

PCC-1416 凸輪控制器操作說明

版本: 1.0.0 日期: Nov. 2025



目錄

1. 硬體資訊.....	3
2. 模組畫面資訊.....	4
2.1. Setting (設定模式).....	6
2.2. Test	7
2.3. Run.....	9
3. 模組設定.....	10
3.1. LCD 介面設定	11
3.2. 密碼修改	11
3.3. 編輯 DO 參數	12
3.3.1. 調整 Encoder 相關設定	13
3.3.2 Offset 設定頁面	14
3.3.3 Bank 複製.....	15
3.3.4 Bank 刪除.....	16
3.3.5. Output 設定	17
4. 設定範例.....	22
5. 重設密碼.....	25

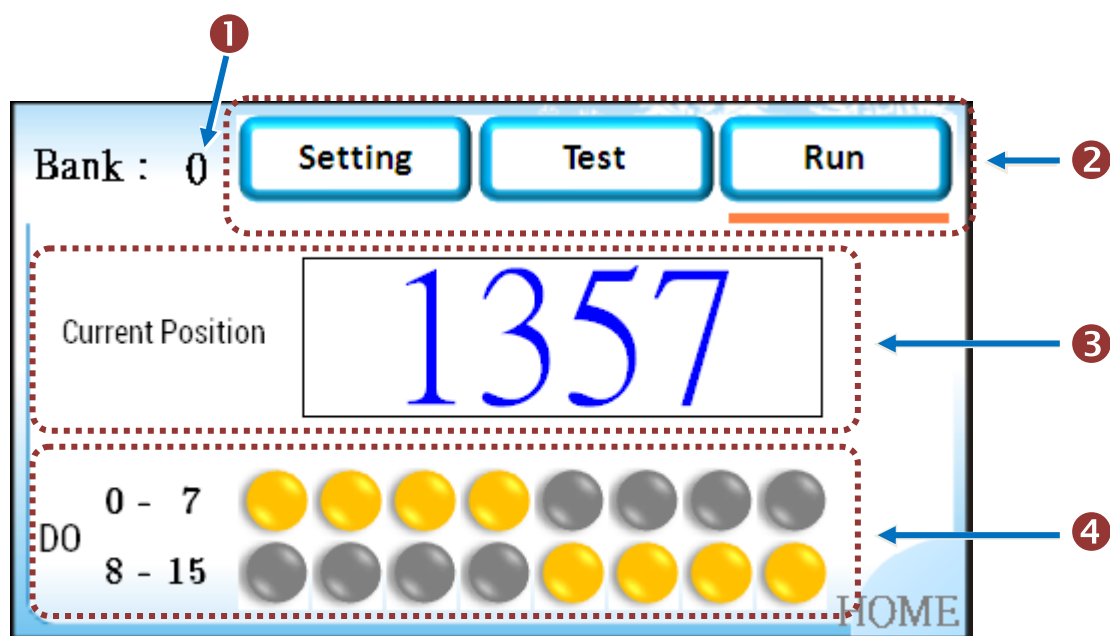
1. 硬體資訊



1. 4.3 吋觸控液晶螢幕
2. LED 指示燈
3. USB 3.1，僅供更新程式使用
4. 旋轉開關 (0 ~ 9)
0 Run & Update：執行/更新程式。 2 Run Only: 執行程式。 9 USB Force Update: 透過 USB 更新程式。
5. Reset，使用一字起子按下此按鈕，可重新啟動模組
6. DI/DO 接頭
DO 0 ~ 15 模組的 DO 通道輸出 DI 0 ~ 12 編碼器輸入端 BK 0 ~ 2 Bank Selector ST Start Input E.PWR 外部供電的電源端。供電範圍: +12 ~ +24 VDC E.GND 外部供電的接地端
7. 模組供電接頭
F.G. 連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路，請接到大地。 GND 連到電源的接地端 +Vs 供電開機用。供電範圍: +12 ~ +48 VDC

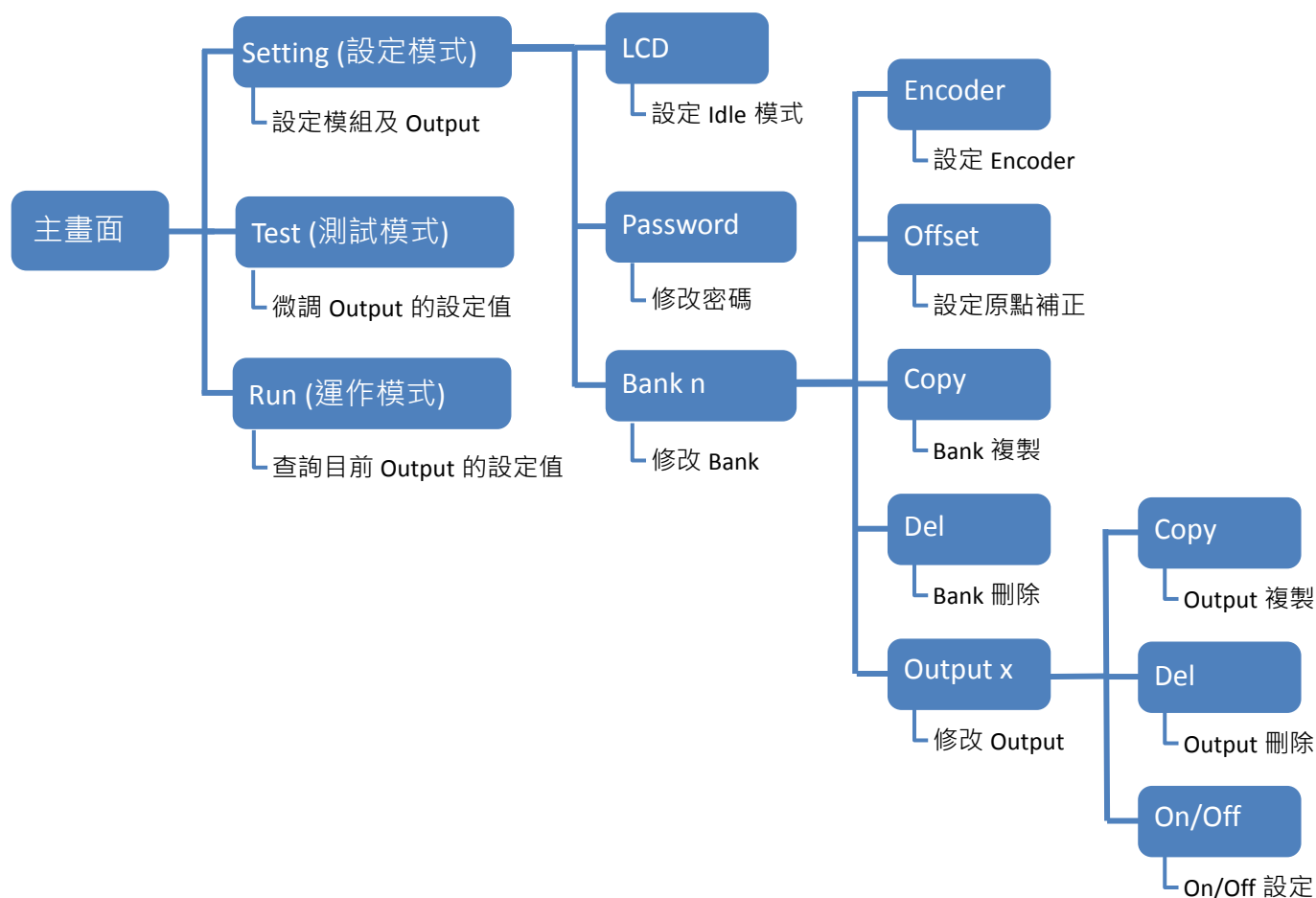
2. 模組畫面資訊

PCC-1416 凸輪控制器開機後顯示主頁面如下，切換 Setting, Test, Run 可切換不同的運作模式。



編號	說明
1.	當前的 Bank 號碼
2.	運作模式，橘色底線表示目前運行的模式
	Setting 設定模式，可調整所有參數。 Test 測試模式，可在運行中進行微調。 Run 運行模式，只顯示當前設定值。
3.	Encoder 的角度(Angle) /位置(Position)
4.	目前的 DO 輸出狀態

PCC-1416 凸輪控制器配備 4.3 吋高解析度彩色 TFT 觸控螢幕，提供直覺且便捷的操作介面。
操作介面的階層及功能簡圖如下。



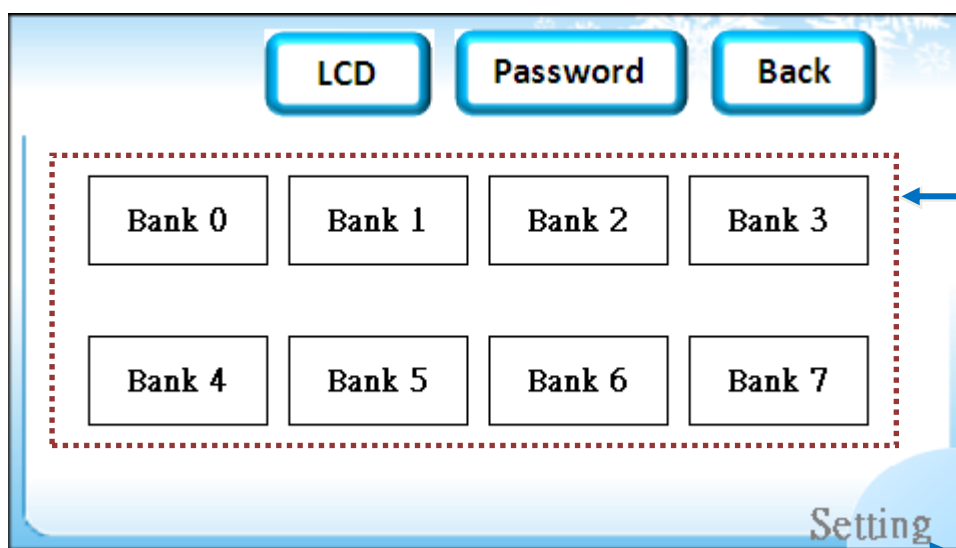
2.1. Setting (設定模式)

點擊主頁面 Setting 按鈕可進入模組設定畫面，包含螢幕的 Idle 模式設定，密碼修改以及 PCC-1416 的 Output 動作設定。更詳細的設定步驟請參閱第三章的說明。

1. 點擊主頁面的 Setting 按鈕。



2. 輸入密碼，預設密碼是“000”。點擊 Enter 按鈕，密碼驗證後即可進入設定主頁。



3

進入想要設定的
Bank 頁面。

顯示目前的模式

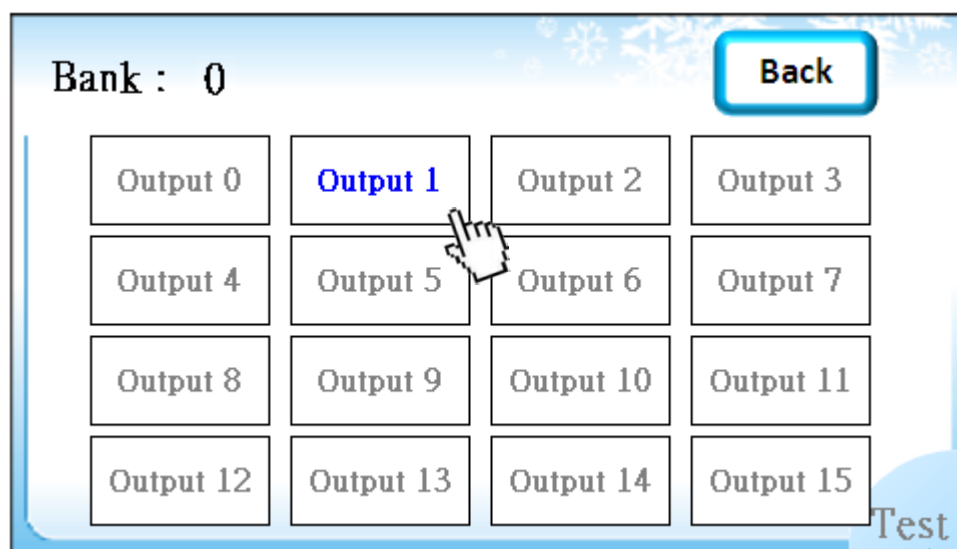
2.2. Test

點擊主頁面 Test 按鈕可進入模組的測試模式，在運行中進行微調。

1. 點擊主畫面的 Test 按鈕，進入測試模式設定頁面。

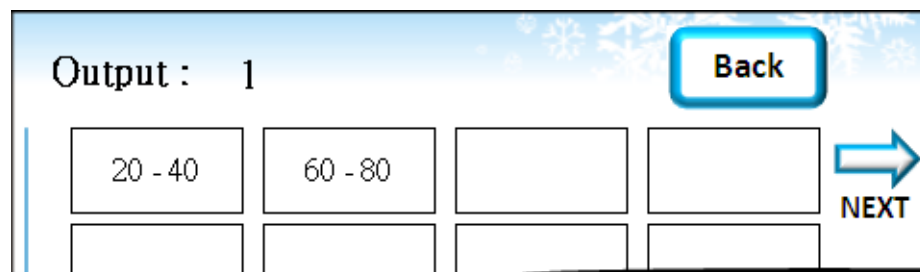


有設定值的 Output 將會以藍色字樣顯示，否則以灰色顯示

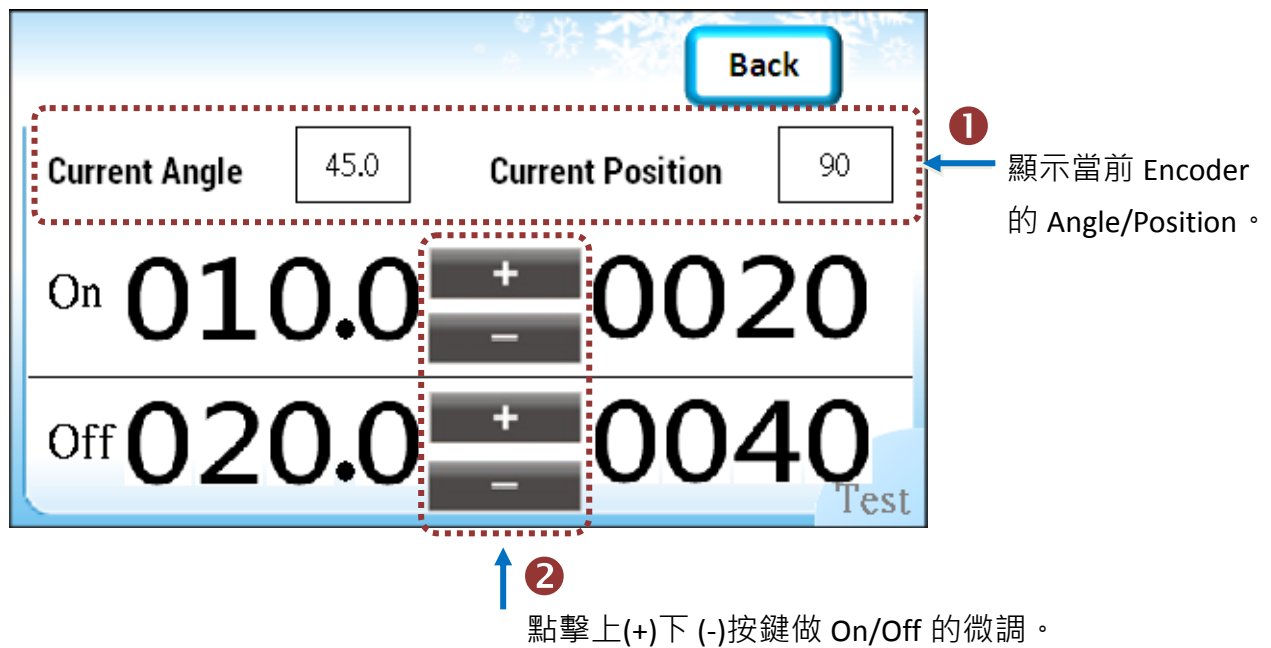


顯示目前的模式

2. 點擊 Output 按鈕，進入該 Output 的 On/Off 設定頁面



3. 點擊設定值後可進入調整頁面



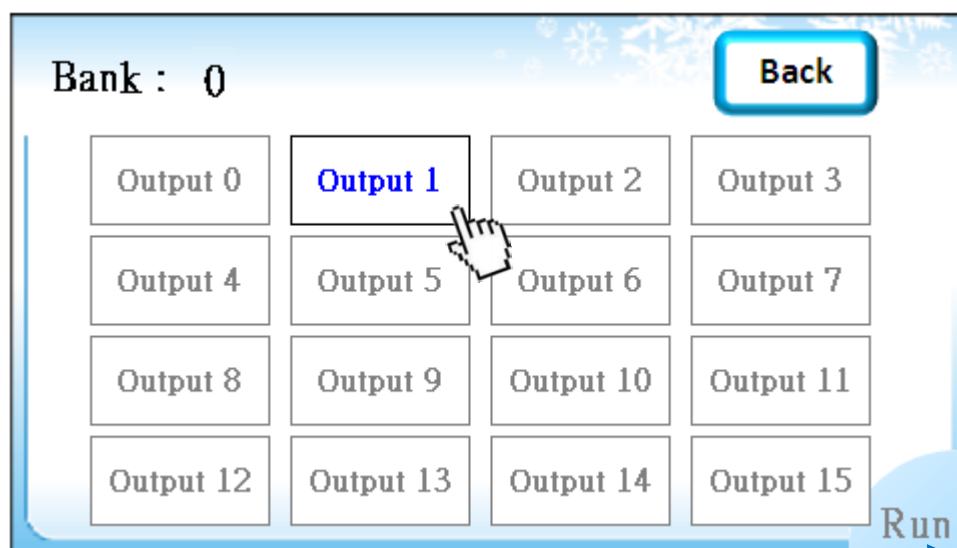
2.3. Run

點擊主頁面 Run 按鈕可進入模組的運行模式，只能查詢目前各 Output 的設定值。

1. 點擊主畫面右上角的 Run 按鈕，進入 DO 設定頁面。

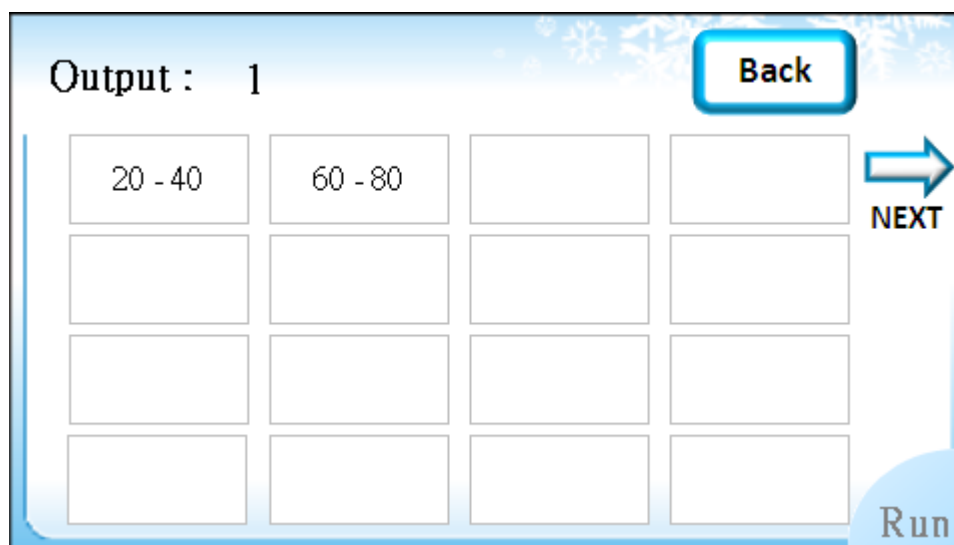


有設定值的 Output (Cam / digital output) 將會以藍色字樣顯示，否則以灰色顯示。



顯示目前的模式

2. 點擊 Output 按鈕，進入該 Output 的 On/Off 設定頁面



3. 模組設定

1. 點擊主頁面的 Setting 按鈕。

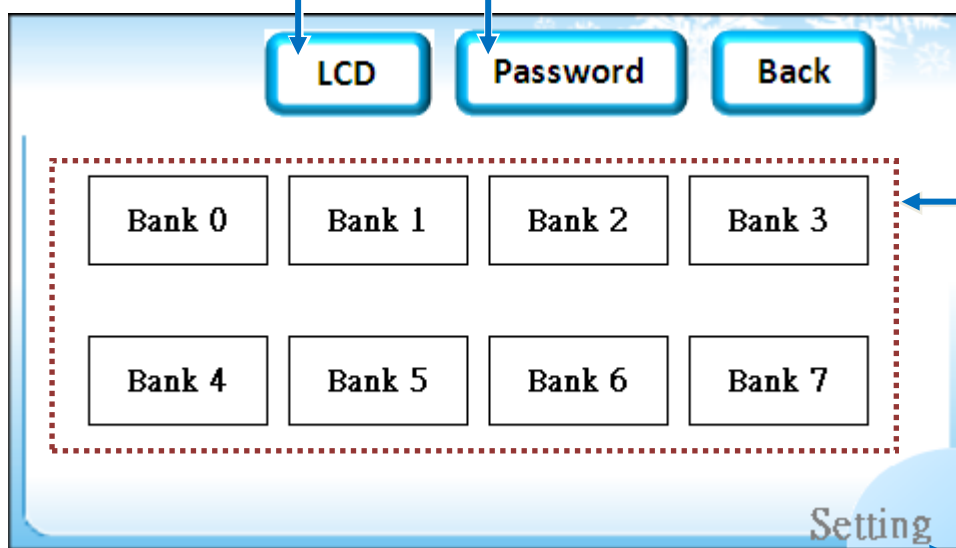


2. 輸入密碼，預設密碼是“000”。點擊 Enter 按鈕，密碼驗證後即可進入設定主頁。



- 1 進入 LCD 修改頁面。

- 2 進入密碼修改頁面。



- 3 進入想要設定的 Bank 頁面。

顯示目前的模式

3.1. LCD 介面設定

在設定主頁點擊 LCD 按鈕，進入 LCD 介面設定頁面。



Time to Auto off	設定閒置多久時間後將螢幕關閉，如果設定為 0 則螢幕恆亮。
Idle brightness	設定進入閒置時的螢幕亮度。
Save	設定完成後，按右上方 Save 按鈕儲存設定。
Back	回到設定模式主畫面。

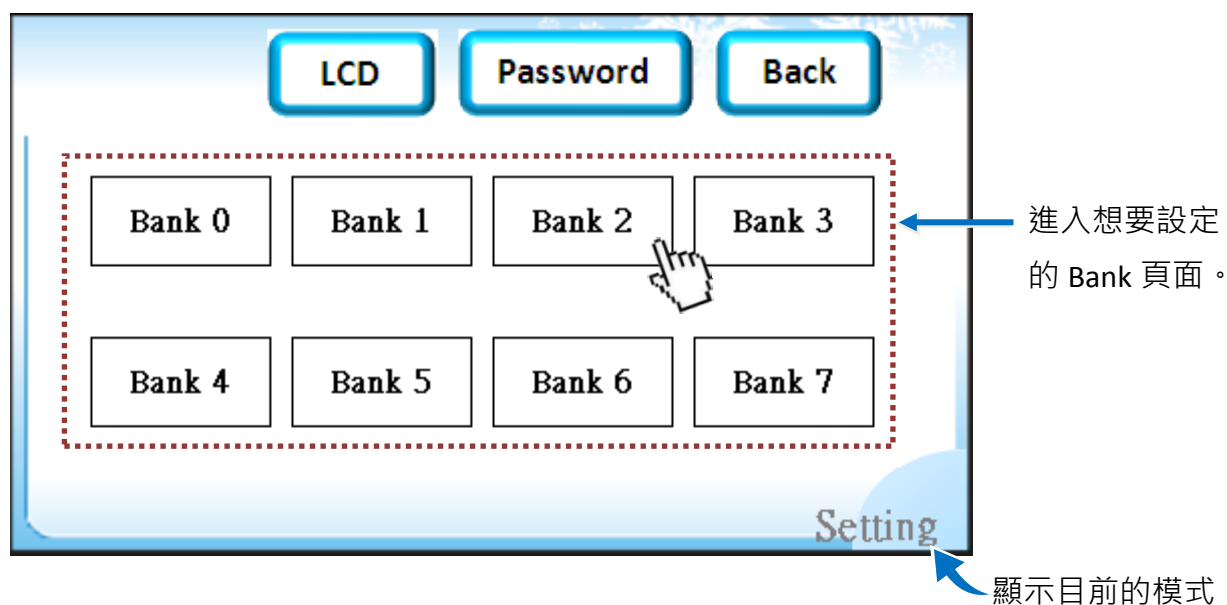
3.2. 密碼修改

在設定主頁點擊 Password 按鈕，進入密碼修改頁面。從數字鍵盤輸入新的密碼，再按 Enter 按鈕確認。

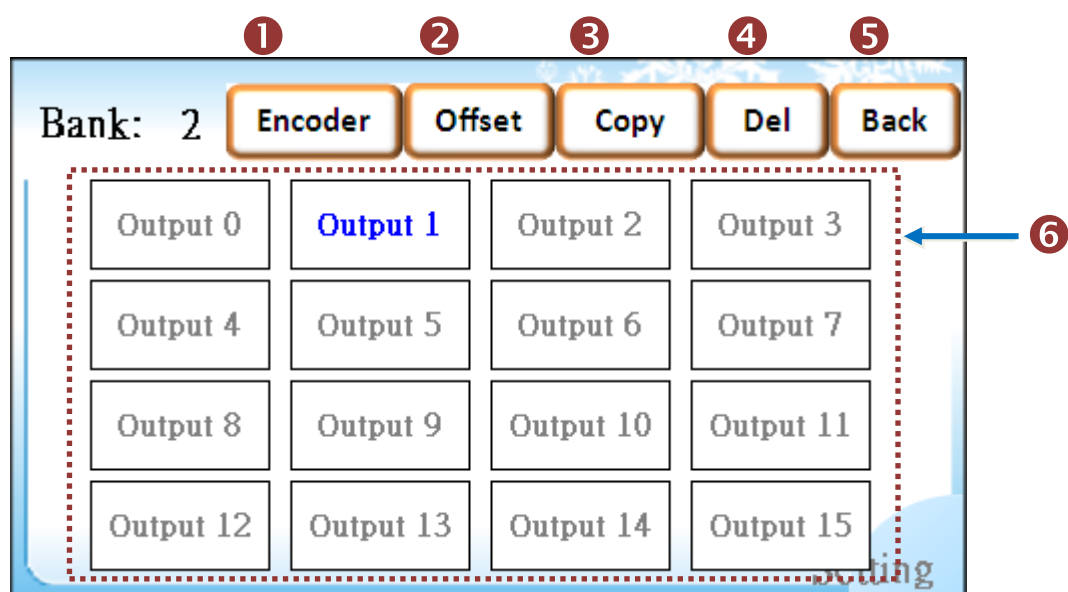


3.3. 編輯 DO 參數

在設定主頁點擊要修改的 Bank 號碼，進入該 Bank 設定頁面，即可修改 Bank 的參數，包含設定/調整/複製/刪除等動作。



以 Bank2 為例，點擊 Bank 2 按鈕後，進入 Bank 2 設定頁面。有設定值的 Output 將會以藍色字樣顯示，否則以灰色顯示。



編號	名稱	說明
1	Encoder	調整 Encoder 相關設定。
2	Offset	設定原點補正(Home)。
3	Copy	將選定 Bank 的所有設定值複製到另一個 Bank。
4	Del	刪除選定 Bank 的所有設定值。
5	Back	回到設定主頁面。
6	Output x	點擊 Output x 按鈕，進入 Output x 設定頁面。

3.3.1. 調整 Encoder 相關設定

初次使用時，請先進入 Encoder 頁面，確認設定值和使用的 Encoder 相符合。

若有修改 Encoder 相關設定，點擊 Save 按鈕進行變更。

The screenshot shows the 'Encoder' settings page. At the top right are 'Save' and 'Back' buttons. The settings are organized into four rows, each with a label on the left and radio button options in boxes on the right:

- Mode:** Two options, 'CW' (selected with a black dot) and 'CCW'.
- Resolution:** Four options: '360', '720', '2048', and '4096' (selected with a black dot).
- Code:** Two options, 'Gray' (selected with a black dot) and 'Binary'.
- Display:** Two options, 'Position' (selected with a black dot) and 'Angle'.

The word 'Setting' is displayed in the bottom right corner of the interface.

3.3.2 Offset 設定頁面

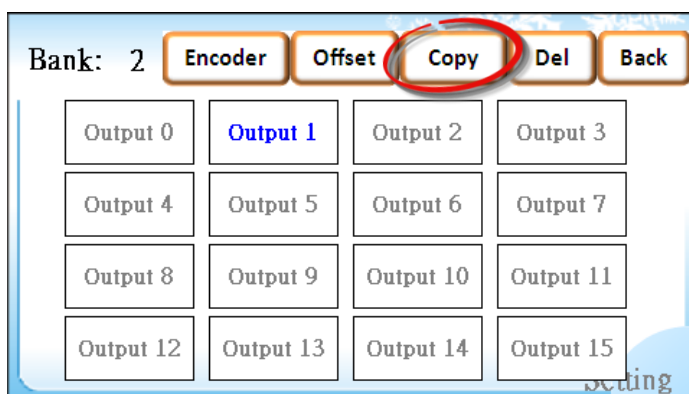
在 Bank 設定頁面點擊 Offset 按鈕進入 Offset 頁面，可設定原點補正(Home)。

The screenshot shows the 'Offset' setting interface. At the top, there are three buttons: 'Set Offset' (labeled 3), 'Clear Offset' (labeled 4), and 'Back' (labeled 5). Below these buttons, there are two main sections. The first section, labeled 1, is enclosed in a dashed red box and contains two fields: 'Current Angle : 45.5' and 'Current Position : 90'. The second section, labeled 2, is 'Home Offset : 0'. The word 'Setting' is visible in the bottom right corner of the interface.

編號	名稱	說明
1	Current Angle Current Position	顯示當前 Encoder 的數值。
2	Home Offset	顯示 Home Offset 設定。
3	Set Offset	點擊 Set Offset 按鈕，將當下數值設定成 Home Offset。
4	Clear Offset	點擊 Clear Offset 則將 Home Offset 設定為 0。
5	Back	回到 Bank 設定頁面。

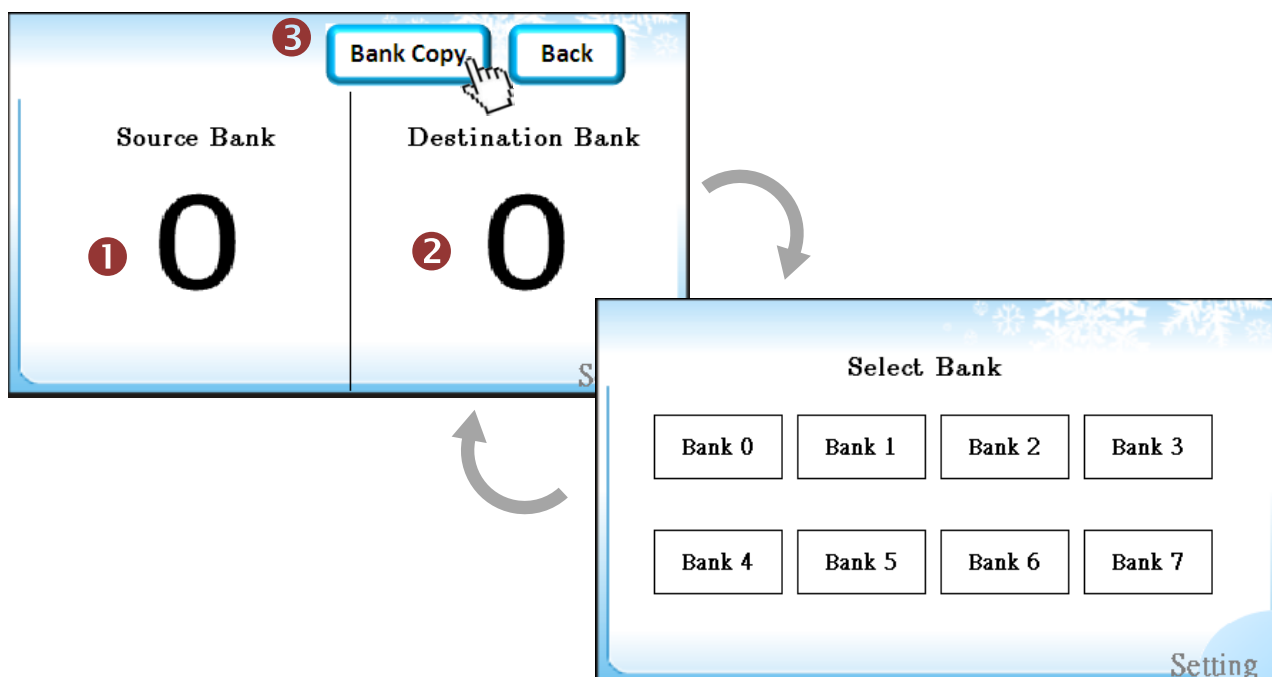
3.3.3 Bank 複製

在 Bank 設定頁面點擊 Copy 按鈕進入 Bank 複製畫面。此功能會將 Source Bank 下所有的參數設定複製到 Destination Bank 中。



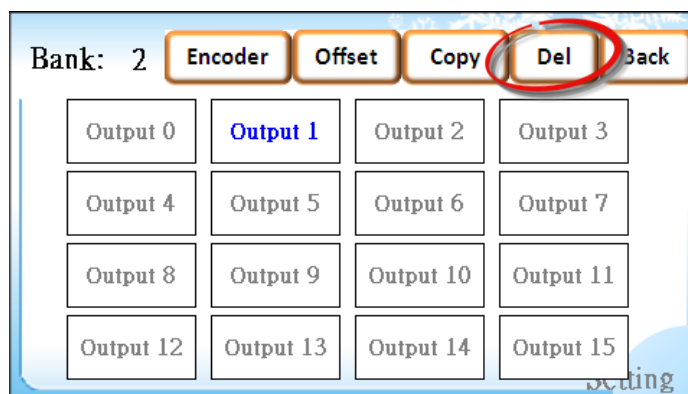
設定步驟

1. 點擊 Source Bank 選擇 Bank 來源。畫面會跳轉到選擇頁面，選擇 Bank 號碼後會自動返回。
2. 點擊 Destination Bank 選擇複製目標。畫面同樣會跳轉到選擇頁面，選擇 Bank 號碼後再自動返回。
3. 確認 Source Bank 和 Destination Bank 號碼都無誤後，點擊 Bank Copy 按鈕進行參數複製。



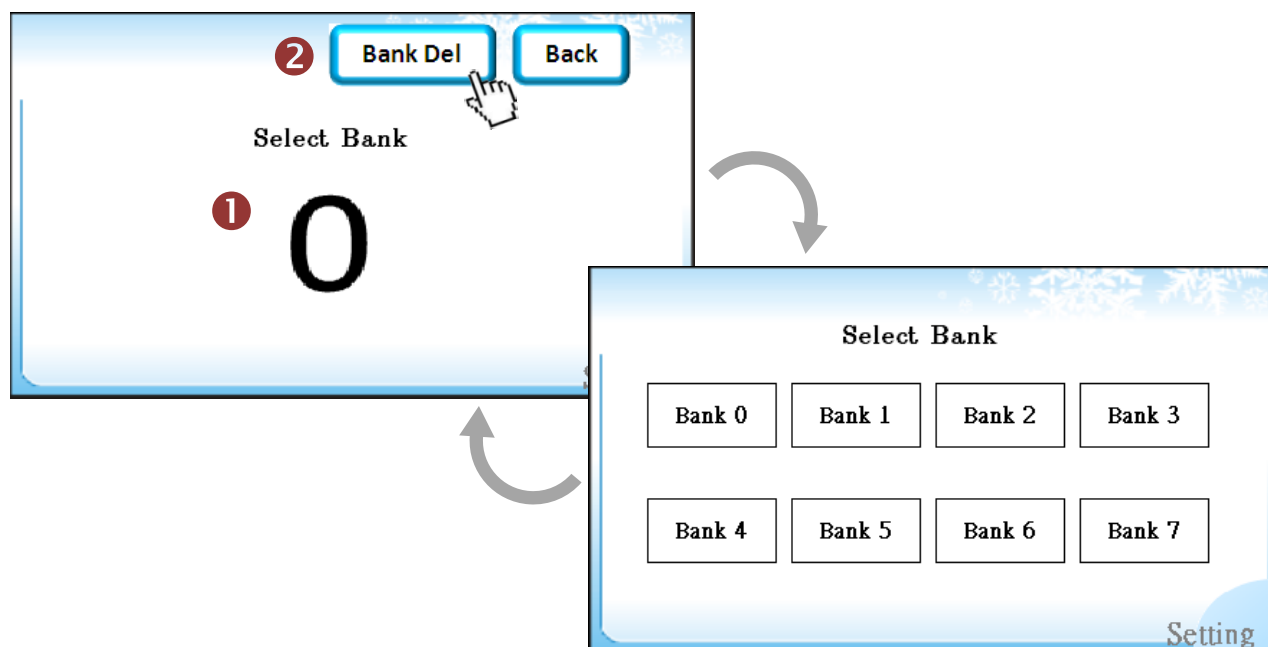
3.3.4 Bank 刪除

在 Bank 設定頁面點擊 Del 按鈕進入 Bank 刪除畫面。此功能會將 Bank 設定值全部刪除。



設定步驟

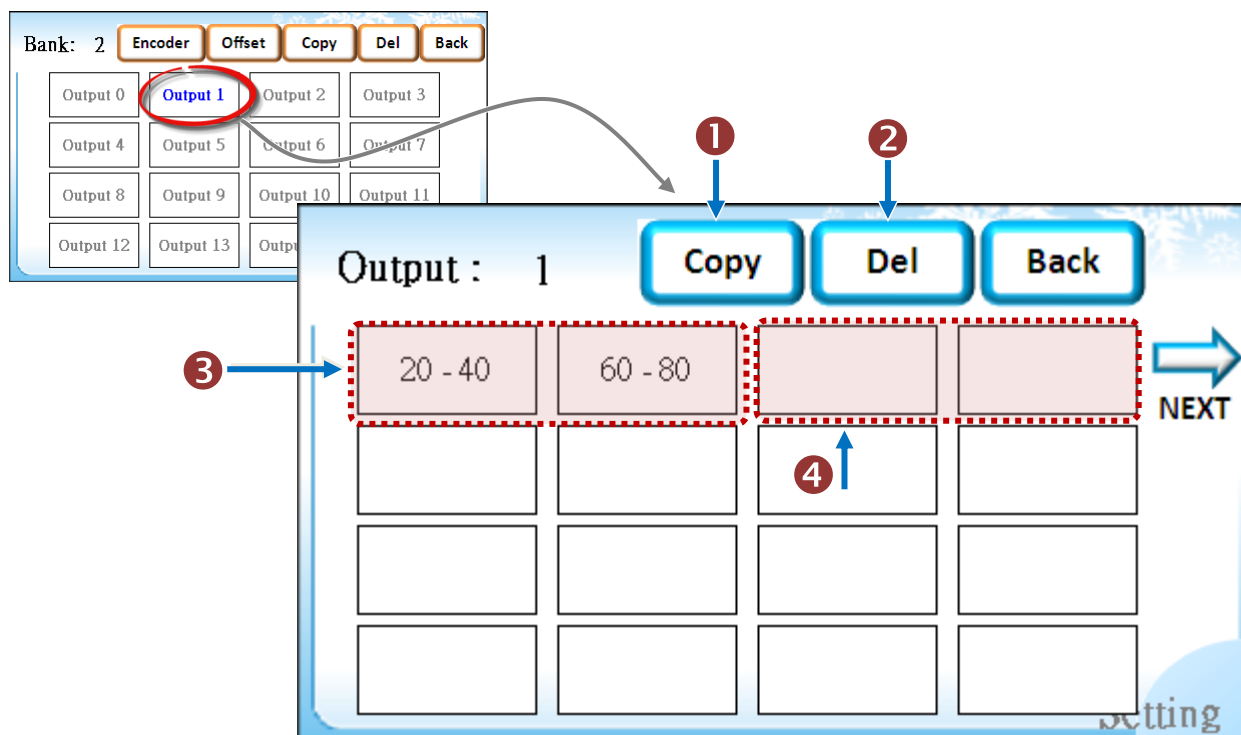
1. 點擊 Select Bank 選擇要刪除的 Bank。畫面會跳轉到選擇頁面，選擇 Bank 號碼後會自動返回。
2. 確認 Bank 號碼無誤後，點擊 Bank Del 按鈕 Bank 設定值全部刪除。



3.3.5. Output 設定

在 Bank 設定頁面點擊 Output x 按鈕進入該 Output 的 On/Off 設定畫面。在這個頁面，可編輯 Output 設定，將 Output x 所有設定值複製到另一個 Output，或是刪除 Output 所有設定。

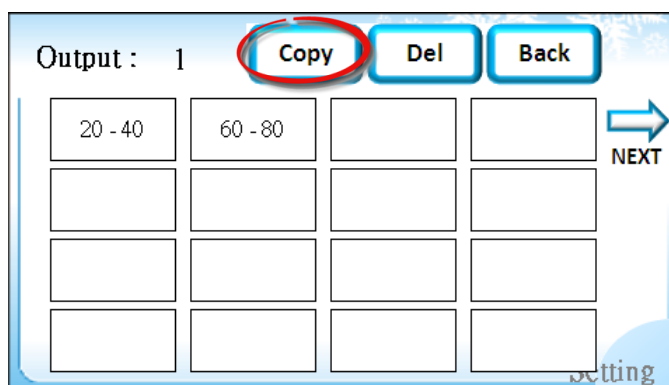
點擊要修改的 Output x 欄位進入設定頁面後，會顯示該 Output 的 On/Off 設定值



編號	名稱	說明
1	Copy	將選定 Output 的所有設定值複製到另一個 Output。
2	Del	刪除選定 Output 的所有設定值。
3	有數值的欄位	對該設定值進行調整或刪除。
4	空白的欄位	新增 On/Off 設定。

3.3.5.1. Output 複製

在 Output 設定頁面點擊 Copy 按鈕進入複製功能頁面。



設定步驟

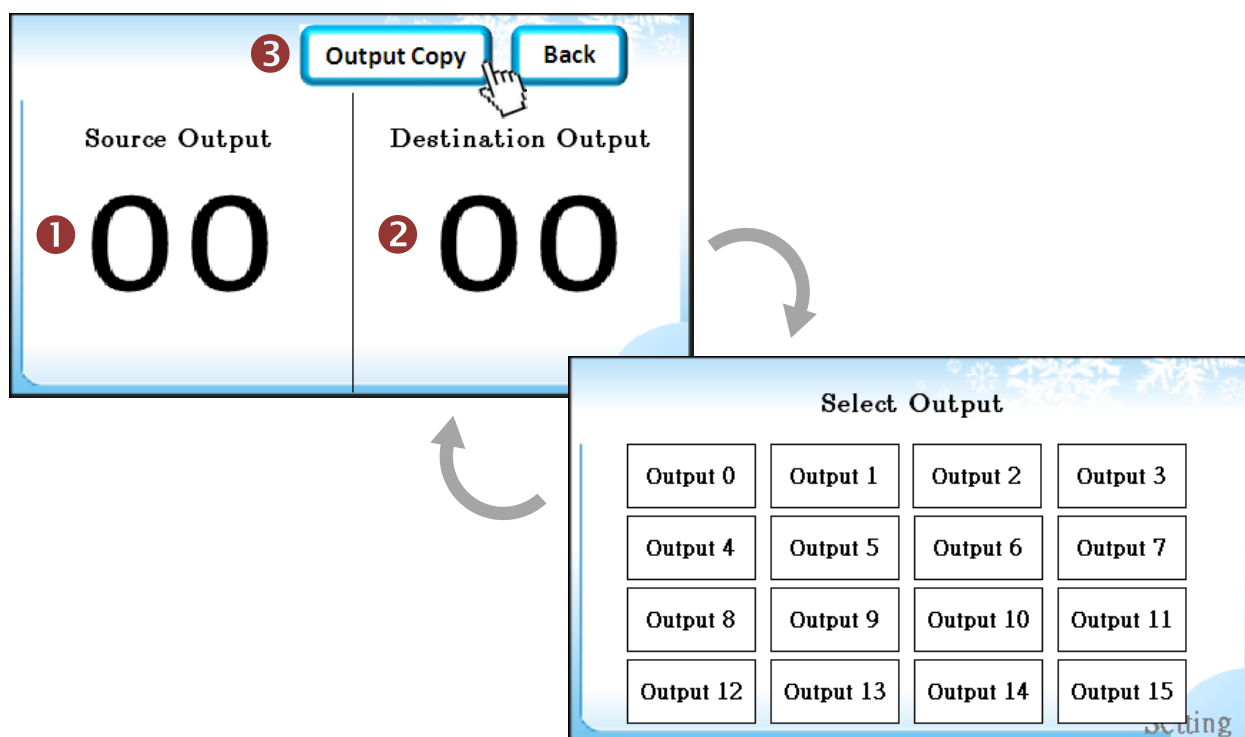
1. 點擊 Source Output 選擇 Output 來源。

畫面會跳轉到 Output 選擇頁面，選擇 Output 號碼後會自動返回。

2. 點擊 Destination Output 選擇複製目標。

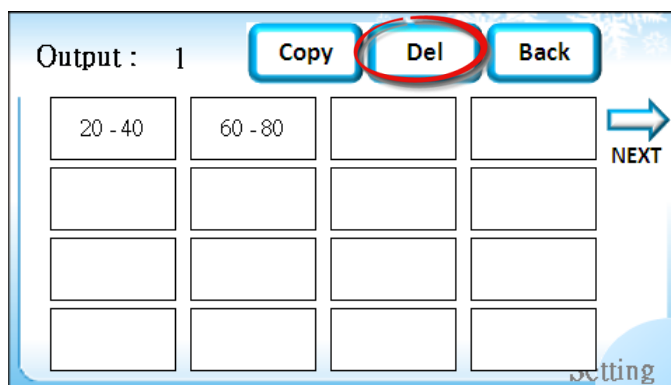
畫面同樣會跳轉到選擇頁面，選擇 Output 號碼後再自動返回。

3. 確認 Source Output 和 Destination Output 號碼都無誤後，點擊 Output Copy 按鈕進行 Output 參數複製。



3.3.5.2. Output 刪除

在 Output 設定頁面點擊 Del 按鈕進入刪除功能頁面。

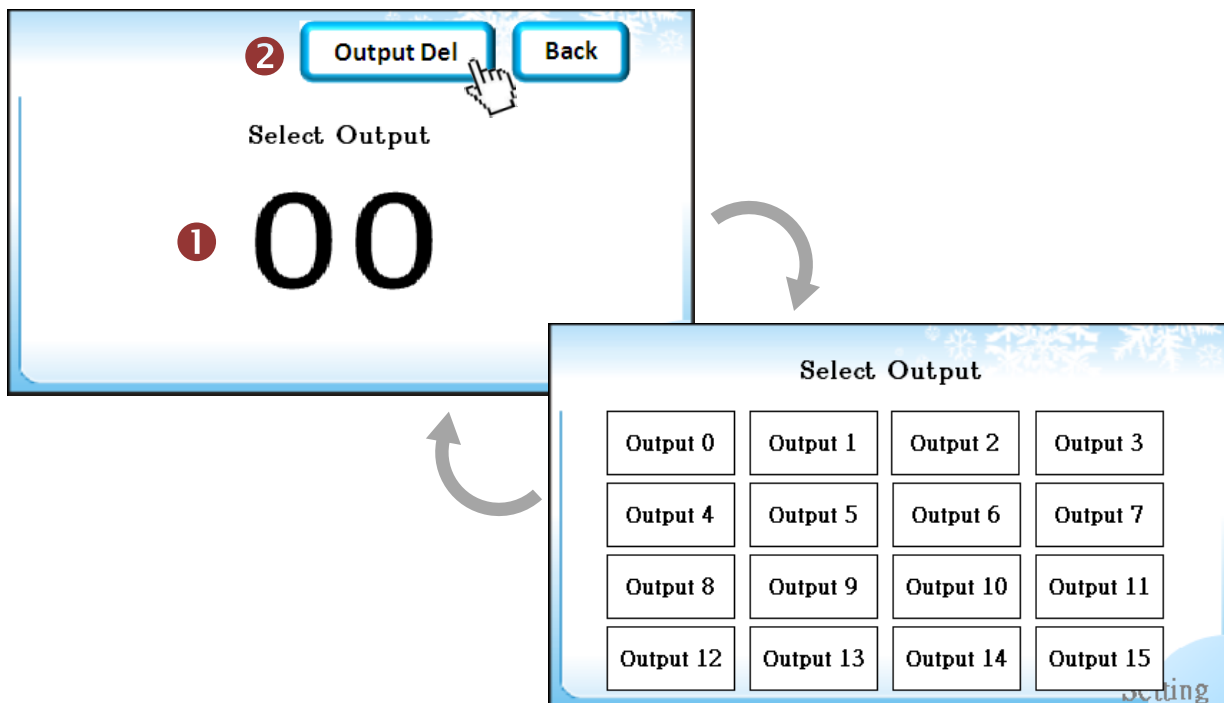


設定步驟

1. 點擊 Select Output，選擇要刪除的 Output 號碼。

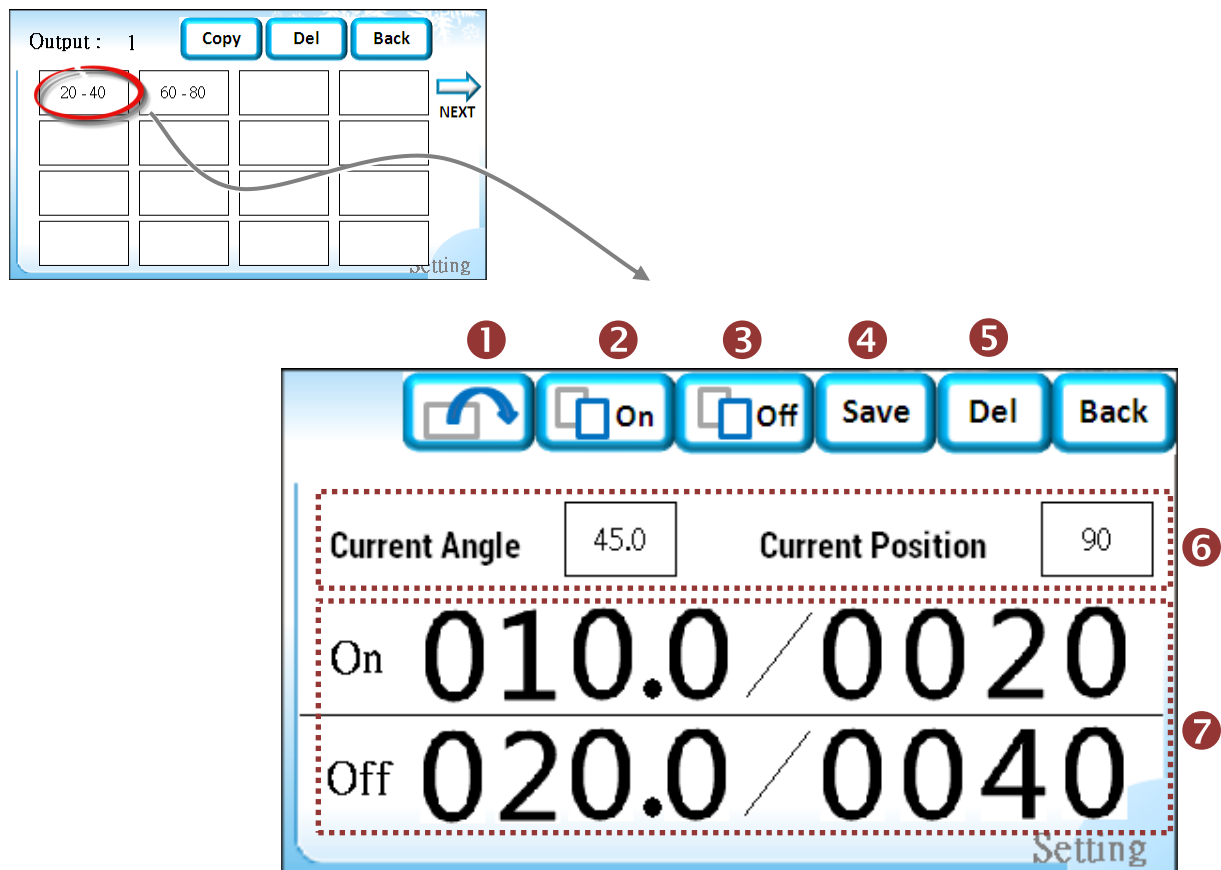
畫面會跳轉到 Output 選擇頁面，選擇 Output 號碼後會自動返回。

2. 確認 Output 號碼無誤後，點擊 Output Del 按鈕將 Output 設定值全部刪除。



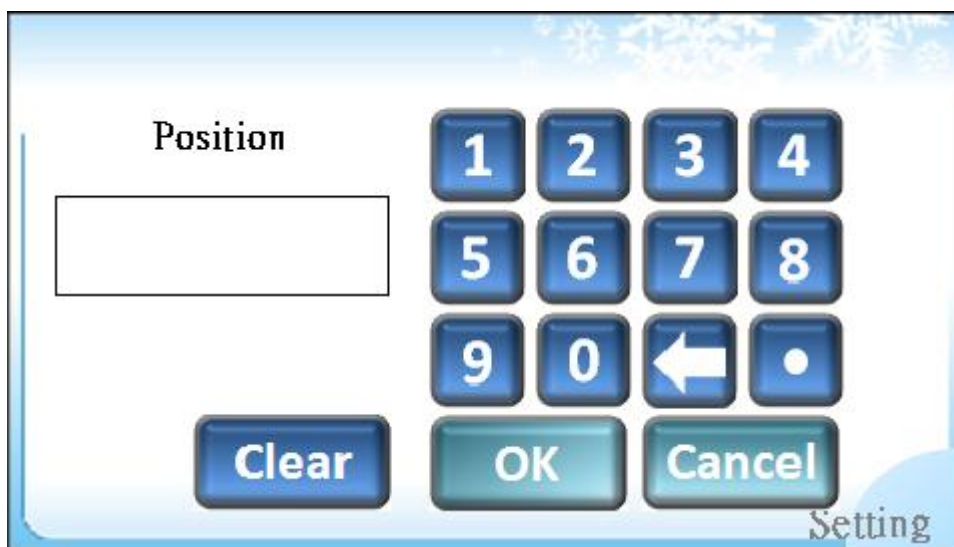
3.3.5.3. 編輯 On/Off 參數

Output 最多可設定 32 組 On/Off 參數，PCC-1416 會自動依據數值的大小調整排序。若設定值與其他組的數值範圍有重疊，將無法成功設定。若選擇已存在的 On/Off 設定區塊，On/Off 設定頁面會帶入該設定值，否則以 0 顯示。



編號	名稱	說明
1		引用當前 Output 的其他 On/Off 數值。
2	On	將當前 Angle/Position 的數值複製到 On。
3	Off	將當前 Angle/Position 的數值複製到 Off。
4	Save	儲存設定好的 On/Off 數值。
5	Del	刪除該設定值。
6		顯示當前 Encoder 的 Angle/Position。
7		點擊進入 Angle 或 Position 的設定頁面。

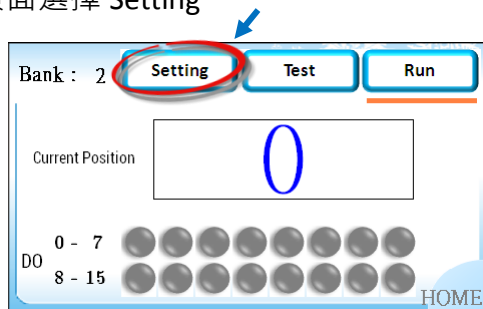
Angle/Position 的數值修改方式採用虛擬數字鍵盤的操作方式，設定更便利快速。



4. 設定範例

在此範例中，我們將示範如何設定 Bank 2 的 Output 1，Position 20 為 On, 40 時為 Off。

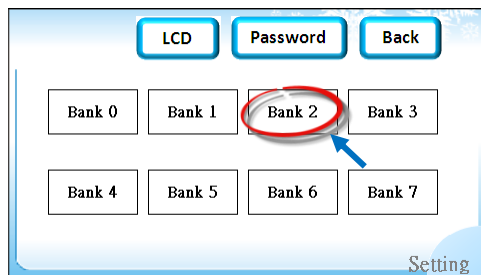
1. 主頁面選擇 Setting



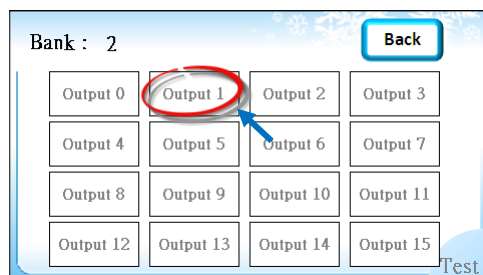
2. 輸入密碼“000”



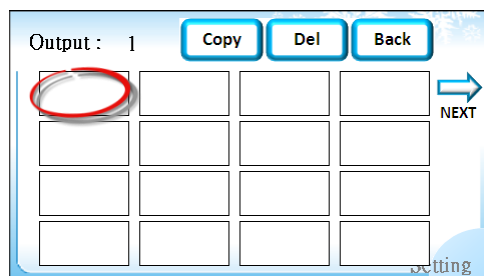
3. 選擇 Bank 2



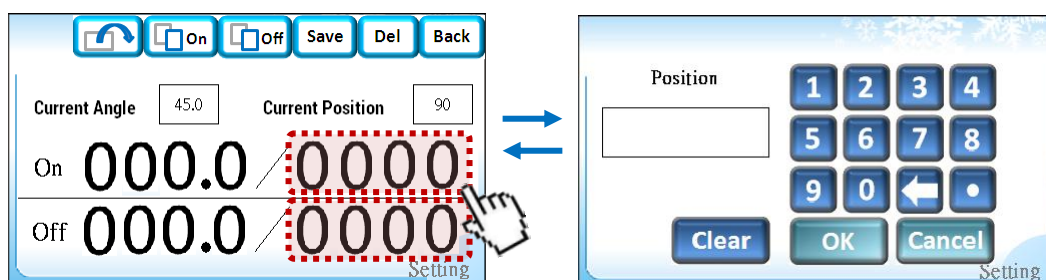
4. 選擇 Output 1



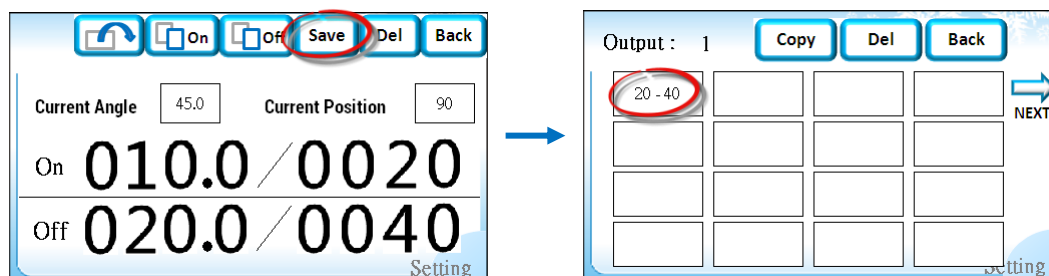
5. 點擊空格



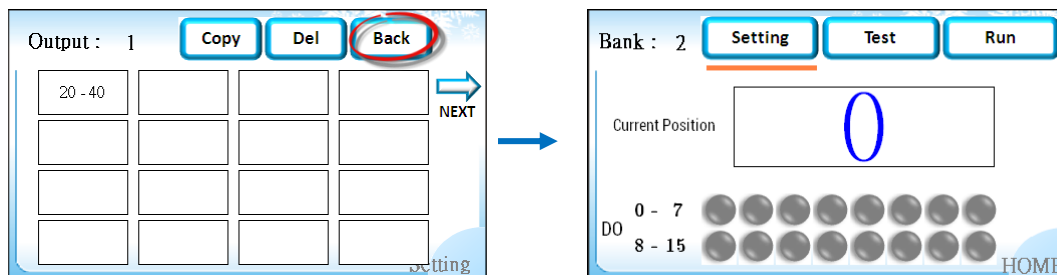
6. 分別點擊 Position 的 On/Off，輸入數值 20/40



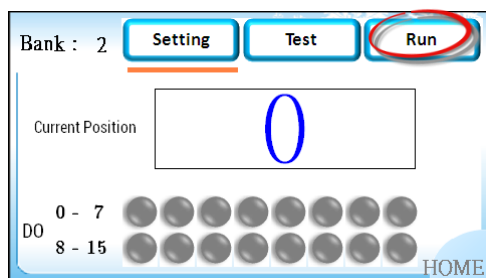
7. 點擊 "Save"，成功的話會跳回 步驟 5 的畫面，此時表格中的欄位顯示 On/Off 設定值。



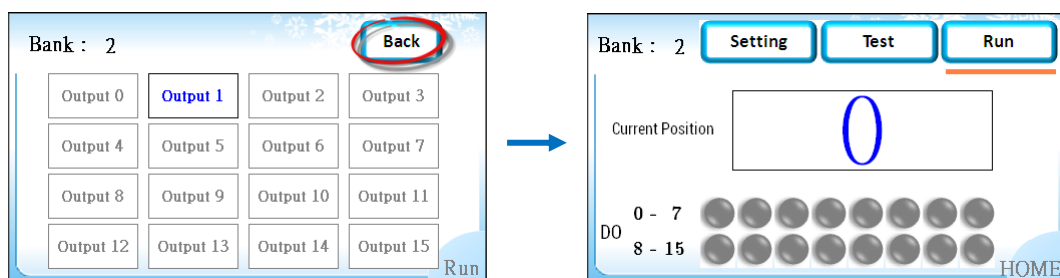
8. 點擊 Back 直到回到主頁面。



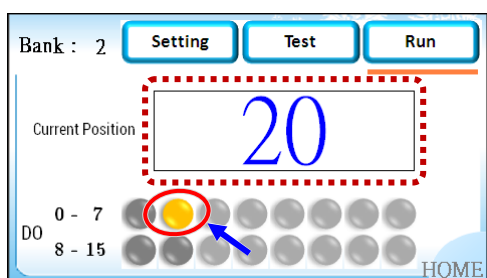
9. 選擇 Run 按鈕。



10. 點擊 Back 直到回到主頁面。



11. 調整 Encoder，當 Current Position 數值在 20 ~ 39 的範圍時，檢查 DO1 燈號是否變成黃色(狀態為 On)。

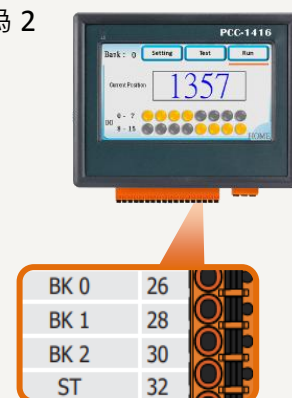


⚙ 注意：請確認 ST 的狀態為 Enable，且 BK 0 ~ 2 的狀態設定為 2

ST : Starting Input (0: Disable, 1: Enable)

BK 0 ~ 2 : Bank Selector (0 ~ 7)

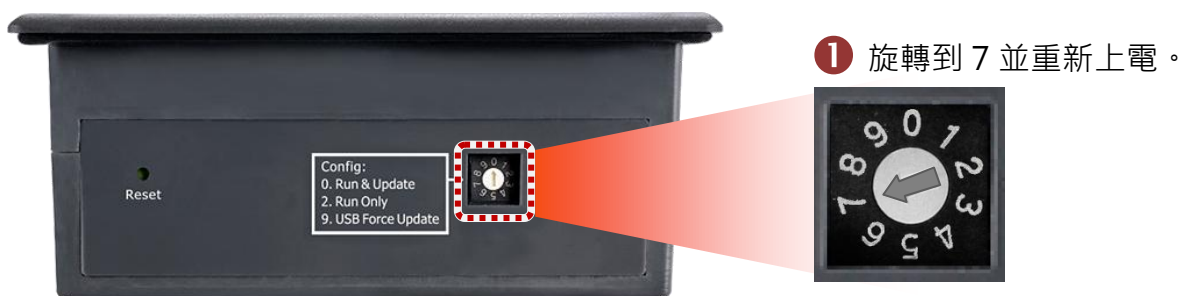
BK_0	BK_1	BK_2	Bank 號碼
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	2
0	1	1	3
1	0	0	4
1	0	1	5
1	1	0	6
1	1	1	7



5. 重設密碼

如果忘記密碼，可依照以下步驟重設密碼。

1. 將旋轉開關設定為"7", 然後將模組重新上電, 此時可以進入重設密碼的頁面。
2. 從數字鍵盤輸入新的密碼, 再按 **Enter** 按鈕確認。
3. 將旋轉開關設定回"0", 然後模組重新上電, 即可回到正常模式。



- 2 輸入新的密碼, 按 **Enter** 確認。



- 3 旋轉到 0, 並重新上電, 即可使用新的密碼。

