

CPC-200 單軸控制器 使用說明

第 1 章 準備

1. 概要

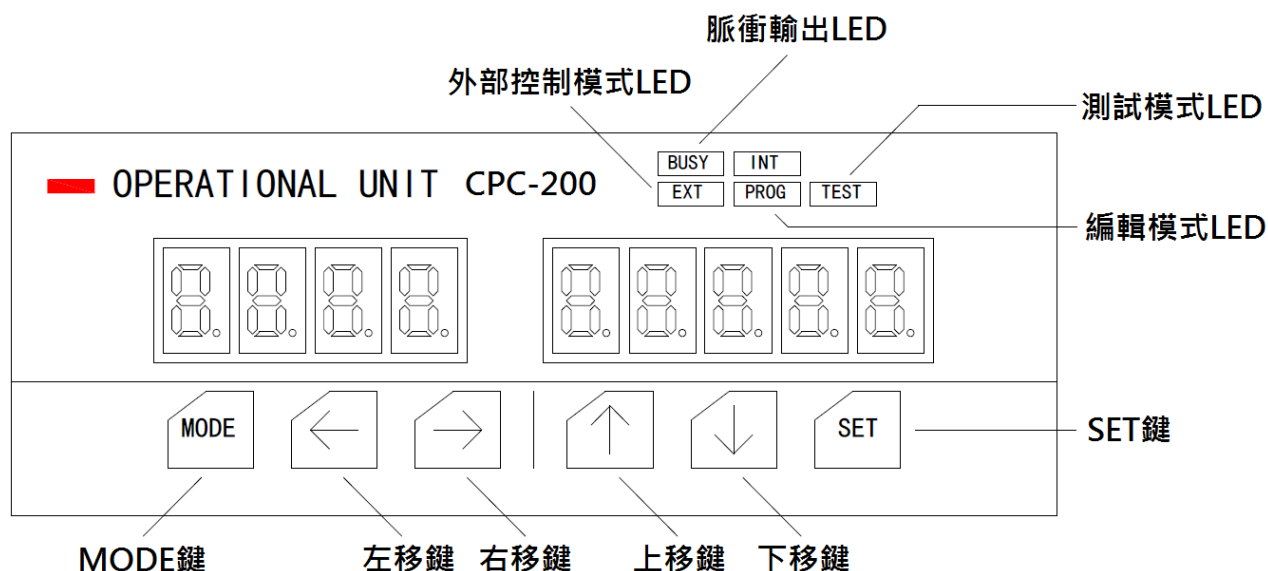
(1) 本產品可進行以下運轉。

- 定位運轉 (INDEX 運轉)
- 寸動運轉 (SCAN 運轉)
- 機械原點返回運轉 (HOME 運轉)
- 單脈衝運轉 (微動運轉) *僅限測試模式

(2) 定位方式：外部選點或依序定位。

(3) 斜率：梯型或 S 型。

2. 各部分名稱



3. 各種模式的說明 有 3 種控制模式，每當按下一次 MODE 鍵時，都會進行 EXT→PROG→TEST 和 LED 亮燈的切換。

<控制模式的種類>

- 外部控制(EXT)模式：接通電源後，外部輸入模式被自動選擇。當已寫入所需的運轉資料時，可透過可程式設計控制器等進行馬達的運轉。運轉方法請參閱 [第 5 章 可程式設計控制器進行運轉]。
- 編輯(PROG)模式：是設定運轉資料的模式。資料的設定方法請參閱 [第 3 章 運轉資料的設定]。
- 測試(TEST)模式：是進行手動動作確認時使用的模式。運轉方法請參閱 [第 4 章 通過手動進行動作確認]。

第 2 章 連接

1. 信號表 透過程式設計模式可從選擇定位方式和順序定位方式中任選其一。關於切換，請參閱 [第四章 (1) 定位運轉方式的設定]。關於信號的記述如下：

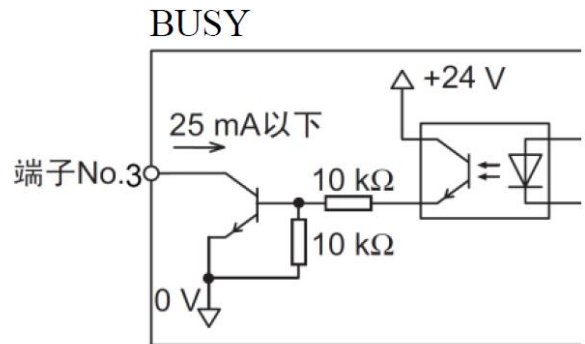
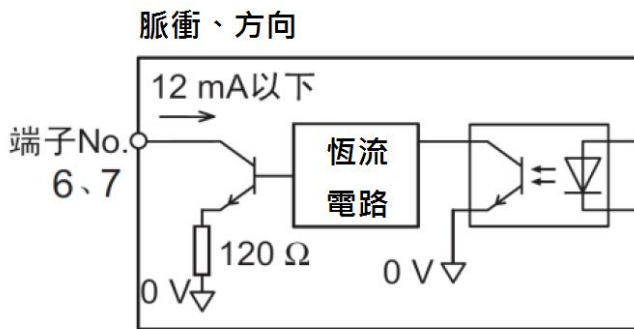
OFF：本產品內部的光耦合器為「非通電」狀態。

ON：本產品內部的光耦合器為「通電」狀態。

端子 NO.	信號名	方向	功能
1	GND	輸入	DC 24V 電源輸入
2	+24V	輸入	DC 24V 電源輸入
3	BUSY	輸出	脈衝輸出中
4	HOMELS	輸入	機械原點感測器輸入 NPN 常開
5	START	輸入	啟動信號
6	脈衝	輸出	脈衝輸出
7	方向	輸出	方向輸出
8	外部停止	輸入	停止所有動作 常閉 不使用時，請接到GND
9	M0[CW SCAN]	輸入	Step No.選擇[CW 寸動運轉]
10	M1[CCW SCAN]	輸入	Step No.選擇[CCW 寸動運轉]
11	運轉模式切換	輸入	OFF - 定位運轉 ON - 機械原點返回運轉/寸動運轉

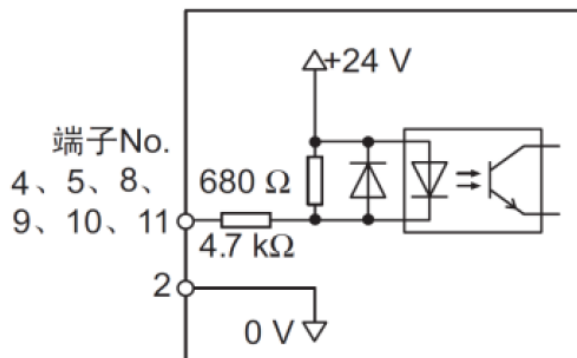
注：選擇定位方式時，當運轉模式切換輸入通電時，[]內的運轉有效。順序定位方式時，無論運轉模式切換輸入通電或不通電，[]內的運轉有效。關於 M0、M1 端子的切換，請參閱 [第 6 章 可程式設計控制器進行運轉]。

2. 內部輸出電路

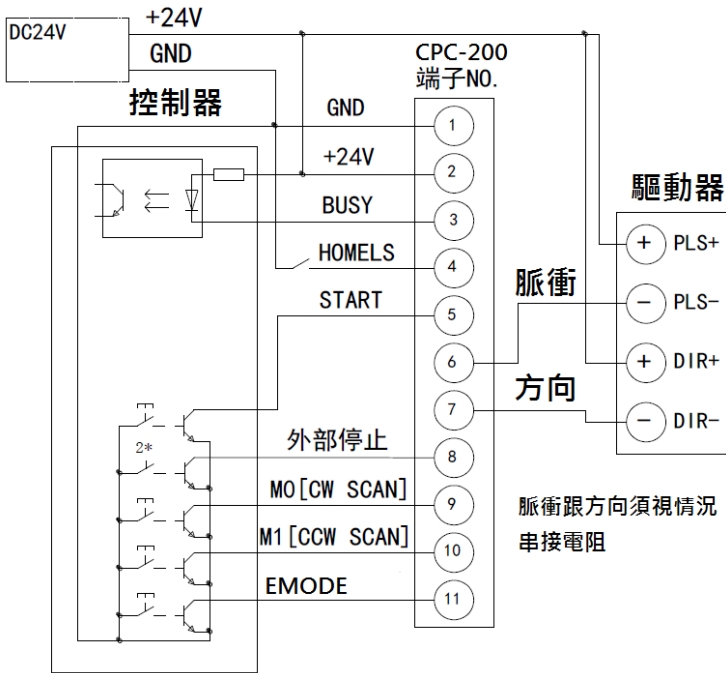


3. 內部輸入電路

HOMES、START、
ESTOP、M0、M1
EMODE

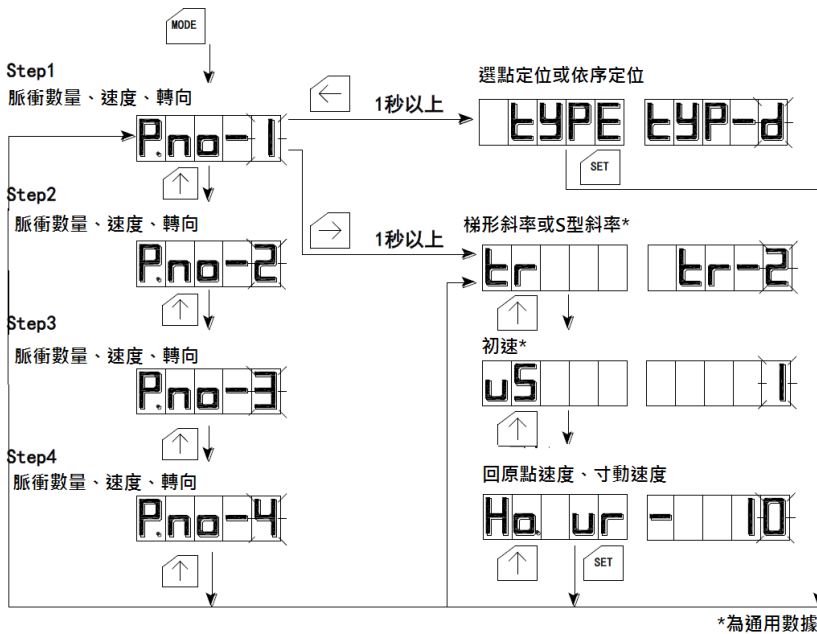


4. 連接例



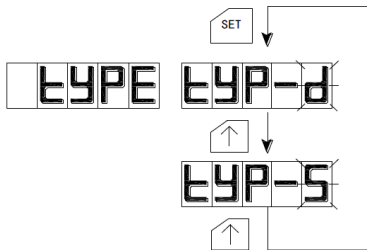
第3章 編輯 (PROG) 模式

編輯模式，操作面板的按鍵 (MODE、左移、右移、上移、下移、SET) 來進行資料的設定。
透過操作上移鍵或下移鍵顯示要設定的數值後，請務必按下 SET 鍵。如果未按 SET 鍵，該資料將不被記憶。



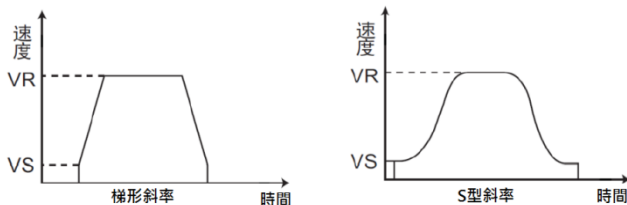
1. 通用資料的設定

(1) 定位運轉方式的設定。顯示目前設定的定位運轉方式，可進行設定。按上移鍵或下移鍵，可切換選點定位 (tyP-d) 或順序定位 (tyP-S)。出廠時設定[選點定位 (tyP-d)]。●按下 SET 鍵後，目前顯示的定位運轉方式被記憶，並顯示[P.no-1 -----]。



(2) 斜率的設定

顯示目前設定的斜率，可進行資料的設定。按上移鍵或下移鍵，可選擇梯型斜率[tr-1]、S型斜率[tr-2]。按下 SET 鍵後，加減速模式被記憶，並顯示[tr-2 15]。梯型斜率[tr-1]和 S 型斜率[tr-2]分別為下圖所示



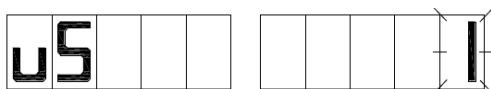
(3) 加減速斜率的設定

按上移鍵或下移鍵，更改數字。按左移鍵或右移鍵，更換閃爍位。此處無法進行加減速模式的切換。加減速斜率範圍 1-100。〔單位：ms/kHz〕。按下 SET 鍵後，顯示值被記憶，移動到初速的設定（顯示[vS 1]）。



(4) 初速

顯示目前設定的初速，可進行資料的設定。按上移鍵或下移鍵，更改數字。按左移鍵或右移鍵，更換閃爍位。出廠時設定[1 (CW: 100 Hz)]。以 100 Hz 為單位進行設定。設定時，以實際速度的 1/100 進行輸入（100 Hz 設定為[1]）。初速範圍 1-500 (100HZ - 50000HZ)。按下 SET 鍵後，當前的顯示值被記憶，並顯示[Ho.vr -10]。設定的 VS (初速) 快於 VR (運轉脈衝速度) 時，不進行加減速運轉，以 VS 的速度運轉。



2. 機械原點返回的設定

可進行機械原點返回運轉脈衝速度資料的設定。按上移鍵或下移鍵，更改數字。按左移鍵或右移鍵，更換閃爍位。資料範圍 -2000 (CCW:200 kHz) - 2000 (CW:200 kHz)。出廠時設定[-10 (開始方向 CCW1000 Hz)]。可以 100 Hz 為單位進行設定。設定時，以實際速度的 1/100 進行輸入（100 Hz 設定為[1]）。最左側的位數為 0 時，表示 CW 方向。最左側的位數為[-]時，表示 CCW 方向。在最左側數據閃爍時按上移鍵或下移鍵，“-”或“0”變換。按下 SET 鍵後，目前顯示的資料被記憶（顯示[P.no-1 -----]）。



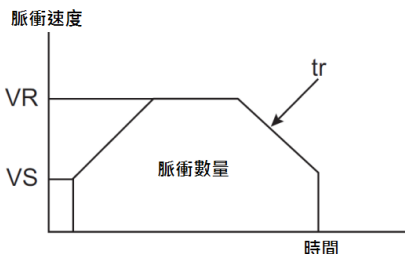
3. 寸動速度資料的設定

[寸動速度] = [機械原點返回速度]

4. 定位資料的設定

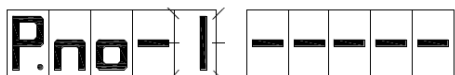
以下動作模式 (Step) 可設定到 4 個 Step。設定資料時，僅設定動作脈衝數、運轉脈衝速度和旋轉方向。

VS 初速、tr 加速度斜率、VR 運轉脈衝速度。VS、tr 為 1 種設定，是 4 個 Step 通用的資料。設定方法請參閱[通用資料的設定](3)和(4)。



(1) Step 1 的資料顯示

按下 MODE 鍵選擇程式設計模式後，顯示[P.no-1]並且“1”閃爍。按下 SET 鍵後，可設定 Step 1 的脈衝數。



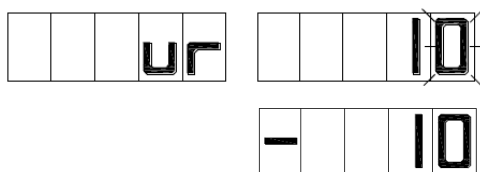
(2) 動作脈衝數的設定

按上移鍵或下移鍵，更改數字。按左移鍵或右移鍵，更換閃爍位。出廠時設定[0(0 脈衝)]。有效範圍[0 - 99999]。按下 SET 鍵，記憶目前顯示的脈衝數後，顯示運轉脈衝速度(顯示[vr 10])的設定值並移動到運轉脈衝速度的設定。



(3) 運轉脈衝速度 VR、旋轉方向的設定

按上移鍵或下移鍵，更改數字。按左移鍵或右移鍵，更換閃爍位。出廠時設定[10 (CW:1000 Hz)]。可以 100 Hz 為單位進行設定。設定時，以實際速度的 1/100 進行輸入 (100 Hz 設定為[1])。最左側的位數為 0 時，表示 CW 方向。最左側的位數為[-]時，表示 CCW 方向。在最左側數據閃爍時按上移鍵或下移鍵，“-”或“0”變換。按下 SET 鍵後，顯示值被記憶，移動到 Step 2 的定位資料設定 (顯示[P.no-2 ----])。



第 4 章 測試 (TEST) 模式

1. 運轉的選擇

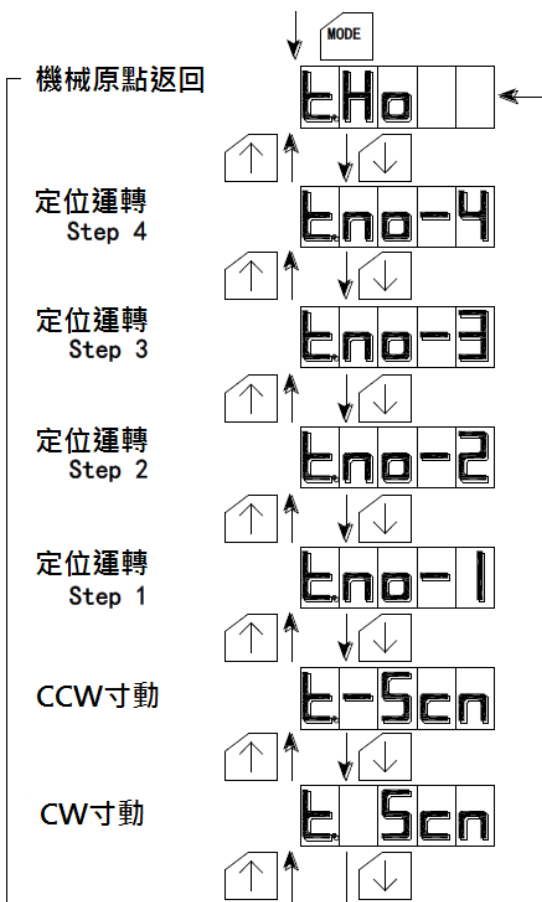
用上移鍵、下移鍵選擇運轉。

2. 運轉開始方法

定位運轉、機械原點返回運轉：按 SET 鍵，開始運轉。

寸動運轉、單脈衝運轉：按下 SET 鍵 1 秒以上，開始運轉。在 1 秒鐘以內鬆開 SET 鍵，將只輸出單脈衝。

運轉過程中顯示將閃爍。即使處於順序定位方式的狀態下，進行測試 (TEST) 模式的定位運轉時，運轉結束後也會顯示 Step。

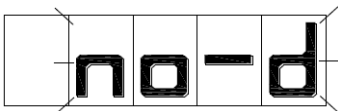


第5章外部控制 (EXT) 模式

按 MODE 鍵，選擇外部輸入模式。

1. 定位運轉

所有 Step 均未設定資料時，[no-d] 顯示閃爍



(1) 選擇定位方式時

StepNo.選擇信號 M0 [CW SCAN] 和 M1 [CCW SCAN] 將透過運轉模式切換輸入變更自身功能。

運轉模式切換為如下所示。

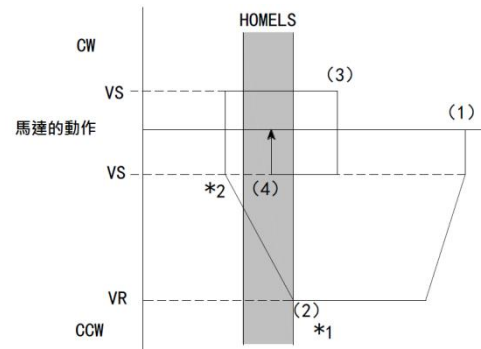
EMODE OFF (未通電時)：選擇定位運轉

EMODE ON (通電時)：選擇機械原點返回運轉、寸動運轉

EMODE	M0	M1	動作	運轉條件
OFF	OFF	OFF	選擇Step1	START信號觸發
OFF	ON	OFF	選擇Step2	START信號觸發
OFF	OFF	ON	選擇Step3	START信號觸發
OFF	ON	ON	選擇Step4	START信號觸發
ON	OFF	OFF	執行機械原點返回	START信號觸發
ON	ON	OFF	執行CW 寸動	立即執行
ON	OFF	ON	執行CCW 寸動	立即執行

3、機械原點返回運轉

- *1 檢測出 HOMELS 之後，將在 10 ms 之內開始減速。
- *2 即使未脫離 HOMELS 也將反轉。



4. 外部停止輸入時

未通電時，[E.StoP] 顯示閃爍。出現該顯示時，將不受理來自外部停止信號以外信號的輸入。若想解除這種狀態，請將外部停止信號和 GND 進行短路處理（連接方法請參閱[第 3 章 連接]）。



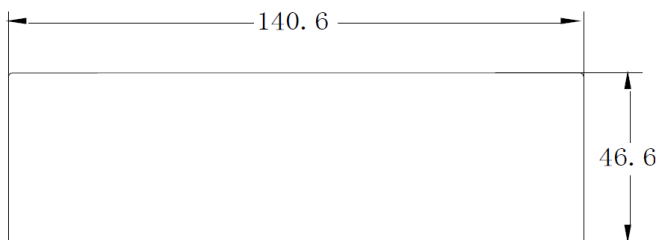
第 6 章 訊息一覽表

信息	內容
E-Stop	外部停止中
Ho.	機械原點返回運轉
Ho.vr	機械原點返回運轉/ 寸動速度設定
no-1*	定位運轉
no-d	沒有任何定位運轉資料
No-d1	所選擇的Step上 沒有定位運轉資料
P.no-1*	設定定位資料
Scan	寸動(CW方向)
-Scan	寸動(CCW方向)
t.SCn	測試模式/ 寸動(CW方向)
t.-SCn	測試模式/ 寸動(CCW方向)
t.Ho	測試模式/ 機械原點返回
t.no-1*	測試模式/ 定位模式
tr	設定加減速模式
tr-2*	設定加減速模式斜率
tyPE	設定定位運轉方式
tyP-d	選擇定位運轉方式
tyP-s	
vs	設定初速

第 7 章 規格

定位資料	4個相對位置。EEP-ROM寫入
定位控制	增量(Point to Point)方式 透過資料選擇信號選擇資料，透過起動信號執行運轉。 每個Step的脈衝數為1~99,999 運轉脈衝速度 100~200,000 Hz (100 Hz單位) 初速 100~50,000 Hz (100 Hz單位) 加減速斜率 1~100 ms/kHz
控制模式	外部控制模式(EXT) 編輯模式(PROG) 測試模式(TEST)
運轉模式	定位運轉 (INDEX運轉) 機械原點返回運轉 (HOME運轉) 寸動運轉 (SCAN運轉) 單脈衝運轉 (微動運轉)*僅限測試模式
機械原點返回功能	指定機械原點標出的檢測運轉方向，然後透過HOMELS檢測原點
電源輸入	DC24 V±5% 耗電量 0.1 A
重量	0.1 kg
使用環境溫度	0~+40°C
使用環境濕度	20~85% (無結露)

安裝尺寸



外觀尺寸

