設定	Fnc 12 ⇒ Print 鍵是否有累計功能
Fnc 04 ⇒ HI,LO 蜂鳴器輸出條件設定	Fnc 13 ⇒ 取消扣重方式設定
Fnc 05 ⇒ 類比/數位顯示選擇	Fnc 14 ⇒ 是否記錄前次零點
Fnc 06 ⇒ 重量反應速度選擇	Fnc 15 ⇒ HI,LO 正負重量選擇設定
Fnc 07 ⇒ 開機模式設定	Fnc 16 ⇒ HI,LO,OK 扣重時間選擇設定
Fnc 08 ⇒ 重量模式或百分比模式選擇	

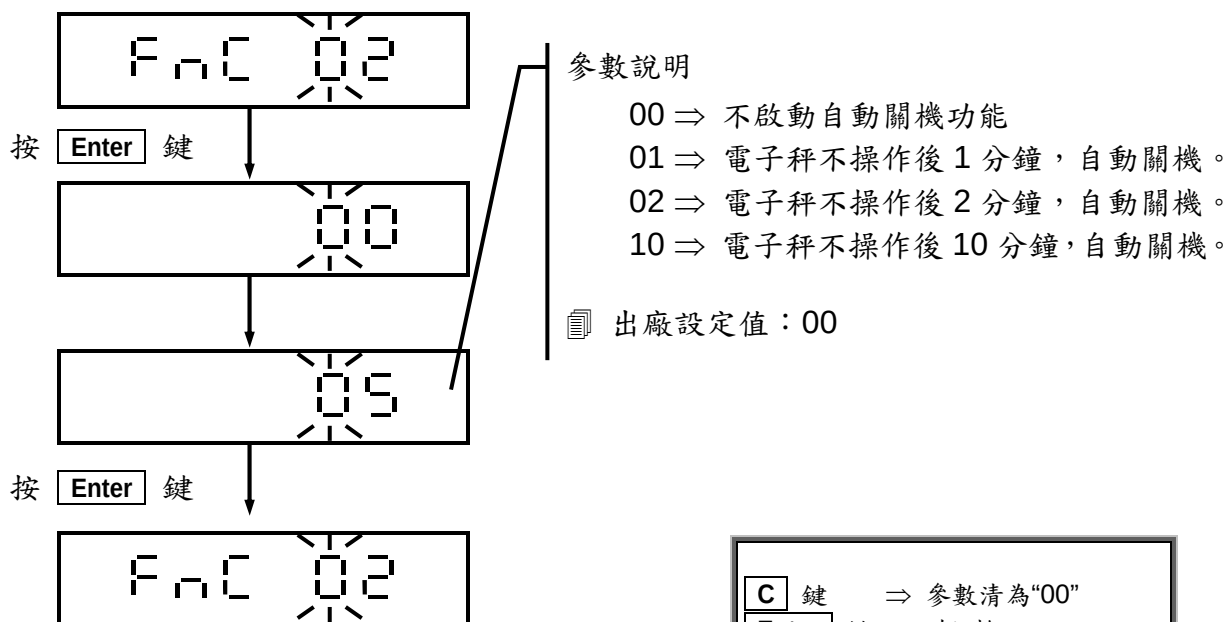
3-1-1 F n C 01 自動背光設定



自動背光模式

當秤盤上放置物品時，（正負重量需大於 10 倍感量）背光點亮，按按鍵時，背光亦點亮，待歸零（正負重量需小於 10 倍感量）且沒有按任何按鍵，約 10 秒後背光熄滅。

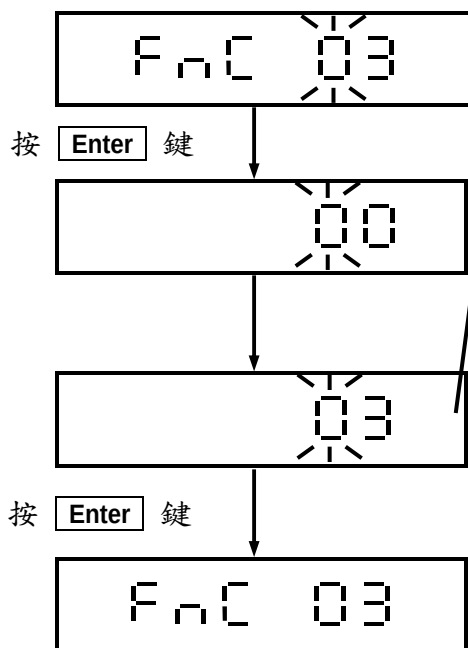
3-1-2 F n C 02 自動關機時間設定



自動關機時間

當正負重量小於 10 倍感量且沒有按任何按鍵時，電子秤等待所設定之時間後，將自動關機。

3-1-3 F n C 03 HI,LO 重量判斷條件設定



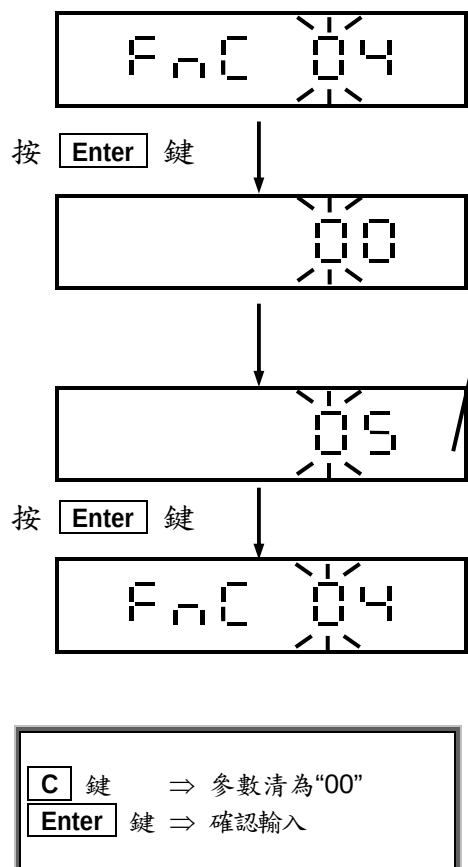
參數說明

- 00 ⇒ 正負重量穩定及移動中皆比較
- 01 ⇒ 正負重量穩定才比較
- 02 ⇒ 正重量穩定及移動中且大於零點 10d 以上或負重量穩定及移動中且小於零點 10d 以下才比較
- 03 ⇒ 正重量穩定且大於零點 10d 以上或負重量穩定且小於零點 10d 以下才比較
- 04 ⇒ 不進行比較

☞ 出廠設定值：00

☞ FNC 03 與 FNC 04 之功能設定只能在 Limit Mode 與 Target Mode 中使用。

3-1-4 F n C 04 HI,LO 蜂鳴器輸出條件設定



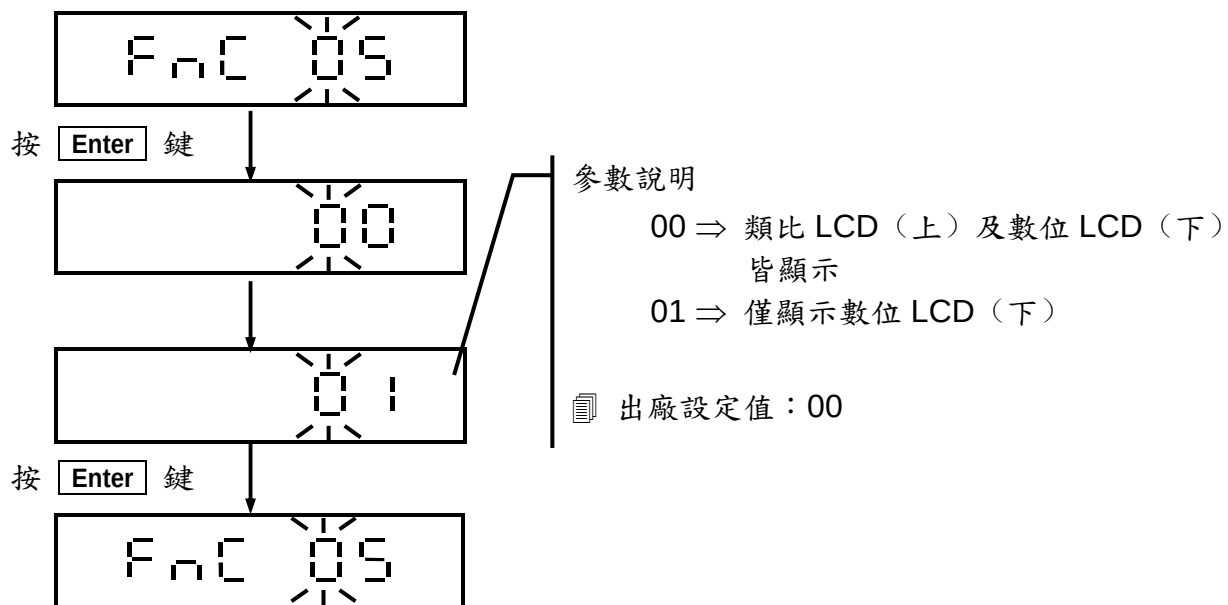
參數說明

- 00 ⇒ 不啟動蜂鳴器
- 01 ⇒ LO 狀態，蜂鳴器間歇性音階
- 02 ⇒ OK 狀態，蜂鳴器間歇性音階
- 03 ⇒ LO 及 OK 狀態，蜂鳴器間歇性音階
- 04 ⇒ HI 狀態，蜂鳴器間歇性音階
- 05 ⇒ HI 及 LO 狀態，蜂鳴器間歇性音階
- 06 ⇒ HI 及 OK 狀態，蜂鳴器間歇性音階
- 07 ⇒ HI、OK 及 LO 狀態，蜂鳴器間歇性音階
- 08 ⇒ 不啟動蜂鳴器
- 09 ⇒ LO 狀態，蜂鳴器連續音階
- 10 ⇒ OK 狀態，蜂鳴器連續音階
- 11 ⇒ LO 及 OK 狀態，蜂鳴器連續音階
- 12 ⇒ HI 狀態，蜂鳴器連續音階
- 13 ⇒ HI 及 LO 狀態，蜂鳴器連續音階
- 14 ⇒ HI 及 OK 狀態，蜂鳴器連續音階
- 15 ⇒ HI、OK 及 LO 狀態，蜂鳴器連續音階

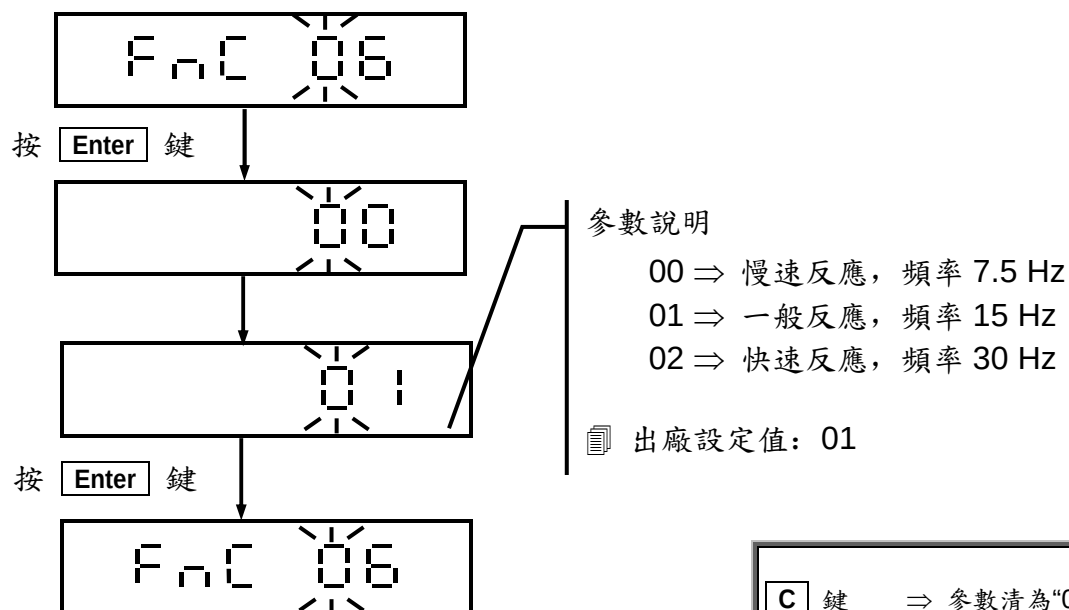
☞ 常使用狀態 “02”、“05”

☞ 出廠設定值：00

3-1-5 F_nC 05 類比/數位顯示選擇

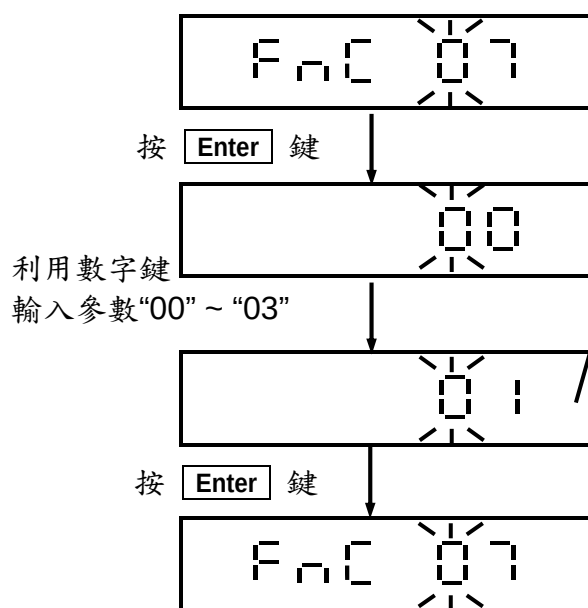


3-1-6 F_nC 06 重量反應速度選擇



C 鍵 ⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入

3-1-7 F n C 07 開機模式設定

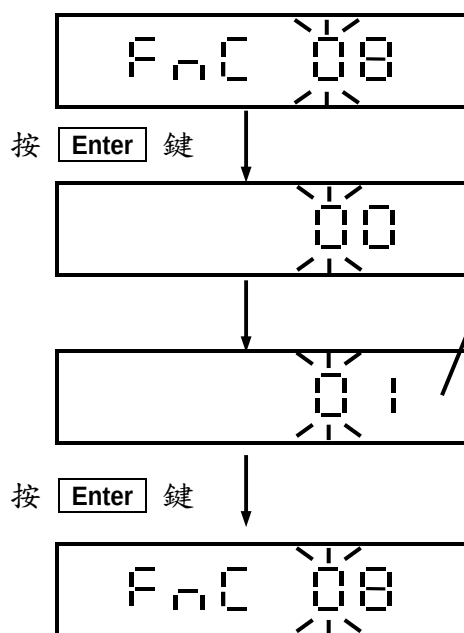


參數說明

- 00 ⇒ 開機後固定進入 Simple 模式
- 01 ⇒ 開機後固定進入 Limit 模式
- 02 ⇒ 開機後固定進入 Target 模式
- 03 ⇒ 開機後使用記憶體各組設定之模式

出廠設定值：03

3-1-8 F n C 08 重量模式或百分比模式選擇



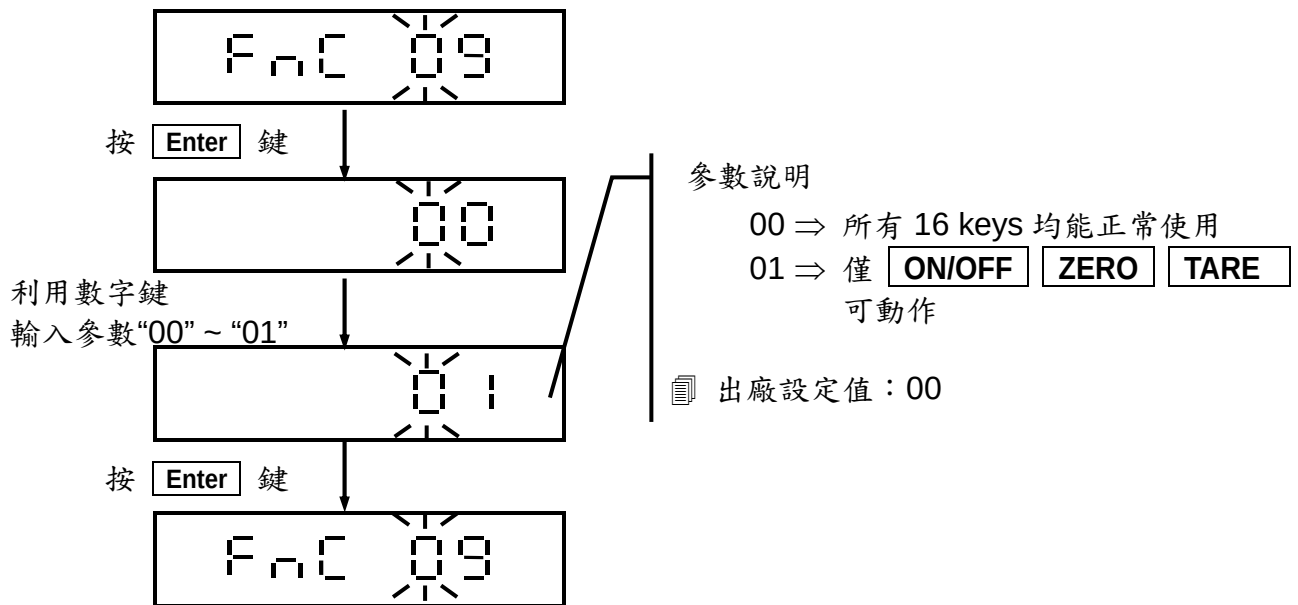
參數說明

- 00 ⇒ 重量模式顯示
- 01 ⇒ 百分比模式顯示 (僅用於 Target 模式)

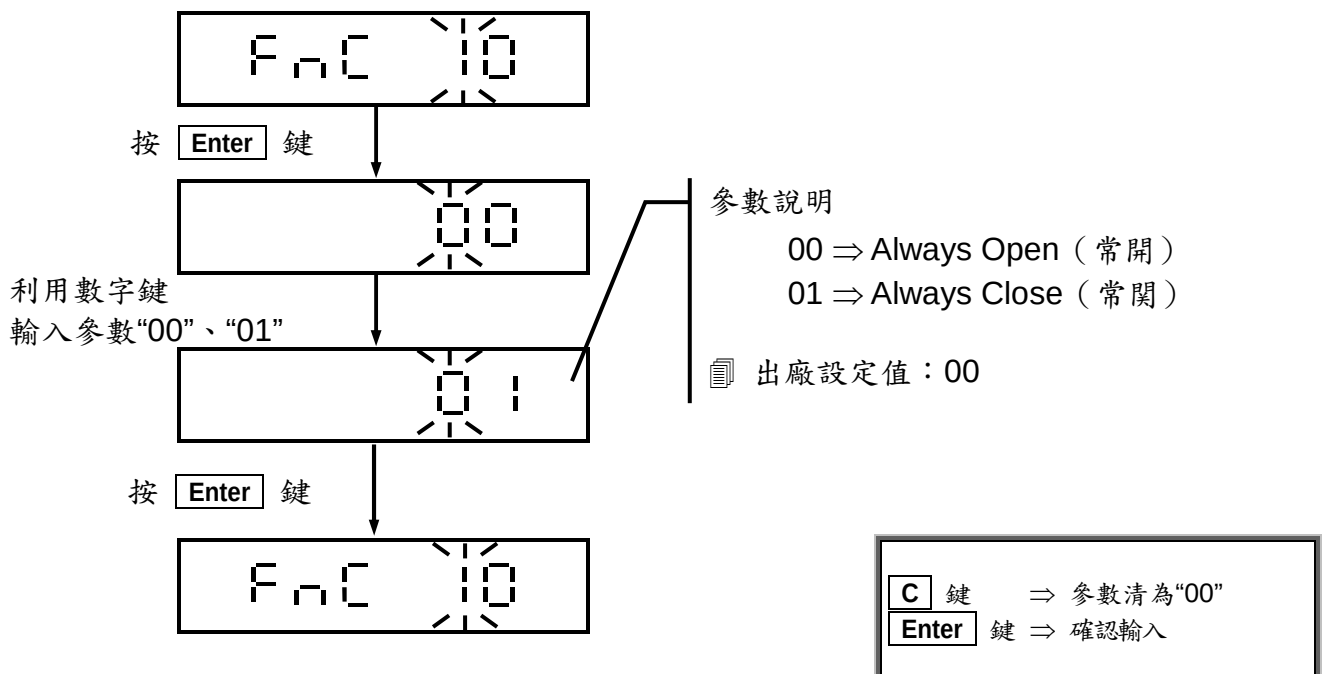
出廠設定值：00

C 鍵 ⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入

3-1-9 F n C 09 按鍵 Lock 設定

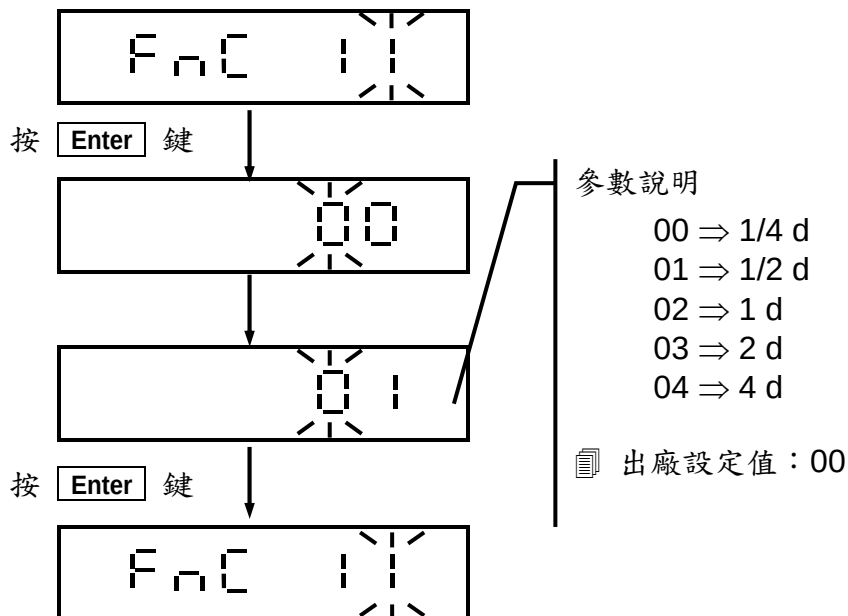


3-1-10 F n C 10 繼電器狀態設定



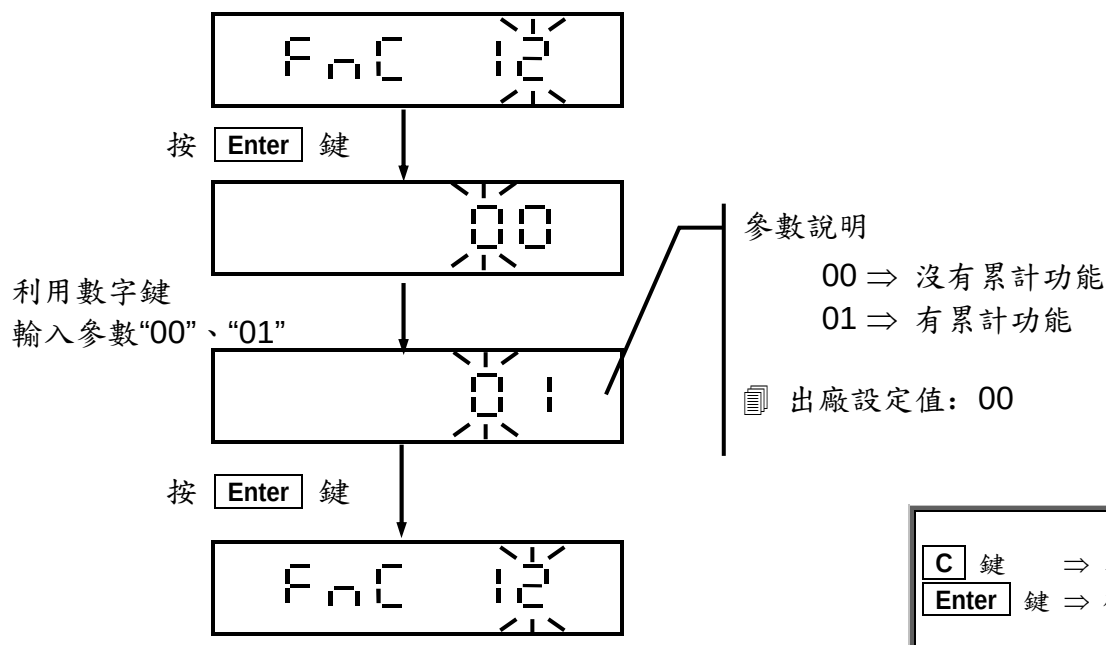
3-1-11 F n C 1 1 外校零點追蹤範圍設定

☞ 未認證之機種才可設定



3-1-12 F n C 1 2 Printer key 是否有累計功能

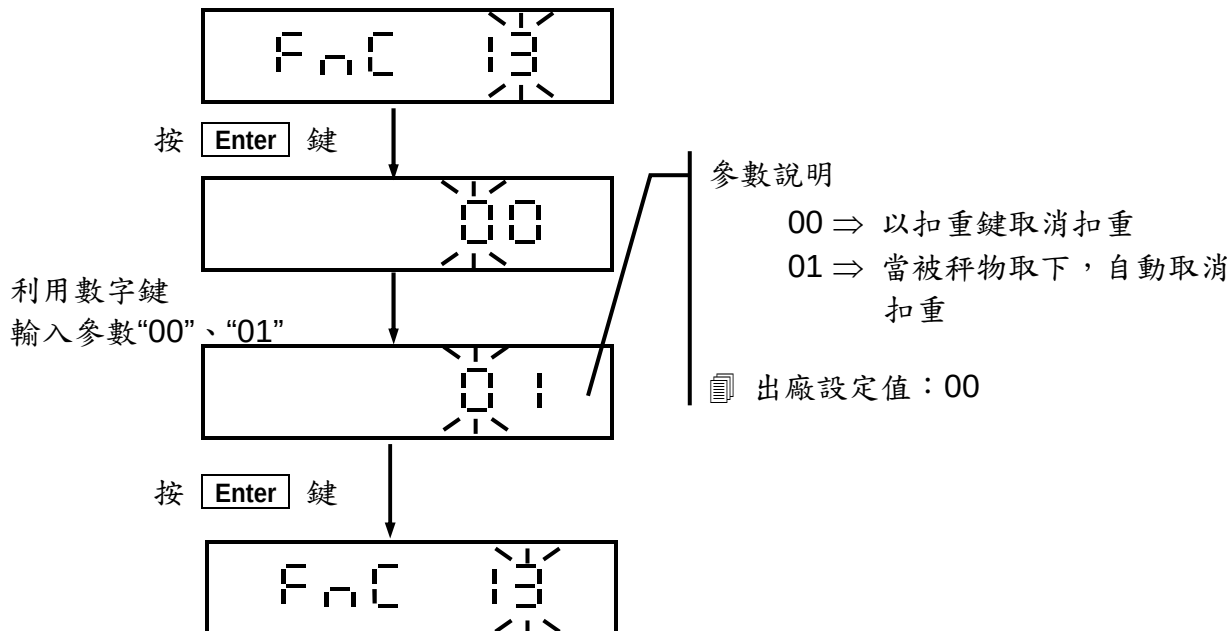
☞ r b 1 0 3 之參數須設定為“11”,此項功能設定才有作用。



☞ 若設定為“有累計功能”時，Enter 鍵則為記憶清除鍵，且累計筆數最多 99 筆。

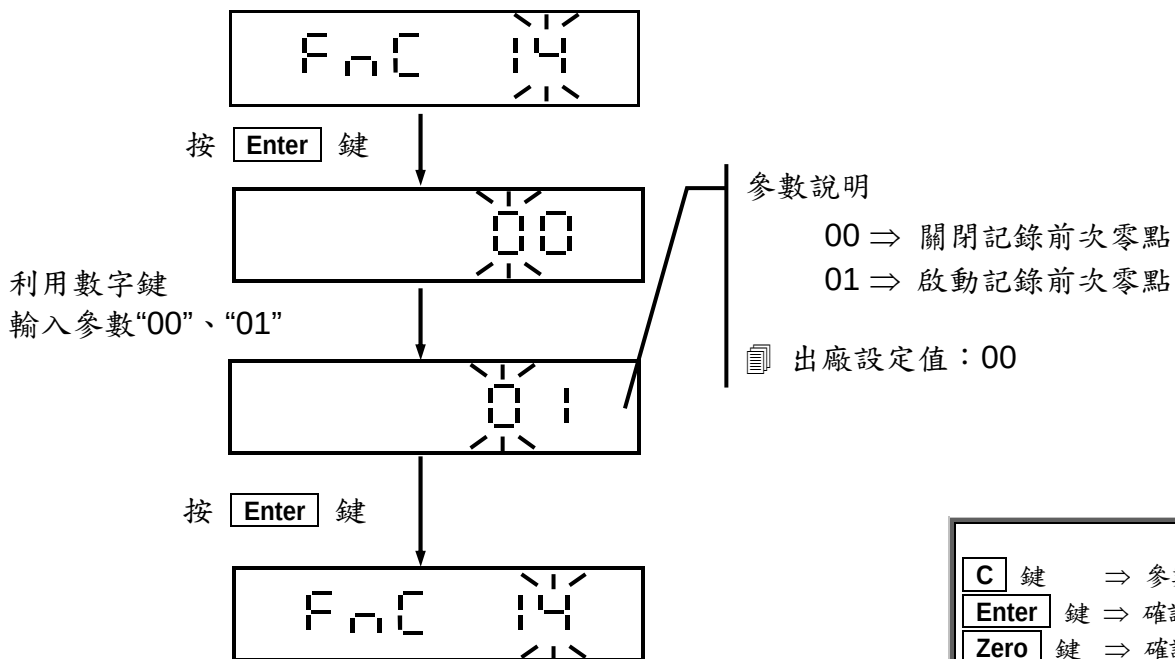
3-1-13 F n C 13 取消扣重方式設定

☞ CFN 01 之參數須設定為“01”，此項功能無法設定



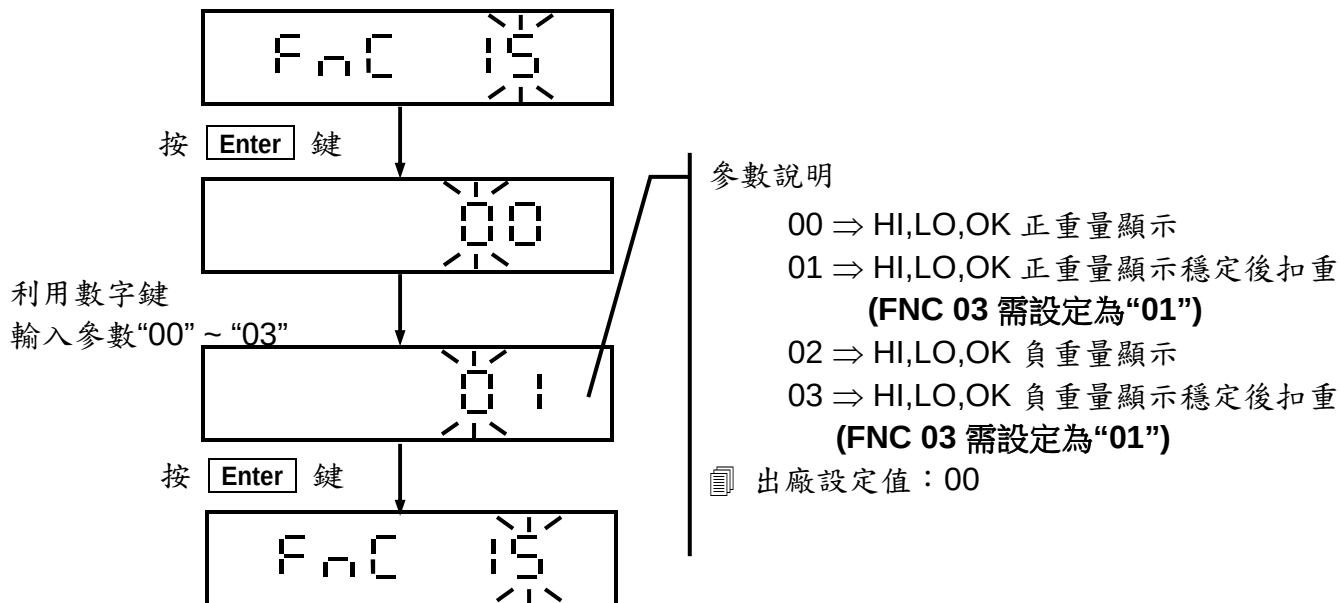
3-1-14 F n C 14 選擇是否記錄前次零點

☞ 未認證之機種才可設定。



C 鍵	⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵	⇒ 確認輸入
Zero 鍵	⇒ 確認記錄零點

3-1-15 FNC 15 HI,LO,OK 正負重量選擇設定

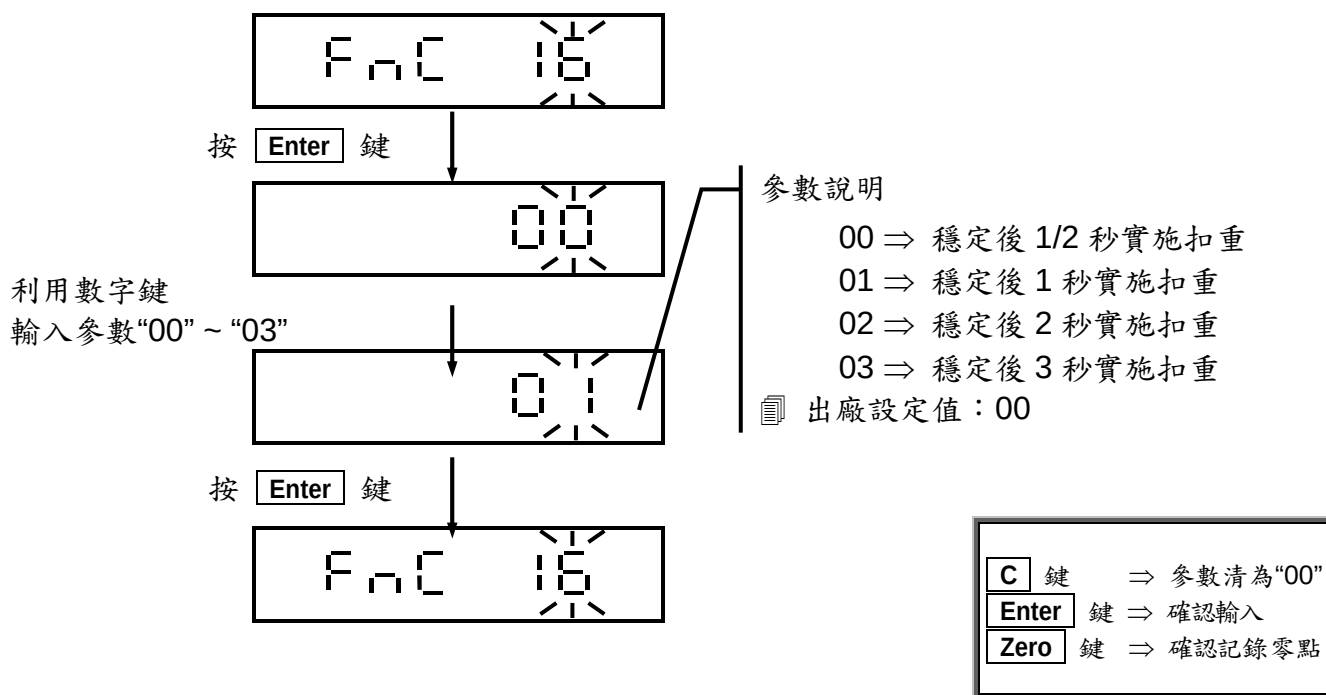


☐ FNC 15 之功能設定只能在 Limit Mode 與 Target Mode 中使用。

☐ FNC 15 之功能可以與 FNC 03 及 FNC 04 功能搭配使用。

☐ FNC 03 設定為“00”,FNC 15 設定為 “01”或“03”,即馬上扣重

3-1-16 FNC 16 HI,LO,OK 扣重時間選擇設定

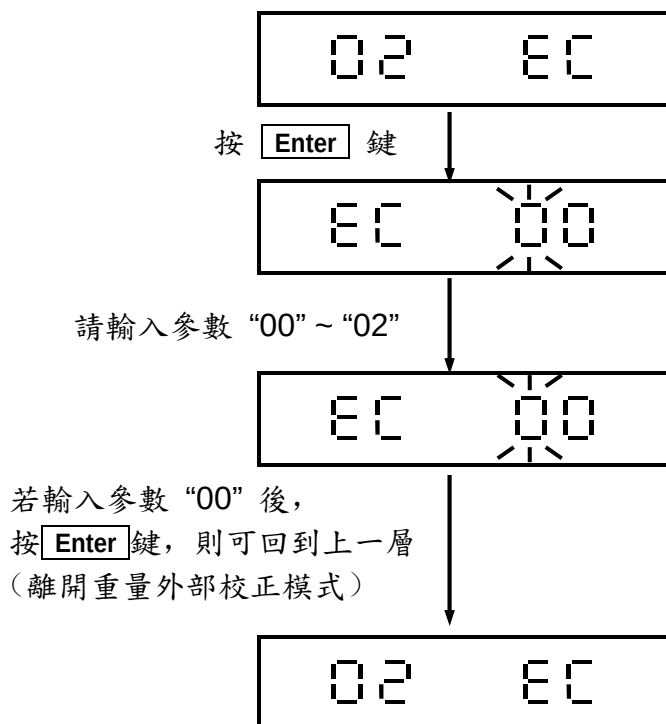


☐ FNC 16 之功能設定只能在 FNC 15 設定為 01 或 03 時使用。

☐ 若 FNC 03 設定為“00”,不管 FNC 16 的值為多少,都是馬上扣重。

3-2 02 EC 重量校正

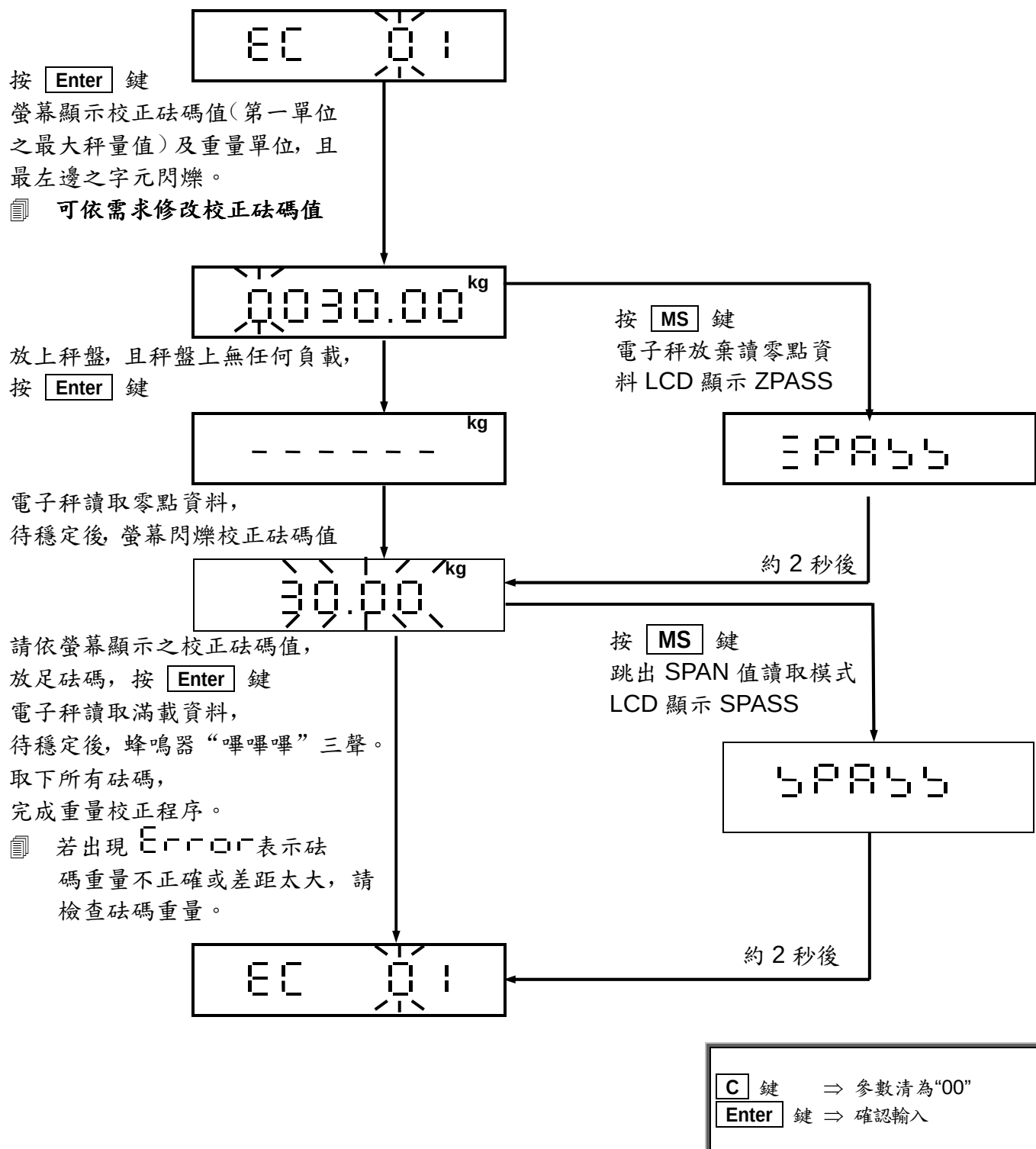
CF 01 之參數若設定為“01”或“03”（認證規格），則此項功能無法設定。



C 鍵	⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵	⇒ 確認輸入

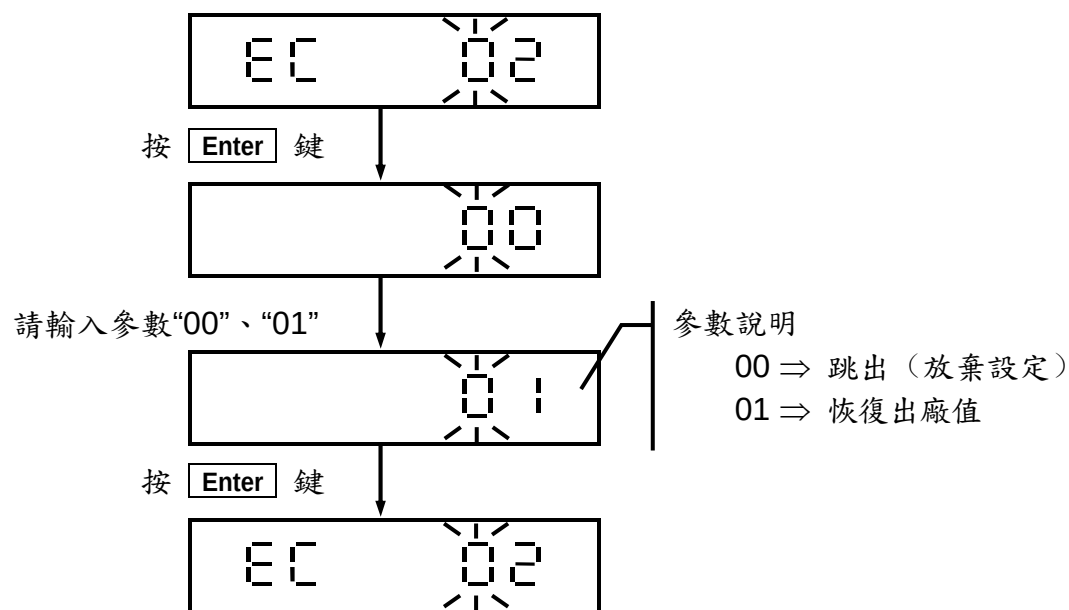
EC 00	⇒ 回到上一層
EC 01	⇒ 重量外校
EC 02	⇒ 恢復原廠重量校正值

3-2-1 EC 01 重量外校



- 重量外部校正之條件：
- 重量外部校正之(內外比)不能超過內部重量校正之(內外比)±3之範圍。
- 即 ⇒ 內部重量校正之(內外比) - 3 < 重量外部校正之(內外比) < 內部重量校正之(內外比) + 3 (內外比) ⇒ 內部值與外部值之比值。

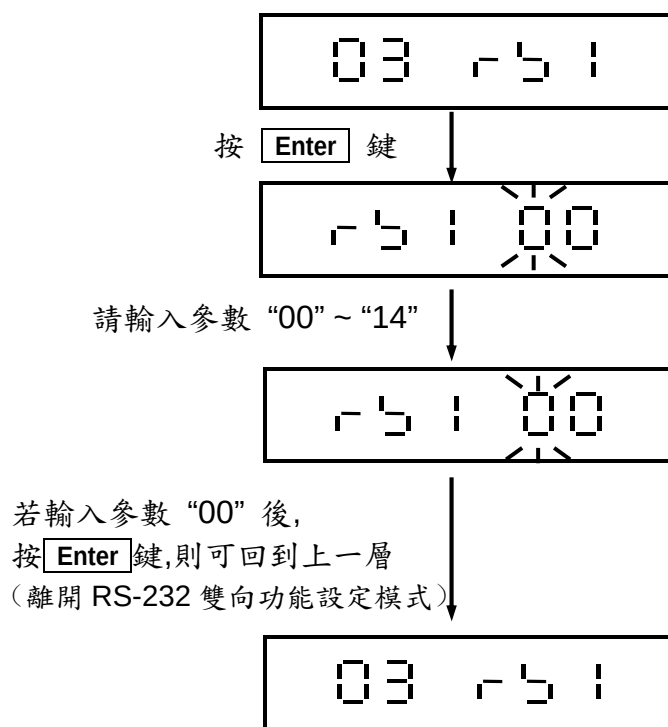
3-2-2 EC 02 恢復原廠重量校正值



C 鍵 ⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入

3-3 03 1 RS-232 全雙工功能設定

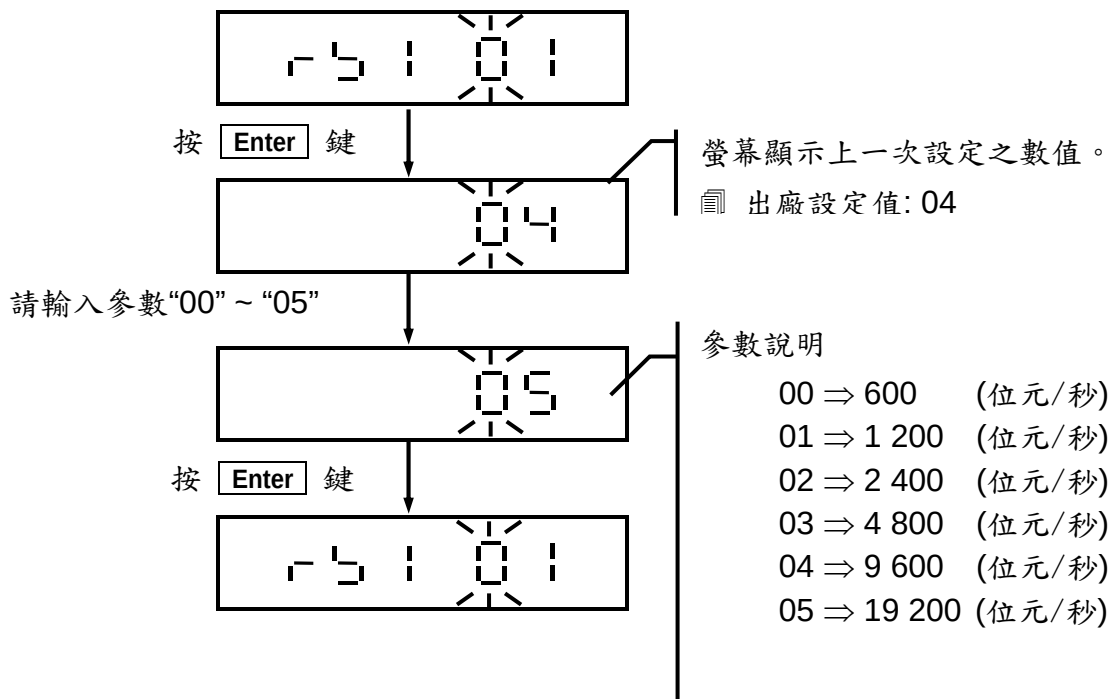
RS-232 雙向功能設定分為 1 01 ~ 1 14 共 14 種功能。



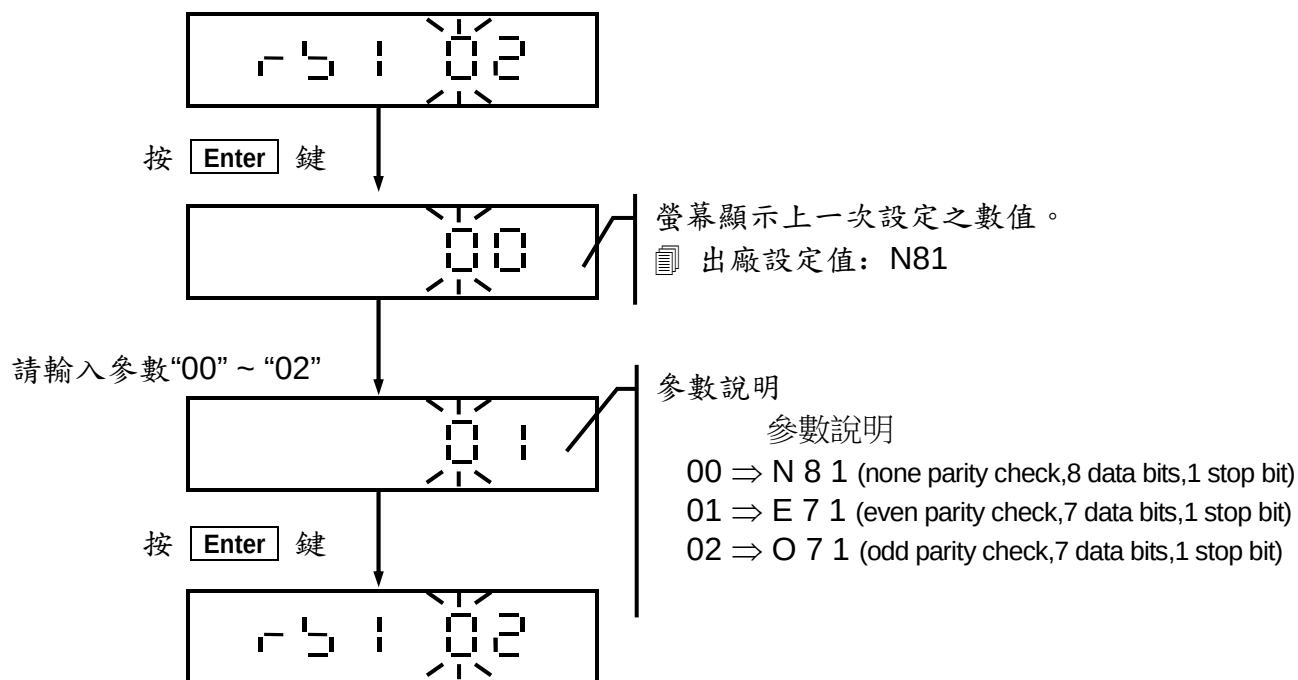
C 鍵 ⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入

1 00 ⇒ 回到上一層	1 08 ⇒ 自動傳輸重置條件設定
1 01 ⇒ 鮑率設定	1 09 ⇒ 手動列印條件
1 02 ⇒ 通訊協定設定	1 10 ⇒ RTC 時間設定
1 03 ⇒ 輸出格式選擇	1 11 ⇒ RTC 日期設定
1 04 ⇒ 操作模式設定	1 12 ⇒ 接收 RS-232 串列格式模式
1 05 ⇒ 連續傳送速率選擇	1 13 ⇒ RS-232 一般或簡易輸出 重量 6 位或 7 位選擇
1 06 ⇒ OL 或 Unstable 是否輸出設定	
1 07 ⇒ 自動傳輸歸零條件設定	1 14 ⇒ 設定日期格式

3-3-1 鮑率設定



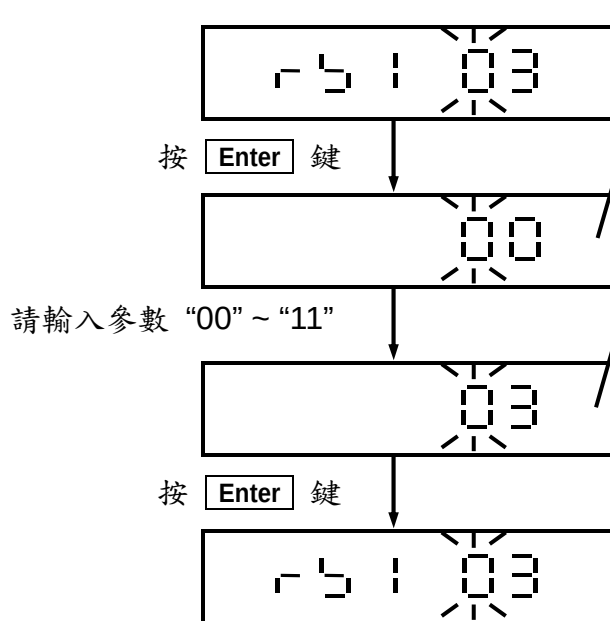
3-3-2 通訊協定設定



相關說明請參考“附錄 1”。

C 鍵 ⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入

3-3-3 輸出格式選擇



螢幕顯示上一次設定之數值。

☐ 出廠設定值：同螢幕（一般格式）

參數說明

- 00 ⇒ 同螢幕（一般格式）
- 01 ⇒ 毛重（一般格式）
- 02 ⇒ 淨重（一般格式）
- 03 ⇒ 同螢幕簡易（簡易格式）
- 04 ⇒ 毛重簡易（簡易格式）
- 05 ⇒ 淨重簡易（簡易格式）
- 06 ⇒ 比較狀態+同螢幕簡易（簡易格式）
- 07 ⇒ 比較狀態+毛重簡易（簡易格式）
- 08 ⇒ 比較狀態+淨重簡易（簡易格式）
- 09 ⇒ 扣重（一般格式）
- 10 ⇒ 預扣重（一般格式）
- 11 ⇒ RS-232 串列格式

☐ 出廠設定值：11

☐ 當 RS1 06 及 RS1 09 都設定為“01”則所有格式都可以被選到。

☐ 若 RS1 06 及 RS1 09，只要其中一個設定為“00”則 RS1 03 只能選擇參數“00”、“01”、“02”、“09”、“10”。

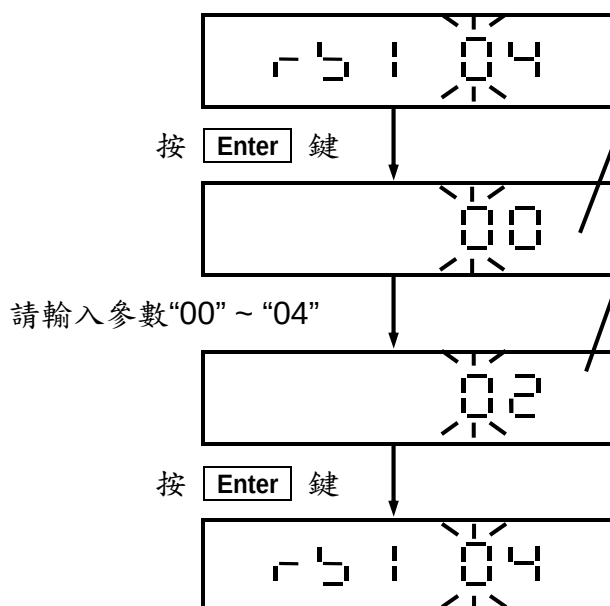
☐ 當參數設定為“11”時：

1. CFN 03 的選項要設定成“01”，外掛 24C08 接收。

2. 需進入 RS1 12，進行 RS-232 串列格式之

☐ 相關說明請參考“附錄 1”。

3-3-4 操作模式設定



螢幕顯示上一次設定之數值。

☐ 出廠設定值：命令模式

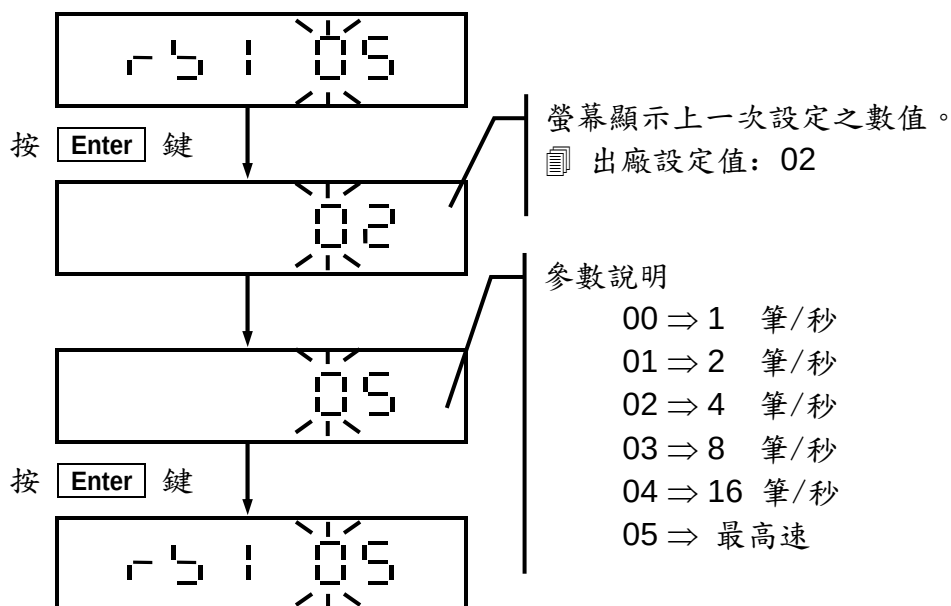
參數說明

- 00 ⇒ 命令模式
- 01 ⇒ 連續傳送模式
- 02 ⇒ 自動傳送模式
- 03 ⇒ 手動列印模式
- 04 ⇒ RS-232 關閉

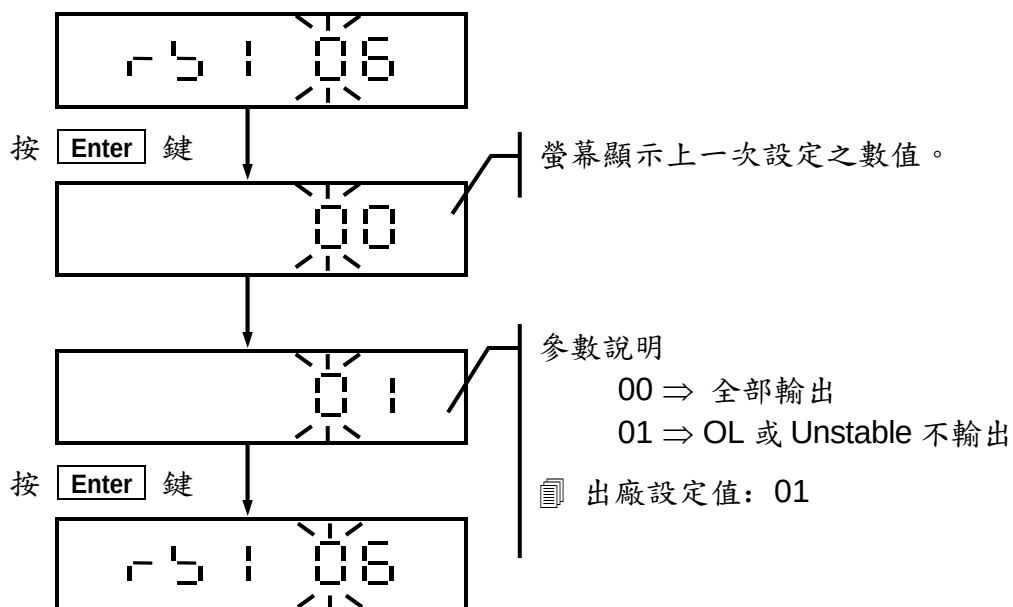
C 鍵 ⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入

☐ 相關說明請參考“附錄 1”。

3-3-5 連續傳送速率選擇



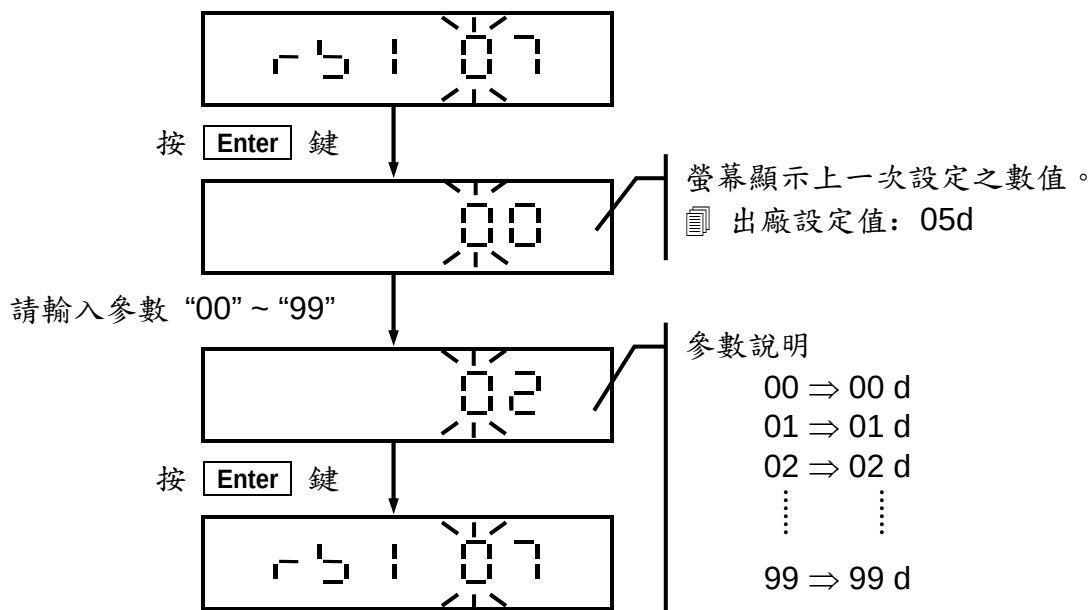
3-3-6 06 OL 或 Unstable 是否輸出設定



當設定為認證機種（CFN 01 設定為“01” or “03”）時，
需將 RS1 03 設定為“00”，“01”，“02”，“09”，“10”，才可以進入 RS1 06 作設定。

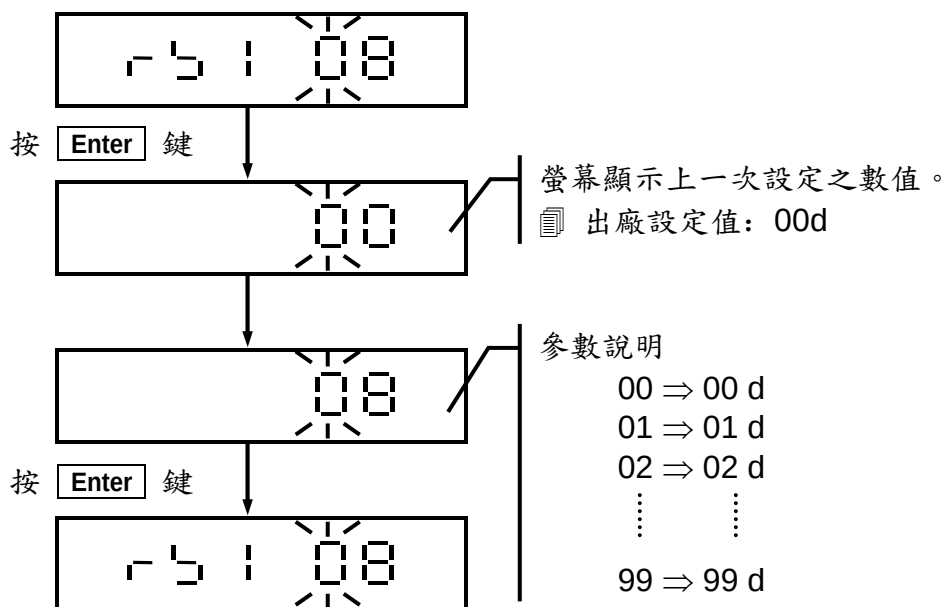
C 鍵 ⇒ 參數清為“00”
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入

3-3-7 自動傳輸歸零條件設定



要設定使用 RS1 07 與 RS1 08，須先將 RS1 04 的選項設定成 "02"，自動傳送模式。

3-3-8 自動傳輸重置條件設定



C 鍵 ⇒ 參數清為 "00"
Enter 鍵 ⇒ 確認輸入



☐ RS1 07 與 RS1 08 的設定使用說明：

1. 若 RS1 07 與 RS1 08 都設為 “00”，在自動傳輸模式下，重量穩定後不管重量多重，將不會有任何重量的資料輸出。
2. 若 RS1 07 設為 “00 ~ 99” 之間，且 RS1 08 設為 “00”，在自動傳輸模式下，只要所放的重量大於正負 RS1 07 所設零點範圍，且等到重量穩定後穩定於此範圍外將會有一筆穩定的重量值輸出，若重量再變化進入此正負零點範圍內(RS1 07)且下次穩定重量停止於此範圍外會再有另一筆穩定輸出值（輸出格式依 RS1 03 所設定格式而定）。

例：RS1 07 設為 “05”，RS1 08 設為 “00”，RS1 04 設為 “02”：所放的重量小於 5，不會有任何重量值。

放重量 6，重量穩定 ⇒ 輸出 ST,NT,+00000006g

將重量 6 取下，重量欄顯示 0 重量 ⇒ 不輸出（因為在零點範圍內）

重新放重量 50，重量穩定 ⇒ 輸出 ST,NT,+0000050g

將重量取下 48，重量欄顯示 2 重量 ⇒ 不輸出（因為在零點範圍內）

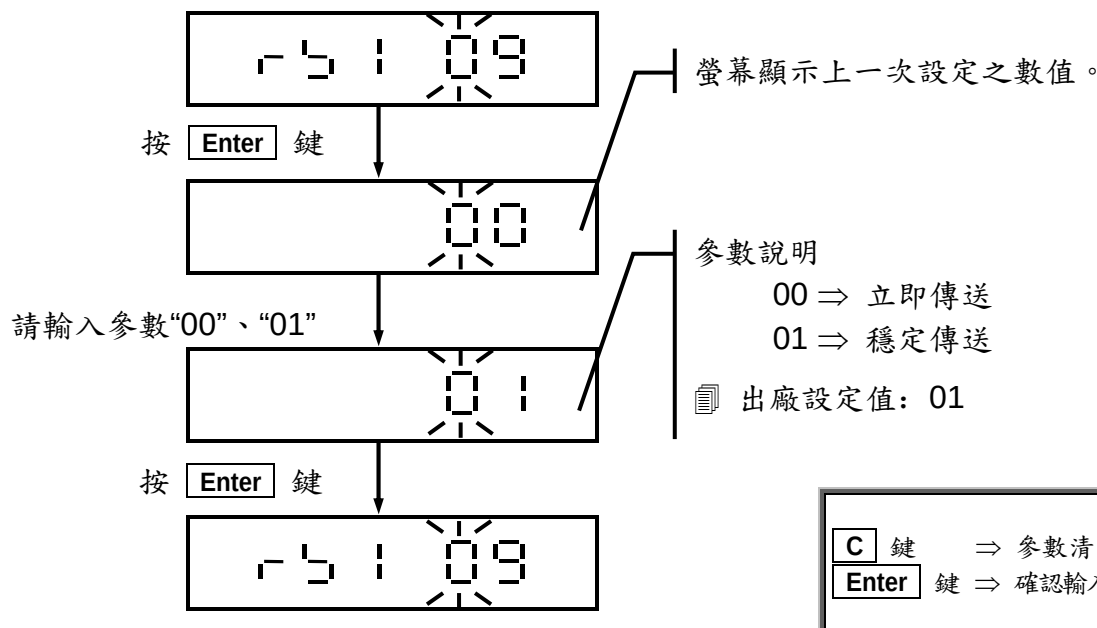
再加重量至 30，重量穩定 ⇒ 輸出 ST,NT,+0000030g

以此類推……

3. 若 RS1 07 設為 “00”，且 RS1 08 設為 “00 ~ 99”，在自動傳輸模式下，因為認何一個重量都大於 RS1 07 的零點範圍(00)，所以只要非零重量一穩定即輸出其輸出格式一筆；接下來以此穩定重量當基準點只要重量變化大於正負 RS1 08 所設定的的範圍，當重量再穩定後會再輸出一筆資料；所以結論是只要重量穩定便會輸出一筆資料（輸出格式依 RS1 03 所設定格式而定）。
4. 若 RS1 07 設為 “00 ~ 99”，且 RS1 08 設為 “00 ~ 99”，在自動傳輸模式下，只要重量大於 RS1 07 的正負零點範圍，重量一穩定即輸出其輸出格式一筆；接下來以此穩定重量當基準點只要重量變化大於正負 RS1 08 所設定的的範圍，當重量再穩定後會再輸出資料一筆；所以結論是只要重量穩定便會輸出資料一筆但不括零重量（輸出格式依 RS1 03 所設定格式而定）。



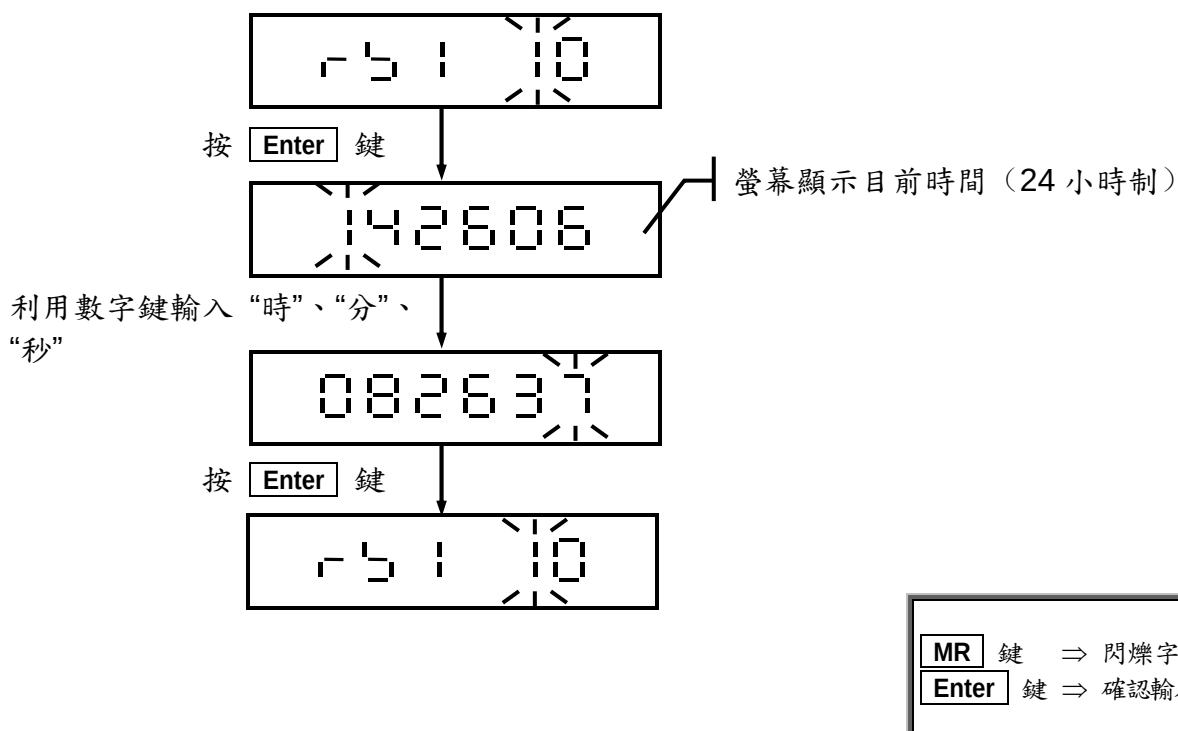
3-3-9 手動列印條件(手動列印模式)



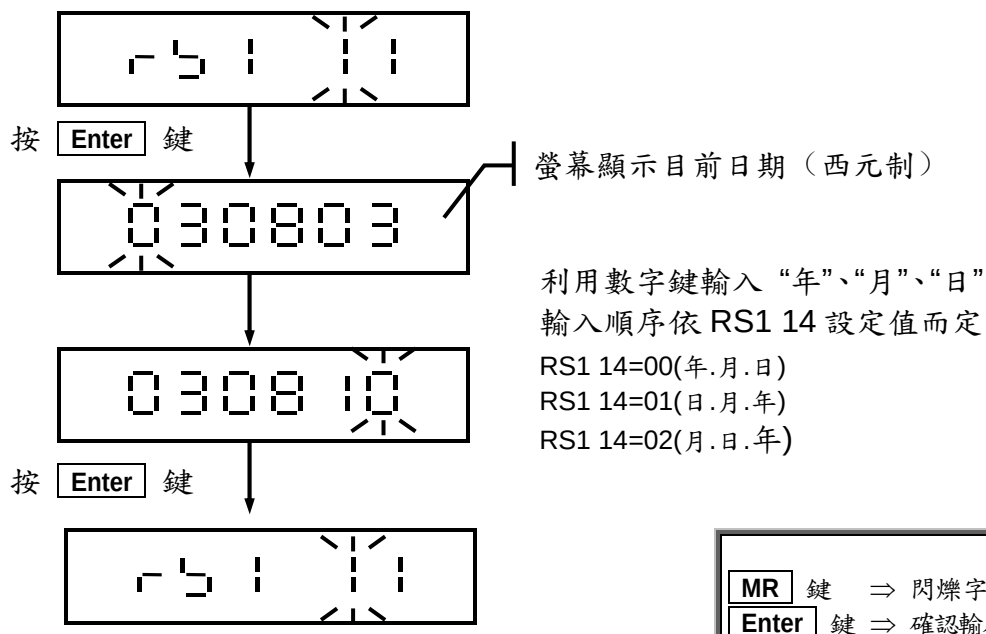
當設定為認證機種 (CFN 01 設定為 “01” or “03”) 時，
需將 RS1 03 設定為 “00”, “01”, “02”, “09”, “10”，才可以進入 RS1 09 作設定。

要設定使用 RS1 09，須先將 RS1 04 的選項設定成 “03”，手動列印模式，再按 print 鍵。

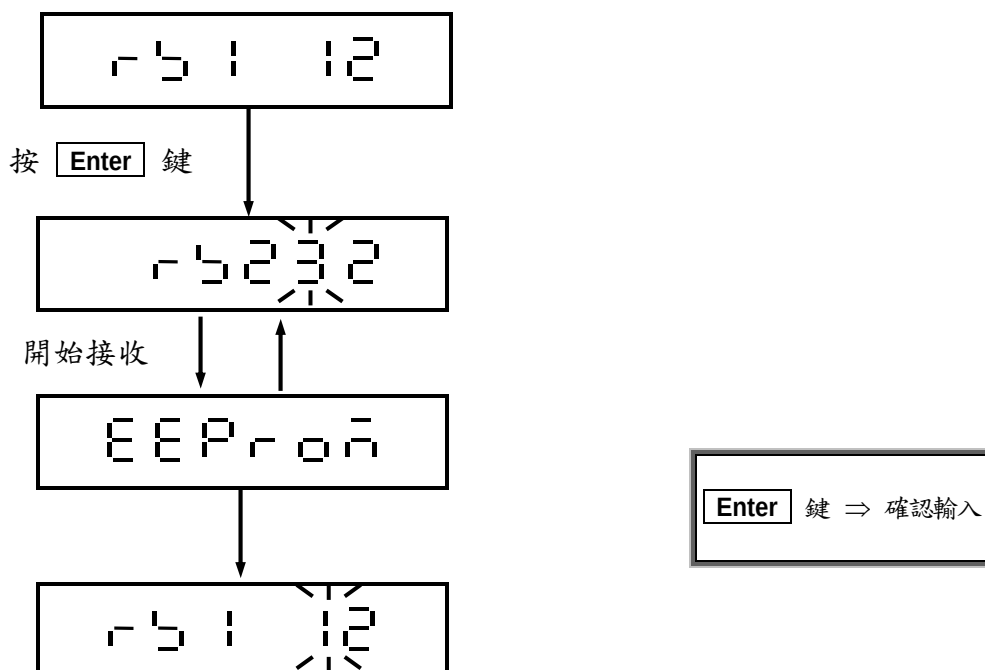
3-3-10 RTC (Real Time Clock) 時間設定



3-3-11 日期設定

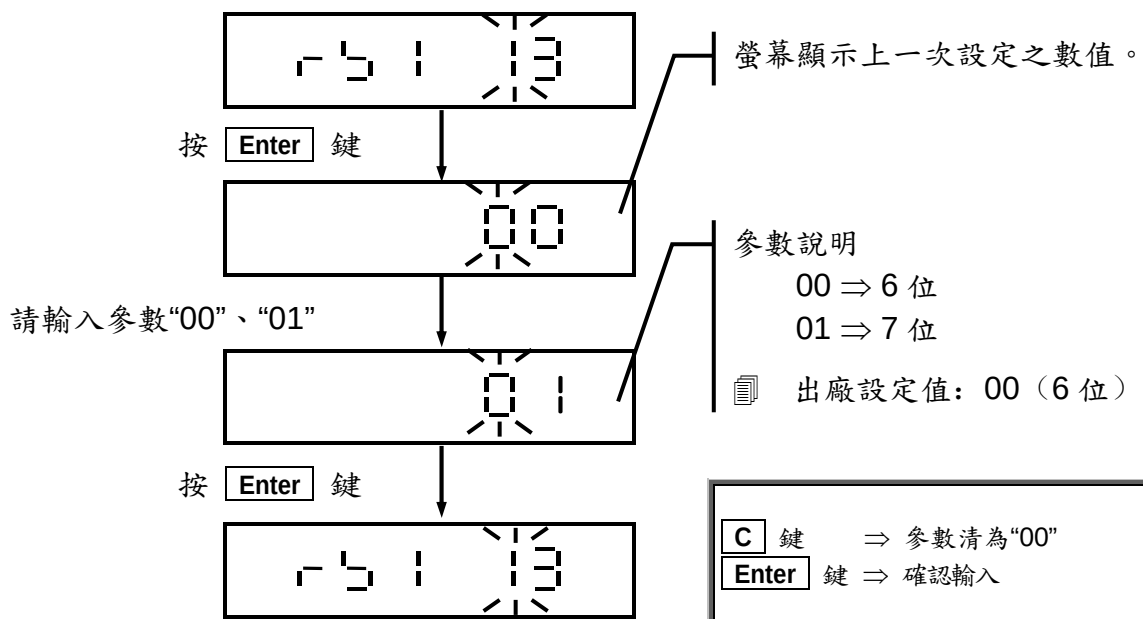


3-3-12 接收 RS-232 串列格式模式



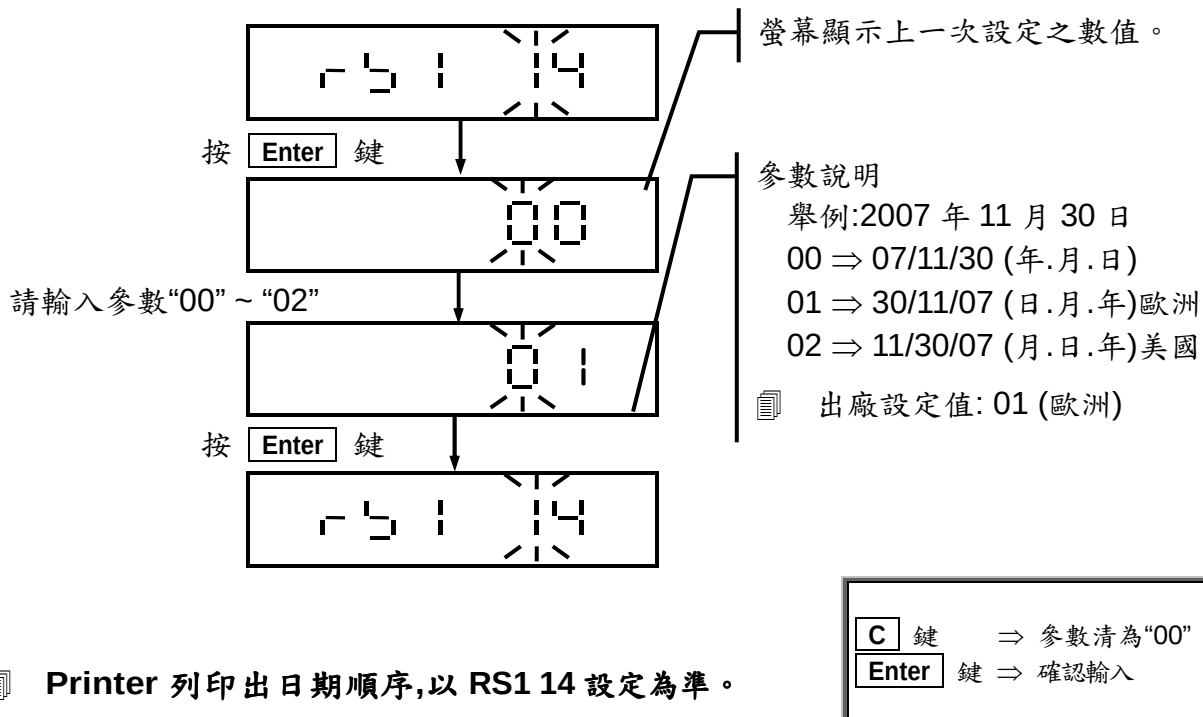
RS-232 串列格式規劃說明請參考“附錄 1”。

3-3-13 RS-232 一般或簡易輸出重量 6 位或 7 位選擇



請參考 RS-232 輸出格式 77-78 頁。

4-3-14 設定日期格式



Printer 列印出日期順序,以 RS1 14 設定為準。



以上兩種命令下於 Host 端，Slave 端會回應如下格式至 Host 端。

L	e	n	g	t	h	:			CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	--	--	----	----

儲存長度

A	S	C	I	I	:													CR	LF
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

1

2

3

.....

n

儲存 ASCII 內容 n=儲存長度

S	y	m	b	o	l	:	1	2	3	...	...	...	...							CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	----	----

ASCII 對應之 Symbol n=儲存長度

例：

輸入命令 R,08

則顯示

Length : 10

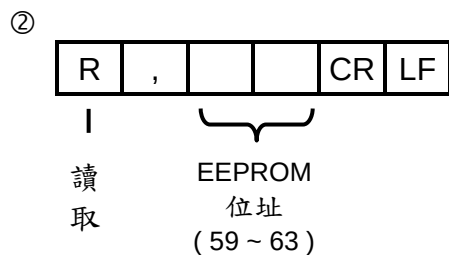
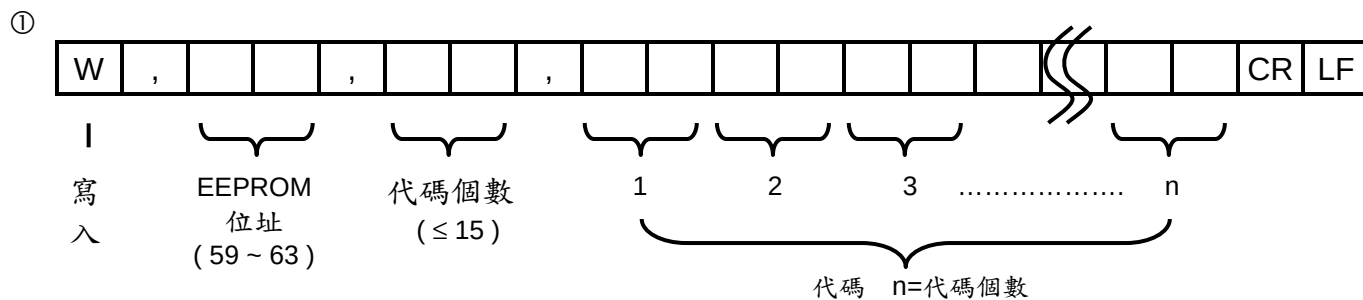
ASCII 碼 : 5461726765743A202020

Symbol : Target

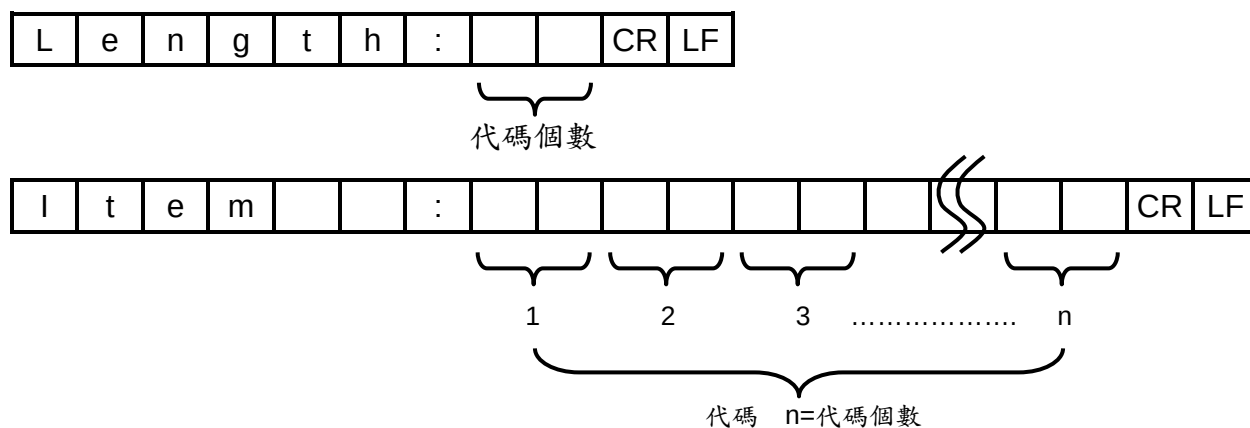


代碼	首 EEPROM 位址	項目		尾 EEPROM 位址
00	00	毛重		01
01	02	淨重		03
02	04	扣重		05
03	06	預扣重		07
04	08	目標重量		09
05	10	範圍		11
06	12	上限		13
07	14	下限		15
08	16	百分比		17
09	18	EEPROM 位址	重量單位	24
		19	第一重量單位儲存位址	
		20	第二重量單位儲存位址	
		21	第三重量單位儲存位址	
		22	第四重量單位儲存位址	
		23	第五重量單位儲存位址	
10	25	時間		26
11	27	日期		28
12	29	EEPROM 位址	LO、OK、HI 狀態	33
		30	LO 儲存位址	
		31	OK 儲存位址	
		32	HI 儲存位址	
13	34	EEPROM 位址	穩定（不穩定）符號	37
		35	穩定符號儲存位址	
		36	不穩定符號儲存位址	
14	38	累計筆數		39
15	40	累計總重		41
16	42	第幾組檢校重量		43
17	44	使用者定義 1		
18	45	使用者定義 2		
19	46	使用者定義 3		
20	47	使用者定義 4		
21	48	使用者定義 5		
22	49	使用者定義 6		
23	50	使用者定義 7		
24	51	使用者定義 8		
25	52	使用者定義 9		
26	53	使用者定義 10		
27	54	使用者定義 11		
28	55	使用者定義 12		
29	56	使用者定義 13		
30	57	使用者定義 14		
31	58	使用者定義 15		

格式規劃



以上兩種命令下於 Host 端，Slave 端會回應如下格式至 Host 端





EEPROM 位址	格式描述	傳送方式
59	簡易格式	在簡易模式按 Print 鍵
60	限定格式	在限定模式按 Print 鍵
61	目標格式	在目標模式按 Print 鍵
62	累計清除傳送	按 Enter 鍵
63	前置控制碼	開機即傳送一次

例：

輸入命令 R,59

則顯示

Length : 11

Item : 1110142080211922010917

對照代碼表

01：代表淨重。

09：代表重量單位。

10：代表時間。

11：代表日期。

14：代表累計筆數。

17：代表使用者定義 1。

19：代表使用者定義 3。

20：代表使用者定義 4。

21：代表使用者定義 5。

22：代表使用者定義 6。

80：代表 00，毛重。



代碼內藏功能

代碼+80 ⇒ 不列印首尾字型

代碼+40 ⇒ 空白補零

代碼+B0 ⇒ 不列印首尾字型且空白補零

例：

扣重代碼 ⇒ 03

03+80 = 83 ⇒ 不列印扣重的首尾字型

03+40 = 43 ⇒ 扣重值的內容若為空白則補零 如：000.00kg

03+B0 = B3 ⇒ 不列印扣重的首尾字型且扣重值的內容若為空白則補零



命令格式說明 RS1 04 的選項要設定成“00”，命令模式

命令格式 A

Host	Command			
Slave			Command	

MZ	歸零	SM	設定成手動傳輸模式
MT	扣重	SO	設定成命令模式
MG	顯示毛重	UA	單位轉換至第一單位
MN	顯示淨重	UB	單位轉換至第二單位
MM	切換操作模式	UC	單位轉換至第三單位
CT	清除扣重值	UD	單位轉換至第四單位
CP	清除預扣重	UE	單位轉換至第五單位
SA	設定成自動傳輸模式	%	停止連續傳送並切換至命令模式
SC	設定成連續傳輸模式		

Note：UA ~ UE 依秤之規格而定

命令格式 B

Host	Command			
Slave			Data	

RW	讀取目前顯示重量	RH	讀取毛重簡易
RG	讀取毛重	RI	讀取淨重簡易
RN	讀取淨重	RJ	讀取比較狀態+目前顯示重量簡易
RT	讀取扣重	RK	讀取比較狀態+毛重簡易
RB	讀取目前顯示重量簡易	RL	讀取比較狀態+淨重簡易
RE	讀取預扣重		

Note：◇ 命令前加上%即可連續讀取
◇ 命令前加上#即可傳送一筆穩定值

讀取重量比較設定值 RS○○□□

○○：組別(00 ~ 09) □□：設定項目

LO	讀取 LO 設定值	RG	讀取 Range 設定值
HI	讀取 HI 設定值	PT	讀取預扣重設定值
OK	讀取 Target 設定值		

Note：PT 沒有組別（只有一組值）

EX: RSPT<CR><LF> 讀取預扣重設定值
ANS: RSPTXXXXXX<CR><LF>

EX: RS03RG<CR><LF> 讀取 Range 設定值
ANS: RS03RGXXXXXX<CR><LF>



命令格式 C

Host	Command+ Data			
Slave			Command+ Data	

寫入重量比較設定值 WS○○□□XXXXXX

○○: 組別(00 ~ 09) □□: 設定項目 XXXXXX: 設定值

LO	寫入 LO 設定值	RG	寫入 Range 設定值
HI	寫入 HI 設定值	PT	寫入預扣重設定值
OK	寫入 Target 設定值		

Note: PT 沒有組別 (只有一組值)

EX: WSPTXXXXXX<CR><LF> 寫入預扣重設定值

ANS: WSPTXXXXXX<CR><LF>

EX: WS03RGXXXXXX<CR><LF> 寫入 Range 設定值

ANS: WS03RGXXXXXX<CR><LF>

 以上 ABC 三種格式為 RS-232 雙向，若於 Slave 端收到下列訊息則為 Error 狀態。

E1: 錯誤命令

E2: 格式錯誤 (參數不對)

E3: 執行條件不符



輸出格式說明

一、7 位（不包含 1 位小數點）

一般重量格式

毛重	S	T	,	G	S	,	+	0	1	2	3	4	5	6	7	SP	SP	o	z	CR	LF
淨重	S	T	,	N	T	,	+	1	.	2	3	.	4	5	6	t	l	.	g		
扣重	S	T	,	T	R	,	+	0	1	2	.	3	4	5	6	SP	SP	k	g		
正過載	O	L	,	G	S	,	+	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP		
負過載	O	L	,	G	S	,	-	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP		
不穩定	U	S	,	G	S	,	+	0	1	2	3	4	.	5	6	SP	SP	l	b		
預扣重	S	T	,	P	T	,	+	0	1	2	3	4	5	6	7	SP	SP	SP	g		

簡易格式

毛重	+	0	1	2	3	4	5	6	7	CR	LF
淨重	+	1	.	2	3	.	4	5	6		
扣重	+	0	1	2	.	3	4	5	6		
正過載	+	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP		
負過載	-	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP		

比較狀態+簡易格式

Byte0	Byte1	Byte2	+/-	1	.	2	3	.	4	5	6	CR	LF
-------	-------	-------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Byte0 : HI 30 H / 31 H

Byte1 : OK 30 H / 31 H

Byte2 : LO 30 H / 31 H



二、 6 位（不包含 1 位小數點）

一般重量格式

毛重	S	T	,	G	S	,	+	1	2	3	4	5	6	7	SP	SP	o	z	CR	LF
淨重	S	T	,	N	T	,	+	.	2	3	.	4	5	6	t	l	.	g		
扣重	S	T	,	T	R	,	+	1	2	.	3	4	5	6	SP	SP	k	g		
正過載	O	L	,	G	S	,	+	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP		
負過載	O	L	,	G	S	,	-	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP		
不穩定	U	S	,	G	S	,	+	1	2	3	4	.	5	6	SP	SP	l	b		
預扣重	S	T	,	P	T	,	+	1	2	3	4	5	6	7	SP	SP	SP	g		

簡易格式

毛重	+	1	2	3	4	5	6	7	CR	LF
淨重	+	.	2	3	.	4	5	6		
扣重	+	1	2	.	3	4	5	6		
正過載	+	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP		
負過載	-	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP		

比較狀態+簡易格式

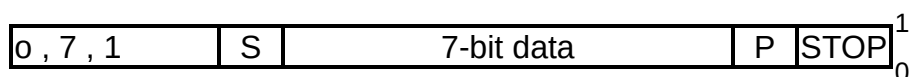
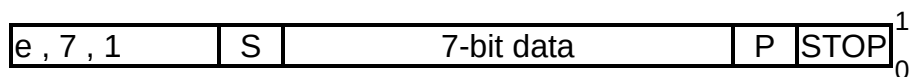
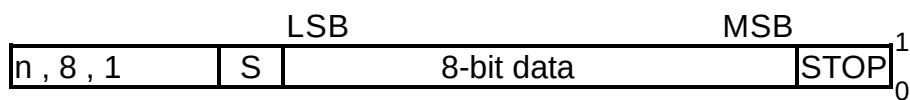
Byte0	Byte1	Byte2	+/-	.	2	3	.	4	5	6	CR	LF
-------	-------	-------	-----	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Byte0 : HI 30 H / 31 H

Byte1 : OK 30 H / 31 H

Byte2 : LO 30 H / 31 H

串聯數據傳輸/接收模式



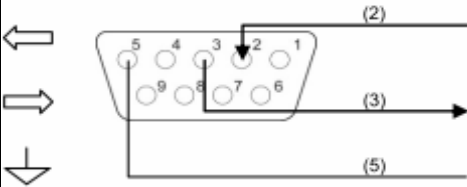
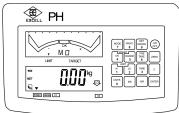
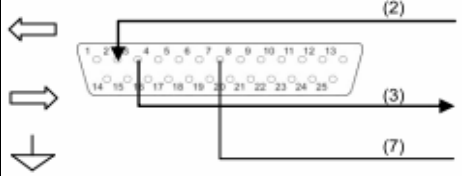
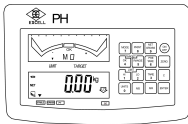
註:

S	:	Start	Bit
STOP:		Stop	Bit
P	:	Parity	Bit



RS-232 接線方式說明

連接方式以最常用的 9 腳及 25 腳為例，示意圖如下：

電腦	腳位	電腦腳位功能	9 個母接頭腳位 (電腦腳位)	PH3 腳位	PH3
	2	接收資料 (從 PH3)		TxD(2)	
	3	傳輸資料 (到 PH3)		RxD(3)	
	5	信號地		SG(1)	
列印機	腳位	列印機腳位功能	25 個公接頭腳位 (列印機腳位)	腳位	PH
	2	接收資料 (從 PH3)		TxD(2)	
	3	傳輸資料 (到 PH3)		RxD(3)	
	7	信號地		SG(1)	

若要用其他的連接方式，請認明訊號及把握上述接線原則即可。完成後，依照特別注意事項中的鎖附螺絲順序及方法，將機殼鎖緊。

附錄 2 錯誤訊息顯示

E0 ⇒ EEPROM 讀不到

E1 ⇒ 開機零點位置太高

E2 ⇒ 開機零點位置太低

E4 ⇒ 內部值過於不穩定

E9 ⇒ A/D IC 讀不到

oF ⇒ A/D IC 超過最大解析範圍

當以上錯誤訊息出現時，請盡速聯絡經銷商處理。

oL ⇒ 秤盤上的重量超過最大秤量+ 9d

當以上錯誤訊息出現時，請減輕被稱物重量。

E10 ⇒ 秤台傾斜

LEVEL SWITCH 功能

將 J13 位置開路時螢幕上將顯示 **E10** 字樣,同時所有按鍵均無法動作,相反的若將 J13 位置短路時所有功能會正常工作。

當以上錯誤訊息出現時，請再次確認您的秤台水準放置。



附錄 3 七節碼字樣說明

數字	七節碼字樣	英文字母	七節碼字樣	英文字母	七節碼字樣
0		A		N	
1		B		O	
2		C		P	
3		D		Q	
4		E		R	
5		F		S	
6		G		T	
7		H		U	
8		I		V	
9		J		W	
		K		X	
		L		Y	
		M		Z	



保 證 說 明

- (一) 本機件在優待服務有效期間（購買日期壹年內）正常情況使用下，如有故障時，享由本公司（或經銷商）免費服務。
- (二) 如有下列情形之一者，雖在免費服務期間內，亦得酌收材料成本及修理費用，敬請見諒。
1. 使用失當而導致之故障或損壞。
 2. 自行改裝或拆修而導致之損壞。
 3. 未經本公司所授權之技術人員修護時產生之損壞。
 4. 因天災地變所導致之損壞。
 5. 使用環境不佳致蟲害、潮濕，所導致之損壞。
- (三) 遇有下列情形之一者，得按價收費：
1. 超過服務保證期間者。
 2. 到使用地點修理，得酌收交通費。

英展實業股份有限公司

www.excell-scale.com

地址： 新北市新店區寶橋路 235 巷 127 號 6 樓

電話： (02) 8919-1000

客服專線： 0800-009-969

傳真： (02) 8919-2209

E-mail： pm-all@excell.com.tw