

# HAKKO FR-803

SMD REWORK STATION

扁平 IC 拔放臺附真空吸取器

## 使用說明書

日本白光牌



承蒙惠顧，謹致謝忱。

本產品之特徵為採用內部裝有真空吸取器、手動 / 自動更換、數位控制等，適用於扁平 IC 拔放臺。  
請詳閱本使用說明書，正確使用。閱後請妥為收存，以備日後查閱。



### 目錄

1. 包裝清單 .....	1
2. 規格 .....	1
3. 安全及使用上之注意事項 .....	2
4. 各部名稱 .....	3
5. 準備-組裝與連接 .....	5
6. 使用方法 .....	8
7. 參數 .....	17
8. 補正值的設定方法 .....	18
9. 保養/檢查方法 .....	19
10. 錯誤顯示 .....	20
11. 排除故障指南 .....	20
12. 另售部件 .....	21
13. 部件清單(控制臺) .....	23
13. 部件清單(焊鐵部) .....	25
14. 電路圖 .....	26

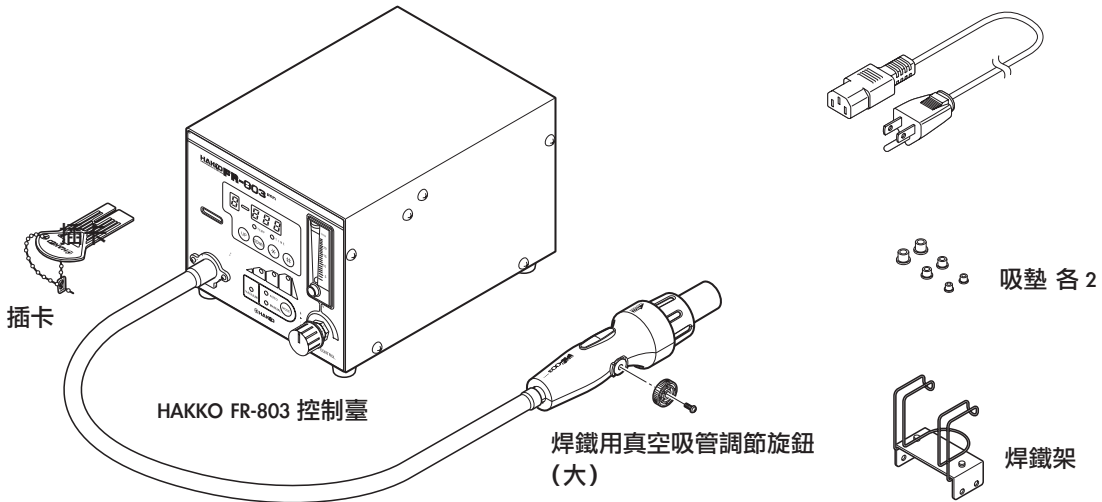
# 1. 包裝清單

請先確認包裝的內容。

HAKKO FR-803 控制臺.....	1
電源線.....	1
焊鐵架.....	1
吸墊 (Φ 3mm、Φ 5mm、Φ 7.6mm).....	各 2
焊鐵用真空吸管調節旋鈕 (大).....	1
插卡.....	1

使用說明書..... 1

\* 本商品不包含噴氣嘴。  
請另購配合 IC 之噴氣嘴。



# 2. 規格

名稱	HAKKO FR-803
功率消耗	100V-310W 110V-370W 120V-440W 220V-590W 230V-650W 240V-700W

## ● 控制臺

功率消耗	100V 30W 100~120V 40W 220~240V 50W (待機電力 100~120V 4W 220~240V 4W)
風量	5~20 l/min
控制溫度	100~450°C / 200~840 °F (傳感器部)
模式	手動 / 自動
記錄 / 階段	3 記錄 / 3 階段
外形尺寸	160 (W) × 145 (H) × 230 (D) mm
重量	5 kg

## ● 焊鐵部

功率消耗	100V-280W 110V-330W 120V-400W 220V-540W 230V-600W 240V-650W
全長 (不含電線)	200mm
重量 (不含電線)	200g

- \* 本產品有防靜電處理。
- \* 本產品有適應中國 RoHS 指令。
- \* 規格及外觀，可能改良變更，恕不先行通知。

## ■ 防靜電產品處理時須注意事項

本產品施有防靜電措施，對塑膠導電性，並對焊鐵部與機身部作接地，請特別留意下列注意事項：

1. 手柄等之塑膠，並非絕緣物，而是有導電性塑膠，修理時請十分注意之。進行部件更換或修理時，有電部分不可露出，及切勿損傷絕緣材料。
2. 請務必接地使用之。

## 產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量

部件名稱	有毒有害物質或元素					
	鉛(Pb)	汞(Hg)	鎘(Cd)	六價鉻(Cr(VI))	多溴聯苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
插頭	×	○	○	○	○	○
排氣噴嘴	×	○	○	○	○	○


○：表示該有毒有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在SJ/T 11363-2006 標準規定的限量要求以下。  
×：表示該有毒有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 標準規定的限量要求。


注有「附帶BS插頭」之時，表示「插頭」為含有有害物質的部件。

### 3. 安全及使用上之注意事項

#### 警告

本說明書的注意事項有「警告」和「注意」兩種表示方法。請充分理解其含意後再閱讀下文。

 **警告：** 濫用可能導致使用者死亡或負重傷。

 **注意：** 濫用可能導致使用者受傷或對涉及物體造成實質破壞。

**備註：** 表示所操作必須注意之重點。

**例子：** 舉例說明特殊程序、要點或處理。

#### 警告

作業結束後，自動進行冷卻，在泵未停止前 ( [P-5] 未顯示時 )，絕對不要切斷電源。否則，發熱元件的控制機能可能會發生故障。

● 為了安全，請務必遵守以下之注意事項。

#### 注意

當電源接通時，熱風及噴氣嘴附近之溫度高達到 100~450°C 的高溫。  
鑒於濫用可能發生燙傷、火災，請務必嚴格遵守以下注意事項。

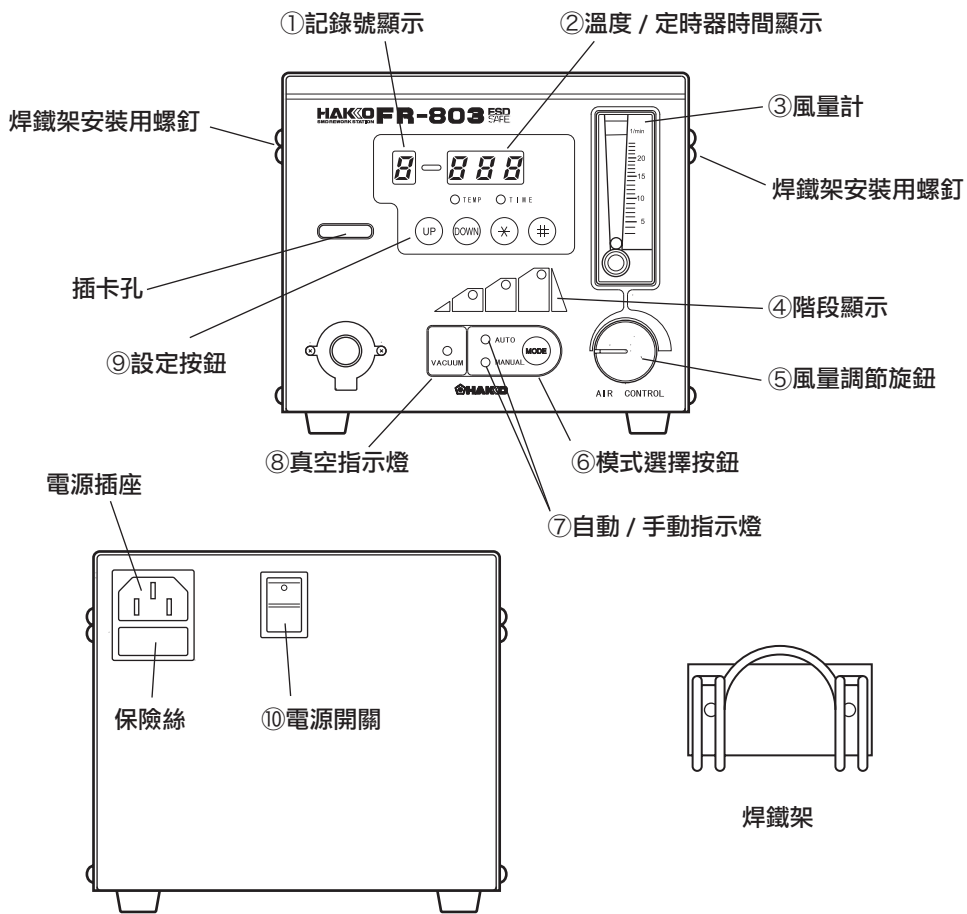
- 切勿碰觸熱風或噴氣嘴周圍的金屬部分。
- 切勿在引火性之氣體或材料、易燃物附近使用。
- 噴氣嘴不要朝向人或臉面。
- 通知周圍的人「高溫危險」。
- 使用暫停、結束時，或要離開現場時關閉電源。
- 更換部件或收拾本體時，應待冷卻後再關掉電源。

● 請務必遵守以下之注意事項，否則可能發生事故或故障。

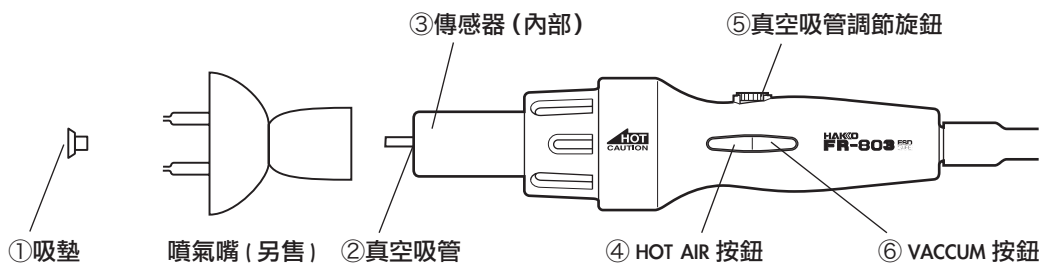
- 切勿以焊鐵部敲打作業臺而給予強大衝擊。
- 務必接地之後使用。
- 切勿分解泵或真空泵。
- 切勿改裝本品。
- 更換部件時，應採用白光原件。
- 切勿弄濕本體，或用濕手操作。
- 拔出和插入電源時，請抓住插頭進行。
- 切勿長時間使真空泵 ON。
- 作業時，請做好通風。
- 不可有任何其他危險舉動。

# 4. 各部名稱

## 控制臺



## 焊鐵部



## 控制臺

- ① 記錄號顯示
- ② 溫度 / 定時器時間顯示

### 注意

顯示及設定溫度為傳感器部的溫度。

- ③ 風量計
- ④ 階段顯示
- ⑤ 風量調節旋鈕
- ⑥ 模式選擇按鈕
- ⑦ 自動 / 手動指示燈
- ⑧ 真空指示燈
- ⑨ 設定按鈕
- ⑩ 電源開關

## 焊鐵部

- ① 吸墊
- ② 真空吸管
- ③ 傳感器 ( 內部 )
- ④ HOT AIR 按鈕
  
- ⑤ 真空吸管調整旋鈕
- ⑥ 真空按鈕

自動模式時，顯示記錄號 1~3。

自動模式時，顯示每個階段的溫度與定時器時間。

手動模式時，顯示溫度。

顯示風量。

自動模式時，進入每個階段時點亮。

用於調節風量。可設定風量為 5~20 l/min。

顯示和選擇模式。可在手動、自動之間轉換。

被選擇的模式處點亮。

真空泵動作時點亮。

用於記錄號、溫度、定時器等的設定、決定或確認。

用於接通 (ON) 和切斷 (OFF) 電源。

將部件吸著。

在尖端裝上吸墊。

測知熱風的溫度。

### ● 手動模式時

當按下按鈕時開始吹出熱風。

再按一下開始冷卻，到 100°C 時停止。

### ● 自動模式時

按下起動鈕使程式起動。

再按一下開始冷卻，到 100°C 時停止。

調節真空吸管的長度。

進行真空泵的打開 (ON)、關閉 (OFF)。

調整真空吸管的長度。

進行真空泵的打開 (ON)、關閉 (OFF)。

# 5. 準備 - 組裝與連接

## A. 組裝控制臺

### ● 安裝焊鐵架

取下機身旁的焊鐵架安裝用螺釘。將焊鐵架裝到機身上。(圖 1)  
(左右哪一側都可安裝。)

## B. 組裝焊鐵部

### 注記：

可以將附件中的真空吸管調節旋鈕(大)裝在焊鐵部使用。(圖 2)

### ● 使用可用真空機能的噴氣嘴時(請參照 21 頁)

#### 1. 安裝噴氣嘴

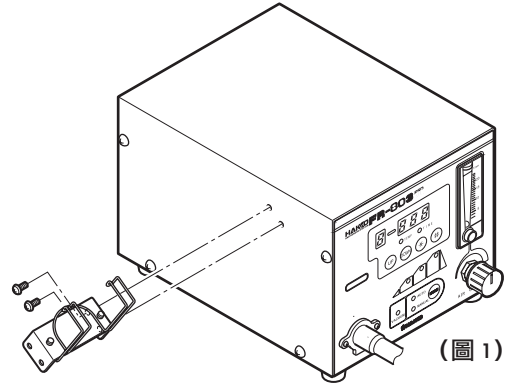
- 以真空吸管調節旋鈕使真空吸管伸出。(圖 3)
- 取下噴氣嘴內側的螺釘(M3×5)。(圖 4)
- 鬆開噴氣嘴的安裝用螺釘。通過噴氣嘴的洞裝上真空吸管。(圖 5)
- 鎖緊噴氣嘴的安裝用螺釘。

#### 2. 安裝吸墊

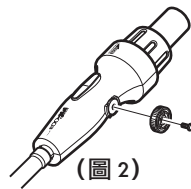
- 裝上吸墊。(圖 7)
- 調整至適當位置。請使吸墊伸出儘量短一點來使用。

### ⚠ 注意

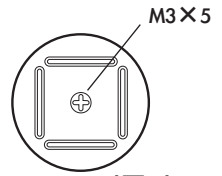
噴氣嘴與吸墊呈高溫。更換時，請等到冷卻之後再進行。



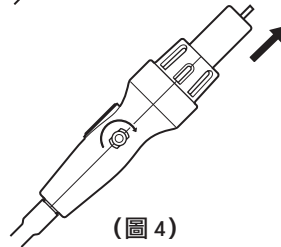
(圖 1)



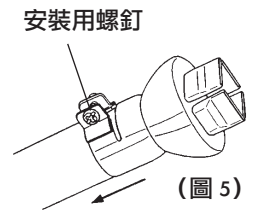
(圖 2)



(圖 3)



(圖 4)



(圖 5)

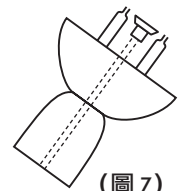
### ⚠ 注意

#### ● 真空吸管

請勿勉強用力。  
未裝上噴氣嘴時請縮到最短使用之。(圖 6)



(圖 6)



(圖 7)

### ⚠ 注意

#### ● 吸墊

吸墊為消耗品。惡化就請更換之。久置高溫之下會加速惡化，故請在作業結束後勤加冷卻。

● 使用不能用真空機能的噴氣嘴時 (請參照 22 頁)

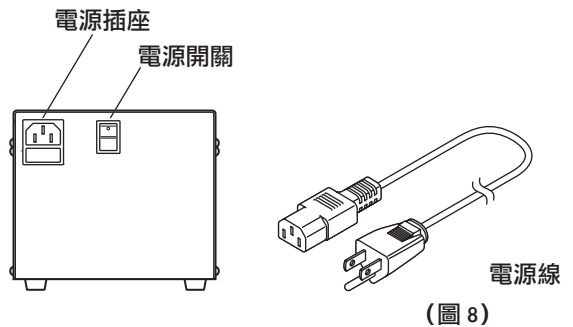
1. 安裝噴氣嘴

- 以真空吸管調節旋鈕使真空吸管縮到最短。(前頁圖 6)
- 鬆開噴氣嘴的安裝用螺釘。裝上噴氣嘴。(前頁圖 5)
- 鎖緊噴氣嘴的安裝用螺釘。

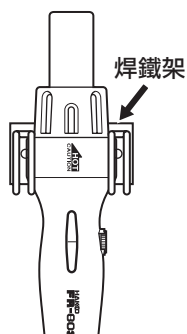
**⚠ 注意**  
不能用吸墊。

C. 連接電源、接通電源

- 將電源連接到控制臺後面的電源插座。(圖 8)
- 將焊鐵部放在焊鐵架上。(圖 9)
- 將電源插頭插入電源插座。
- 打開電源開關。



**⚠ 注意**  
本產品有防靜電處理，請務必接地。



**⚠ 注意**  
不使用時，請將焊鐵部放在焊鐵架上。

(圖 9) 從上面看到的圖

# 6. 使用方法

## A. 模式的選擇

將卡插入控制臺的插卡孔中，用模式選擇按鈕選擇要使用的模式。(圖 10)

HAKKO FR-803 的使用方法中有兩種模式可供選擇。在自動模式中，又有 INSTALL 和 REMOVE 兩種。

### ● MANUAL 模式

送風開始、真空泵的動作等均由手動的模式。



不能進行定時器等設定。

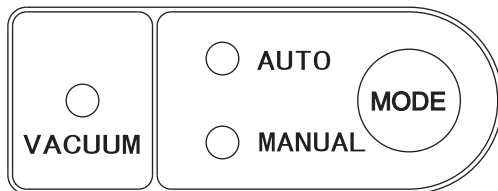
### ● AUTO 模式

#### • INSTALL 模式

安裝部件時使用的模式。真空泵自動變 OFF。

#### • REMOVE 模式

拆除部件時使用的模式。真空泵自動變 ON。

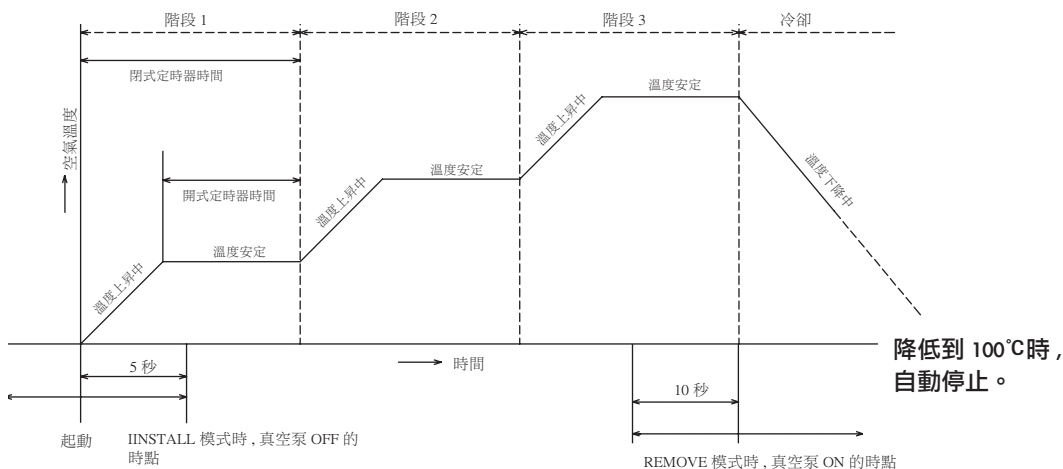


(圖 10)

所謂 INSTALL 模式，就是在以手動用真空將部件吸起的狀態下，起動自動模式，經過一定的時間後(起動後 5 秒)，真空自動 OFF，使部件被安裝在基板上的模式。請按下圖事先設定溫度曲線。

所謂 REMOVE 模式，就是真空自動 ON，將用熱風熔解焊錫後的部件吸起的模式。最終階段結束前 10 秒，真空自動 ON，並發出蜂鳴聲。

請按下圖事先設定溫度曲線。



※ REMOVE 模式時，請用手動關閉 (OFF) 真空泵。



# 6. 使用方法

## B. 手動模式的使用方法

溫度 / 定時器時間顯示部顯示  $\square - P - 5$ 。出廠時溫度設定為 300°C。有關變更方法請參照第 9 頁。

### ● 送風

#### 1. 起動

按下焊鐵部的 HOT AIR 按鈕開始送風。熱風從噴氣嘴端吹出，並被控制在設定溫度處。

#### 2. 停止

再按一次 HOT AIR 按鈕，停止對發熱元件的通電，開始冷卻，至 100°C 時停止。送風停止後，溫度 / 定時器時間顯示部顯示  $\square - P - 5$ 。

### ● 真空機能

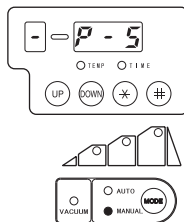
使部件被吸墊緊緊吸著。

#### 1. 開始

按焊鐵部的 VACUUM 按鈕，真空泵起動，吸著部件。

#### 2. 停止

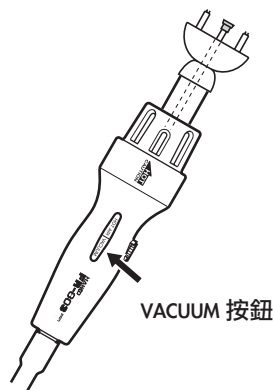
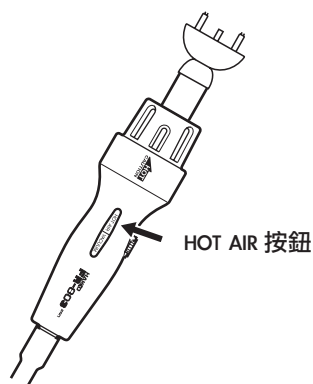
再按 VACUUM 按鈕，使真空泵停止。



要確認設定溫度時，可按 \* 按鈕。

### ⚠ 注意

停止熱風和真空時，顯示  $\square - P - 5$  之前，不要切斷電源。否則會造成故障。



### ⚠ 注意

吸著的部件呈高溫，拆下時務請注意。

## 6. 使用方法

### C. 手動模式時的溫度變更方法

#### ⚠注意

將卡插入插卡孔，將模式轉為手動後方可進行。

#### 溫度設定的變更












#### ⚠注意

溫度設定範圍

100 ~ 450°C (200 ~ 840 °F)

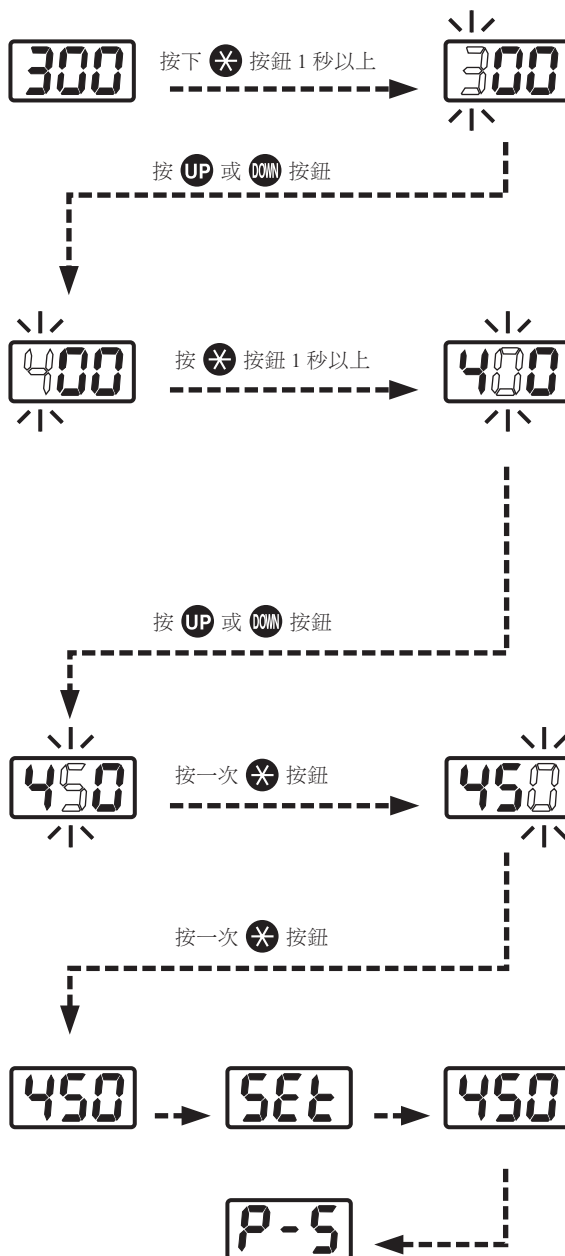
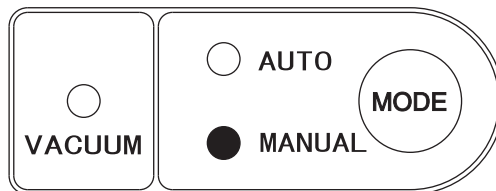
- 如果輸入數值超過可設定範圍，會重新回到第三位數。請重新輸入正確數值。
- 顯示以及設定的都是傳感器部的溫度。(即使設定為同一溫度，吹出空氣的溫度也會因噴氣嘴尺寸大小而異。)
- 初期設定為 300°C。

例：從 300°C 變更為 450°C 時

1. 按下設定按鈕  按鈕 1 秒以上。
- 顯示部的第三位數閃爍。此為進入溫度設定模式，表示第三位數可以輸入。
2. 第三位數的輸入
- 使用  或  按鈕決定第三位數的數值。所希望的數值顯示後，按下  按鈕。閃爍移到第二位。
3. 第二位數的輸入
- 使用  或  按鈕決定第二位數的數值。所希望的數值顯示後，按下  按鈕。閃爍移到第一位。
4. 第一位數的輸入
- 使用  或  按鈕決定第一位數的數值。所希望的數值顯示，按下  按鈕。顯示  後，設定變更結束。

#### ⚠注意

溫度設定未到最後 ( 未顯示) 而關閉電源，新的設定溫度不會被記憶。



## D. 自動模式的使用方法

### ⚠注意

必須先按 **MODE** 按鈕，進入自動模式。

1~3 階段的溫度曲線已經初期設定。如需變更，請參照 13 頁。

### 1. 調出記錄

#### ⚠注意

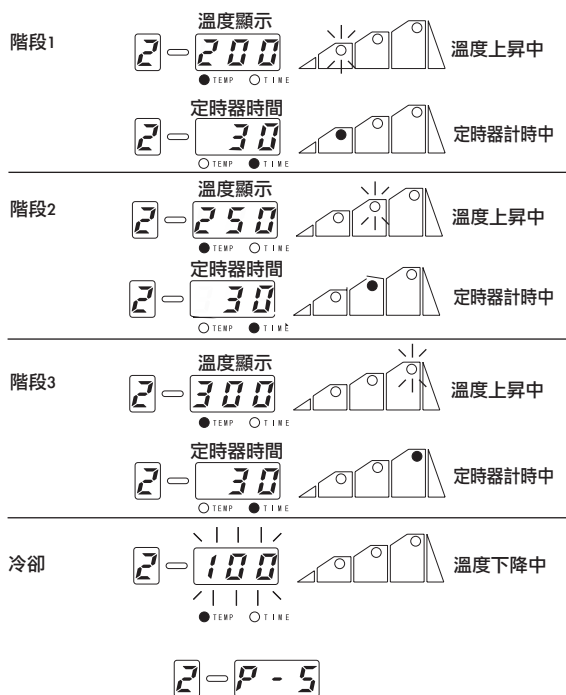
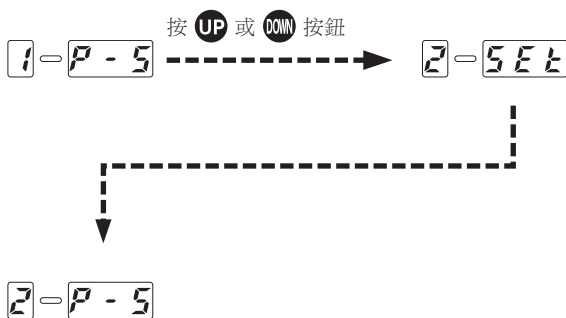
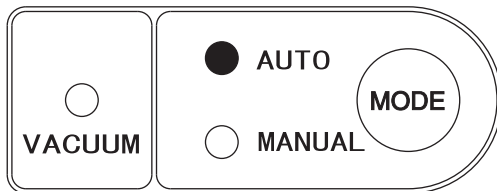
必須插卡。

使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，調出記錄號。

#### 注記：

如果無需變更記錄號，不用插卡。

### 2. 按焊鐵部的 HOT AIR 按鈕後，按設定的溫度曲線開始送風。



### 3. 所有階段結束後，自動停止。

# 6. 使用方法

## D-1 自動 /INSTALL 模式的使用方法

### ● INSTALL 模式的動作

此模式的程序為

- ① 真空 ON( 手動 )
- ② 起動 / 吹出熱風 ( 手動 )( 階段 / 起動 )
- ③ 5 秒後真空 OFF
- ④ 階段 1 的動作
- ⑤ 階段 2 的動作
- ⑥ 階段 3 的動作
- ⑦ 冷卻動作

**注記：**

可對階段 1~3 進行設定。

### ● 安裝

#### ● 定位印刷電路板

在印刷電路板上塗適量焊錫膏。

#### ① 部件之吸著、定位

按下焊鐵部的 VACUUM 按鈕。使要安裝的部件吸著在吸墊上，並在印刷電路板上定位。( 圖 1 )

#### ② 起動 ( 加熱 )

按下焊鐵部的 HOT AIR 按鈕。吹出熱風，熔解焊錫。按事先設定好的溫度曲線動作。( 圖 2 )

**△注意**

如果要中斷此過程，可按 HOT AIR 按鈕。按後開始冷卻。

#### ③ 真空停止

5 秒後真空變 OFF，鬆開吸著的部件。( 圖 3 )

#### ④ 停止

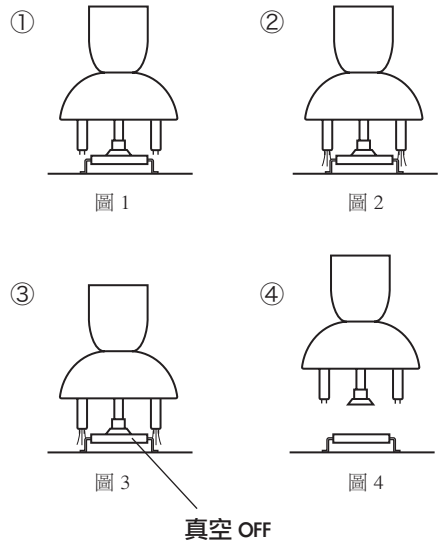
各階段動作完成後開始冷卻。確認焊錫凝固後舉起焊槍。( 圖 4 )

**△注意**

使用熱風銲接有諸多優點，但亦可能發生錫球或焊橋等銲接不良問題。因此請充分考慮各種作業條件。

在 INSTALL 模式時，以手動用真空吸上部件，在此狀態下按焊鐵部的 HOT AIR 按鈕，過 5 秒後，真空自動 OFF，部件被安裝在印刷電路板上。

要確認設定溫度時，可按  按鈕。要變更時，請按 13 頁「自動模式的設定方法」一節變更。



## D-2 自動 /REMOVE 模式的使用方法

### ● REMOVE 模式的動作

此模式的程序為

- ① 起動 / 吹出熱風 (手動)
- ② 階段 1 的動作
- ③ 階段 2 的動作
- ④ 階段 3 的動作
- ⑤ 最終階段結束前 10 秒, 真空自動變 ON, 並每隔 1 秒發 1 次短音, 結束前 2 秒發連續長音。
- ⑥ 真空 OFF (手動)
- ⑦ 冷卻動作

#### 注記：

可對階段 1~3 進行設定。

### ● 取下

#### ● 對準部件

將噴氣嘴與吸墊對準要取下的部件。  
(圖 1)

#### ① 起動 (加熱)

按下焊鐵部的 HOT AIR 按鈕。吹出熱風, 熔解焊錫。按事先設定好的溫度曲線動作。(圖 2)

#### ⚠注意

如果要中斷此過程, 可按 HOT AIR 按鈕。按後開始冷卻。

#### ② 部件的吸著

定時器剩下 10 秒時, 真空自動變 ON, 吸上部件。舉起焊鐵部, 將部件從印刷電路板上取下。(圖 3)

#### ③ 放下吸著的部件

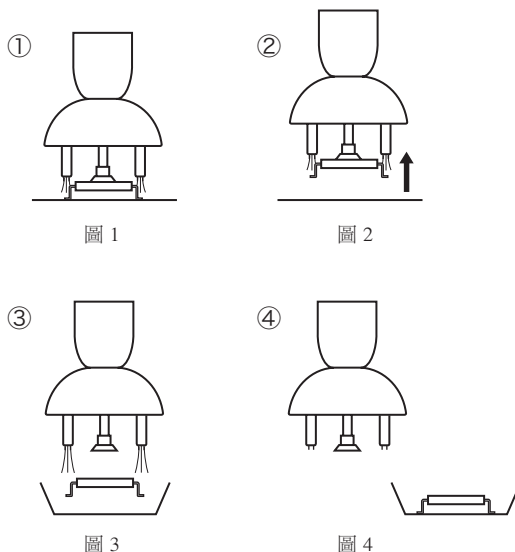
按 VACUUM 按鈕, 可使吸著的部件放下。(圖 3)

#### ④ 停止

完成階段規定動作後開始冷卻, 在 100°C 時停止送風。(圖 4)

REMOVE 模式, 就是用熱風熔化焊錫, 然後真空自動變 ON, 吸起部件的模式。在最終階段結束前 10 秒真空自動變 ON, 並發出蜂鳴聲。同時真空 LED 點亮。

要確認設定溫度時, 可按  按鈕。要變更時, 請按 13 頁「自動模式的設定方法」一節變更。



#### ⚠注意

定時器剩餘 10 秒以上時按下 VACUUM 按鈕, 真空泵會變 ON。再次按下 VACUUM 按鈕, 即停止動作。

#### ⚠注意

剩餘在印刷電路板上的焊錫已經惡化。請用吸錫機或吸錫繩去除。

# 6. 使用方法

## E. 自動模式時的記錄變更方法

**注意**

請先將卡插入插卡孔。


記錄的初期設定

		記錄1	記錄2	記錄3
模式		INSTALL	INSTALL	INSTALL
階段 1	設定溫度	200	200	200
	定時器時間	30	30	30
階段 2	設定溫度	250	250	250
	定時器時間	30	30	30
階段 3	設定溫度	300	300	300
	定時器時間	30	30	30



例：將記錄 2 改為下述內容

		記錄2
模式		REMOVE
階段 1	設定溫度	250
	定時器時間	25
階段 2	設定溫度	250
	定時器時間	30
階段 3	設定溫度	320
	定時器時間	25

1. 按 **✖** 按鈕 1 秒以上，記錄號顯示部閃爍，使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，選擇記錄號。所希望的記錄號顯示後按 **✖** 按鈕。進入 **INSTALL** 或 **REMOVE** 的選擇模式。
2. 使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，顯示  後按 **✖** 按鈕決定。進入選擇階段的模式。
3. 使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕選擇階段。希望的階段顯示後，按 **✖** 按鈕決定。這時進入階段 1 的溫度設定模式。

**注意**

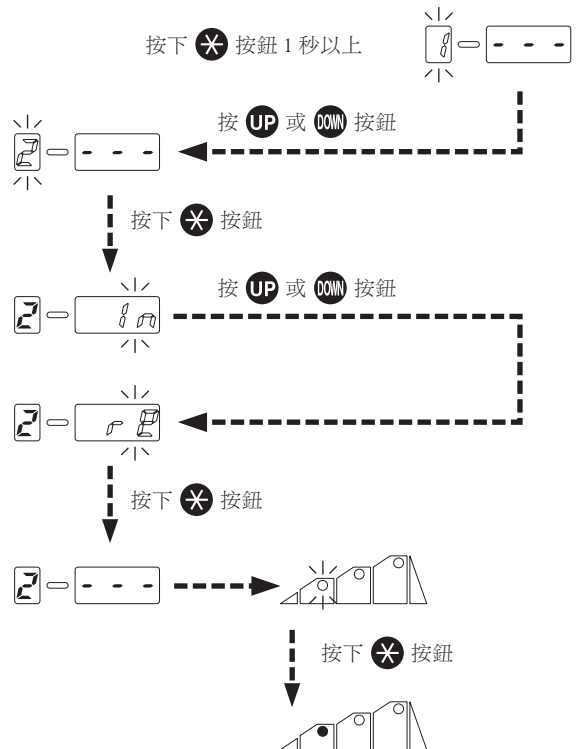
溫度設定範圍為

100 ~ 450°C (200 ~ 840 °F)

時間設定範圍為

0 秒 ~ 300 秒 (0 分 ~ 5 分)

- 如果輸入數值超過可設定範圍，會重新回到第三位數。請重新輸入正確數值。
- 顯示以及設定的都是傳感器部的溫度。(即使設定為同一溫度，吹出空氣的溫度也會因噴氣嘴尺寸大小而異。)
- 如時間設定為 0 秒，則該步驟被取消。



4. a. 溫度 / 定時器時間顯示部第三位數閃爍。  
按 **✖** 按鈕決定。閃爍移向第二位數。

b. 輸入第二位數  
使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第二位數。  
希望的數值顯示後，按 **✖** 按鈕。閃爍移向第一位數。

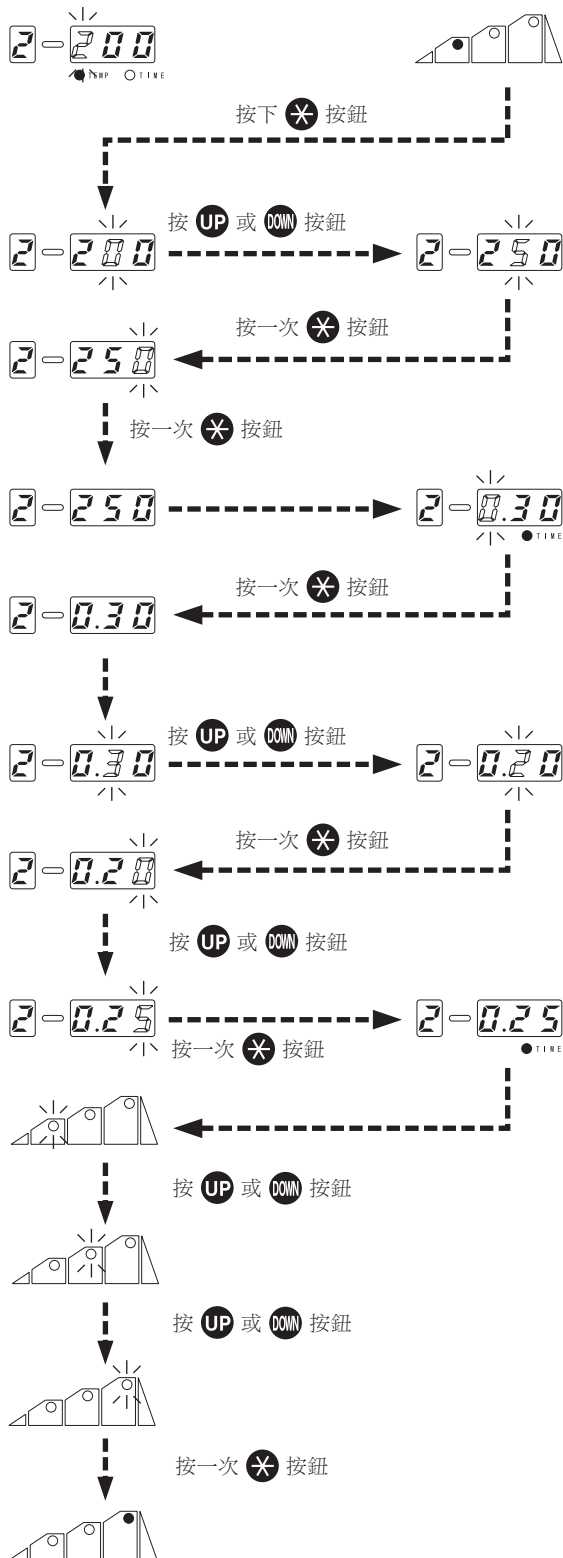
c. 輸入第一位數  
使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第一位數。  
希望的數值顯示後，按 **✖** 按鈕。**這時進入階段 1 的定時器時間設定模式。**

5. a. 溫度 / 定時器時間顯示部的第三位數閃爍。按 **✖** 按鈕，決定位 0 分。閃爍移向第二位數。

b. 輸入第二位數  
使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第二位數。  
希望的數值顯示後，按 **✖** 按鈕。閃爍移向第一位數。

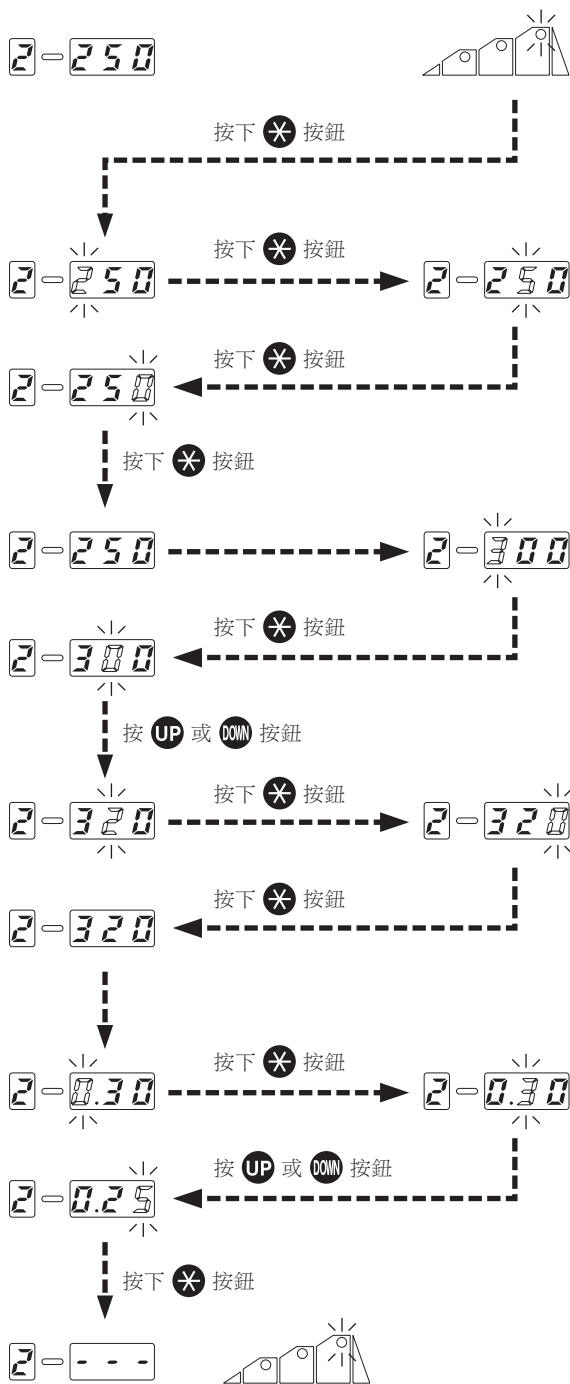
c. 輸入第一位數  
使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第一位數。  
希望的數值顯示後，按 **✖** 按鈕。**這時進入階段選擇模式。**

6. 使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕選擇階段。因階段 2 無需變更，故選擇階段 3。希望的階段顯示後，按 **✖** 按鈕決定。**這時進入階段 3 的溫度設定模式。**



## 6. 使用方法

7. a. 溫度 / 定時器時間顯示部第三位數閃爍。按 **✖** 按鈕決定第三位數。閃爍移向第二位數。
- b. 輸入第二位數  
使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第二位數。希望的數值顯示後, 按 **✖** 按鈕。閃爍移向第一位數。
- c. 輸入第一位數  
使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第一位數。希望的數值顯示後, 按 **✖** 按鈕。**這時進入階段 3 的定時器時間設定模式。**
8. a. 溫度 / 定時器時間顯示部第三位數閃爍。按 **✖** 按鈕決定第三位數。閃爍移向第二位數。
- b. 輸入第二位數  
使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第二位數。希望的數值顯示後, 按 **✖** 按鈕。閃爍移向第一位數。
- c. 輸入第一位數  
使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第一位數。希望的數值顯示後, 按 **✖** 按鈕。這樣階段 3 的溫度與定時器時間的設定結束, **進入階段選擇模式。**





## 9. 記錄存入

按下 **✖** 按鈕一秒以上，進入記錄存入模式。需要存入時使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕選擇 **--y** 後按 **✖** 按鈕。這樣就完成了記錄的存入。

### 注記：

選擇 **--n** 時，數據回復到變更前，進入記錄選擇模式。

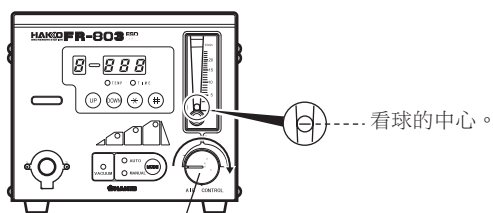
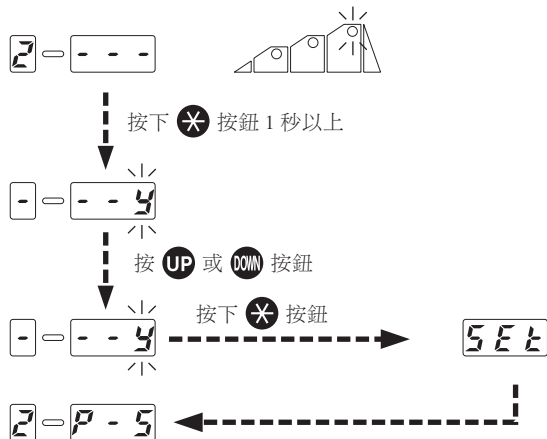
※ 使用自動模式時，不自行選擇記錄。請選擇記錄後再開始存入。

## F. 風量調節方法

請邊看風量計邊調節熱風的流量。可調節範圍為 5 l/min~20 l/min。

### 注意

轉動風量調節旋鈕時，請不要過分用力。

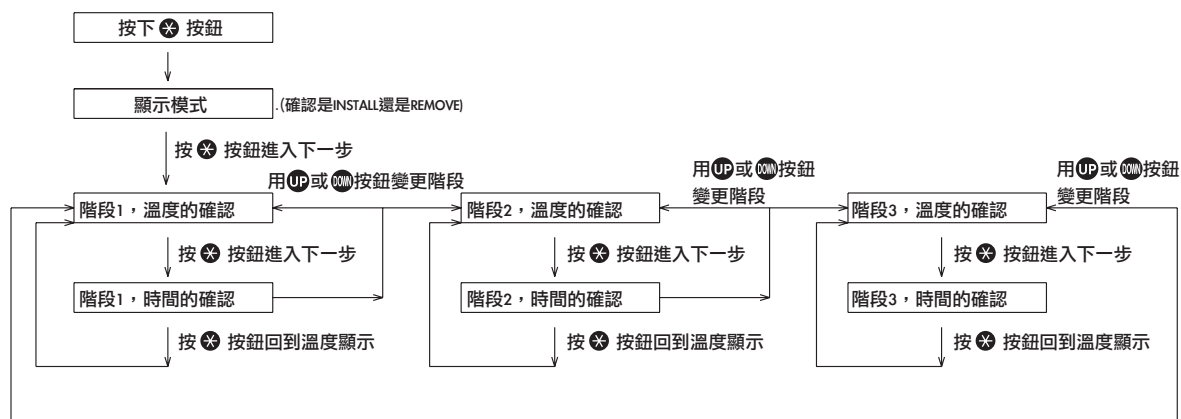


向右轉風量增大。  
向左減小。

## G. 設定的確認方法

### 自動模式時的設定

請事先選擇好要確認的記錄號。



● 不管處於何種狀態，2秒以上不按按鈕，則回到通常狀態。

### 注記：

手動設定時為溫度確認。

# 7. 參數

參數	參數顯示	初期設定
攝氏 / 華氏的轉換	°C / °F	C (°C)
省電時間 (30 分 / 60 分 / ∞)	30/60/∞	30 (30 分)
定時器時間單位 (分 / 秒)	n/s	n (分)
倒計時方法的轉換 (閉式 / 開式)	o/c	o (開式定時器)
插卡鎖定功能的轉換 (通常 / 簡易鎖定)	1/2	1 (通常)

※如果是簡易鎖定，自動模式時不用插卡、就可以變更記錄號。

## ● 參數的變更方法

如果要進入參數模式，請按住 **UP** 和 **DOWN** 按鈕，並同時打開電源開關。

### 1. 攝氏 / 華氏的轉換

按下 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，選擇 C (攝氏) 或 F (華氏) 後，按 **✖** 按鈕決定。

### 2. 省電時間的轉換

按下 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，選擇 30 分、60 分或 ∞ (無限大) 後，按 **✖** 按鈕決定。

### 3. 定時器時間單位的轉換

按下 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，選擇 n (分) 或 s (秒) 後，按 **✖** 按鈕。

### 4. 倒計時方法的轉換

按下 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，選擇 o (開式) 或 c (閉式) 後，按 **✖** 按鈕。(請參照第 7 頁的表)

### 5. 插卡鎖定功能的轉換

按下 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，選擇 1 或 2 後，按 **✖** 按鈕。

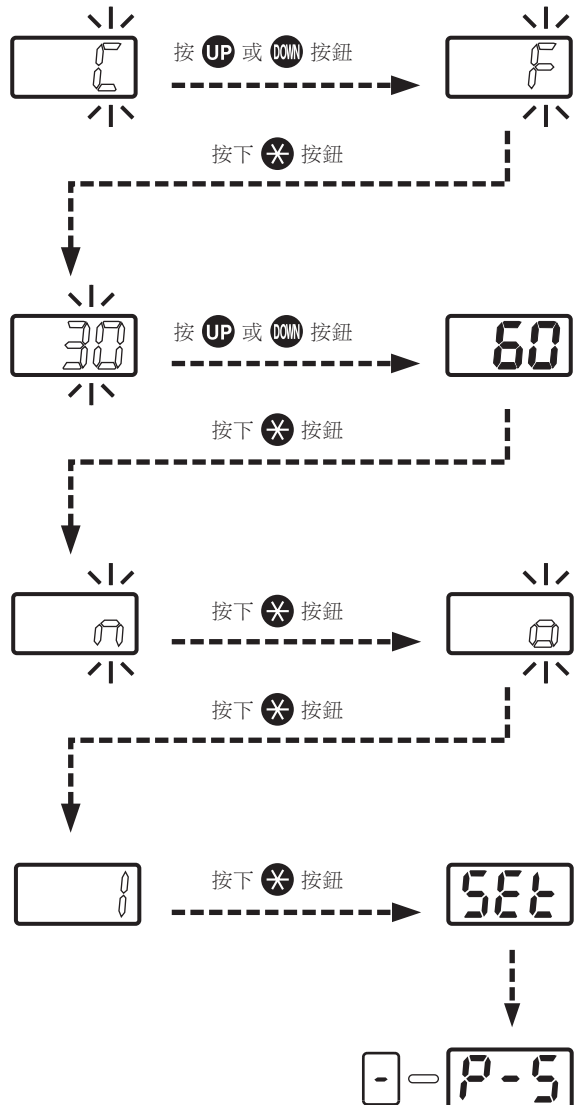
參數輸入模式結束，顯示 **SET** 後，回到通常模式。

#### ⚠注意

參數設定未到最後 (**SET** 未顯示) 而切斷電源，新的參數筆會被記憶。

#### ⚠注意

必須將插卡插入孔中方可進行。



## ● 初期值的重新設定

### ⚠注意

必須將插卡插入孔中方可進行。

按住 **UP**、**DOWN** 和 **✖** 按鈕，並同時打開電源開關，可顯示出廠時的初期設定值。模式顯示為手動。

## ● 出廠時的設定

出廠時，設定為以下數值。

< 手動模式時 >

溫度	300°C
補正值	0

< 自動模式時 >

		記錄 1	記錄 2	記錄 3
模式		INSTALL	INSTALL	INSTALL
階段 1	設定溫度	200°C	200°C	200°C
	定時器時間	30	30	30
階段 2	設定溫度	250°C	250°C	250°C
	定時器時間	30	30	30
階段 3	設定溫度	300°C	300°C	300°C
	定時器時間	30	30	30

## 8. 補正值的設定方法

### 注記：

由於噴氣嘴大小不同，噴氣口的溫度也不同。可以通過設定補正溫度來補救。

### ⚠注意

請先轉換為手動模式再設定。  
在自動模式時不能設定。

必須插卡。

### 1. 按下 **#** 按鈕 1 秒以上。

進入補正值輸入模式。

### 2. 輸入補正值。

可以輸入的數值為 -50~+50°C (華氏時為 -90~+90 °F。)

#### 輸入第三位數

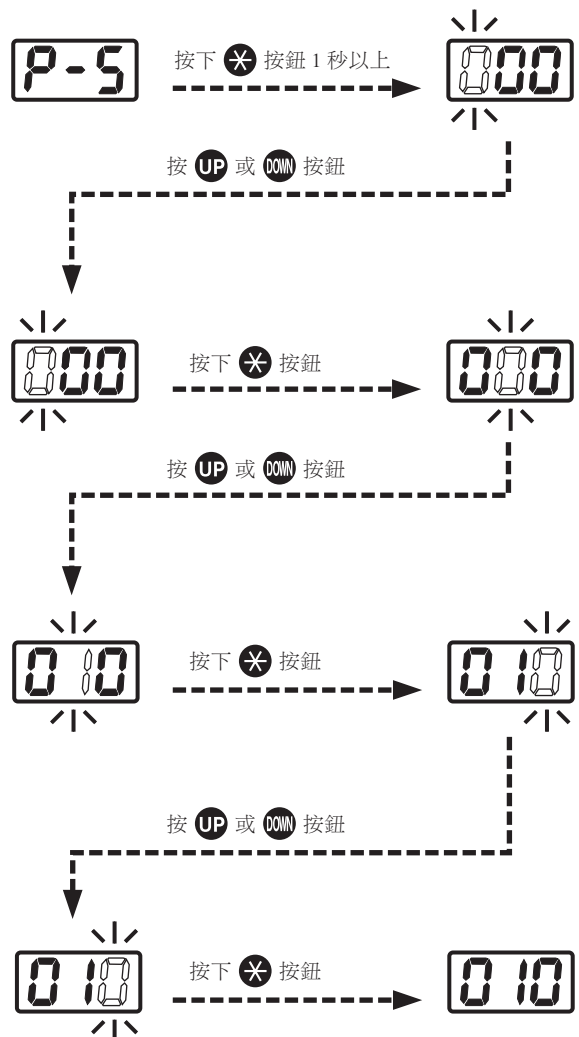
- a. 使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕，決定第三位的數值。可以輸入的數值為 0(正數時)和 -(負數時)。(華氏模式時相同。) 選擇 0 或 -，按 **✖** 按鈕。閃爍移到第二位數。

#### 輸入第二位數

- b. 使用 **UP** 或 **DOWN** 按鈕決定第二位數。希望的數值顯示後，按 **✖** 按鈕。閃爍移向第一位數。

#### 輸入第一位數

- c. 與輸入第二位數時同樣操作。選擇希望的數值後，按 **✖** 按鈕。顯示 **SEE** 的設定溫度，設定變更結束。



# 9. 保養 / 檢查方法

## ● 發熱元件和傳感器

### ① 打開焊鐵部。

1. 將真空吸管縮到最短。
2. 將保護管退到下面。
3. 取下固定焊鐵部的 3 個螺釘。
4. 將吸管從手柄之突起取下，拔出吸管。

#### ⚠ 注意

吸管內部裝有石英玻璃及隔熱材料。  
請勿掉下或遺失。

5. 取下發熱元件傳感器之連接器，拔出發熱元件。

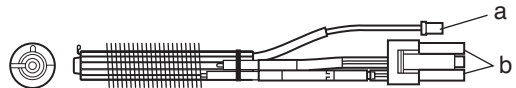
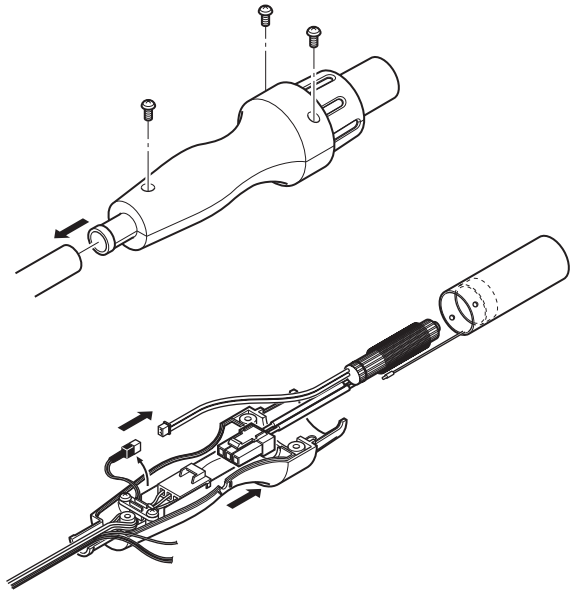
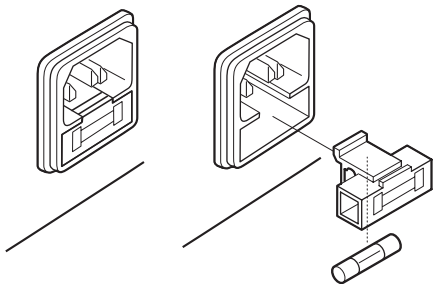
#### ⚠ 注意

真空吸管請勿勉強用力。

### ② 測量電阻值。

1. 測量傳感器之電阻值 a。  
正常值為  $0\Omega$ 。
2. 測量發熱元件之電阻值 b。  
正常值約為  $33\Omega(\pm 10\%)(100\sim 120V)$ ，  
 $85\Omega(\pm 10\%)(220\sim 240V)$ (常溫時)  
電阻值異常時請更換之。  
(更換方法請參照更換部件附屬之說明書。)

## ● 保險絲更換方法



#### ⚠ 注意

更換發熱元件非常危險，必須拔掉電源，按上述順序施行。

1. 將電源線自電源插座拔出。
2. 將保險絲座拔出。
3. 更換新的保險絲。
4. 組裝成原樣。

## 10. 錯誤顯示

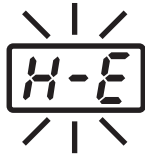
HAKKO FR-803 若有以下失誤發生時，會有各種錯誤顯示。  
若有這樣的顯示時，請參閱「排除故障指南」。

### ● 傳感器失誤



傳感器 (含傳感器電路) 壞時, **S-E** 會閃爍, 並停止通電。

### ● 發熱元件失誤



儘管發熱元件已經通電, 但如果熱風之溫度下降, **H-E** 會閃爍, 表示有可能發熱元件壞了。

## 11. 排除故障指南

### ⚠ 警告

- 內部檢查和部件更換時, 請務必拔掉電源插頭。否則會有觸電危險。

- 雖然電源開關已經打開, 卻沒有動作。

**檢查** : 電源線或電源插頭是否脫落?

**動作** : 確實接好。

**檢查** : 保險絲是否燒斷?

**動作** : 確認保險絲燒斷的原因, 更換之。

- 傳感器失誤 **S-E** 閃爍。

**檢查** : 傳感器是否壞了?

**動作** : 測量傳感器電阻。

正常值為  $0\Omega$ 。電阻值異常時請更換部件。

- 發熱元件失誤 **H-E** 閃爍。

**檢查** : 發熱元件是否壞了?

**動作** : 測量發熱元件的電阻。

常溫時正常值為  $33\Omega(\pm 10\%)(100\sim 120V)$ ,  $85\Omega(\pm 10\%)(220\sim 240V)$ 。電阻值異常時請更換部件。

- 溫度曲 無法設定。

**檢查** : 操作模式是否變為自動?

**動作** : 請使其變為自動模式。

**檢查** : 輸入是否在設定範圍外?

**動作** : 請輸入設定範圍內的數值。

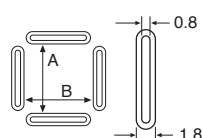
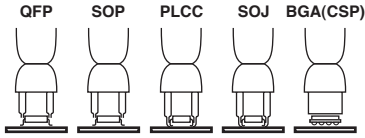
- 按下 VACUUM 按鈕, 真空泵也不會停下。

**檢查** : 是否按下 VACUUM 按鈕?

**動作** : 請按下 VACUUM 按鈕。

# 12. 另售部件

**注意**  
品名 / 規格旁的尺寸  
是指 IC 拔放臺的大  
小。



No.	C0.8 D1.8	C1.0 D2.0	C0.8 D2.0
	A1125B~A1129B A1131~A1141B A1180B~A1189B A1203B~A1266B	A1191	A1192

噴氣嘴(適用於全部噴氣嘴)

● 可以使用真空機能的噴氣嘴

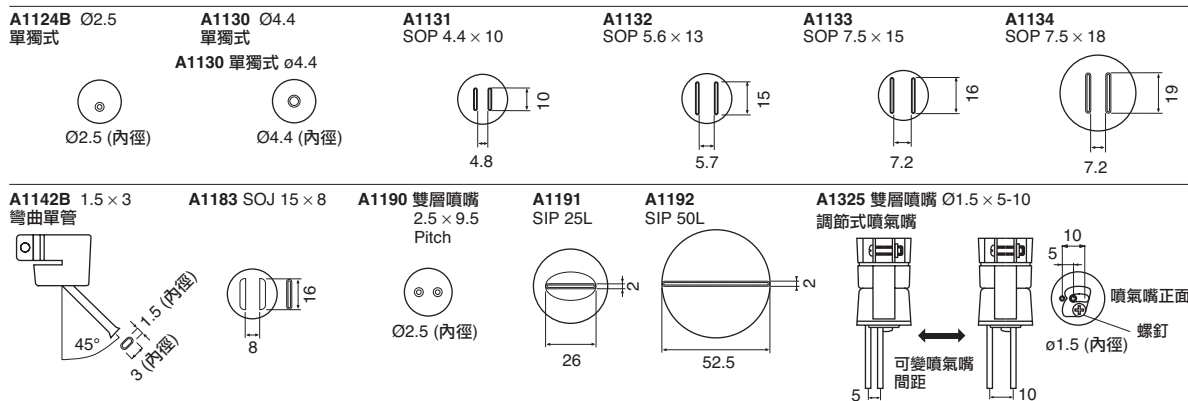
\*HAKKO FR-801、FR-802無真空功能。

單位：mm

<b>A1125B</b> QFP 10 × 10	<b>A1126B</b> QFP 14 × 14	<b>A1127B</b> QFP 17.5 × 17.5	<b>A1128B</b> QFP 14 × 20	<b>A1129B</b> QFP 28 × 28	<b>A1135B</b> PLCC 17.5 × 17.5 (44針)	
A:10.2 B:10.2	A:15.2 B:15.2	A:19.2 B:19.2	A:15.2 B:21.2	A:29.7 B:29.7	A:18.5 B:18.5	
<b>A1136B</b> PLCC 20 × 20 (52針)	<b>A1137B</b> PLCC 25 × 25 (68針)	<b>A1138B</b> PLCC 30 × 30 (84針)	<b>A1139B</b> PLCC 12.5 × 7.3 (18針)	<b>A1140B</b> PLCC 11.5 × 11.5 (28針)	<b>A1141B</b> PLCC 11.5 × 14 (32針)	<b>A1180B</b> BQFP 17 × 17
A:21 B:21	A:26 B:26	A:31 B:31	A:9 B:14	A:13 B:13	A:15 B:13	A:18.2 B:18.2
<b>A1181B</b> BQFP 19 × 19	<b>A1182B</b> BQFP 24 × 24	<b>A1184B</b> SOJ 18 × 8	<b>A1185B</b> TSOL 13 × 10	<b>A1186B</b> TSOL 18 × 10	<b>A1187B</b> TSOL 18.5 × 8	<b>A1188B</b> PLCC 9 × 9 (20針)
A:19.2 B:19.2	A:24.2 B:24.2		11.9	18.2	18.5	A:11 B:11
<b>A1189B</b> PLCC 34 × 34 (100針)	<b>A1203B</b> QFP 35 × 35	<b>A1214B</b> SOJ 10 × 26	<b>A1215B</b> QFP 42.5 × 42.5	<b>A1257B</b> SOP 11 × 21	<b>A1258B</b> SOP 7.6 × 12.7	<b>A1259B</b> SOP 13 × 28
A:36.5 B:36.5	A:35.2 B:35.2	25.9	A:42.5 B:42.5	11.7	8.2	13.5
<b>A1260B</b> SOP 8.6 × 18	<b>A1261B</b> QFP 20 × 20	<b>A1262B</b> QFP 12 × 12	<b>A1263B</b> QFP 28 × 40	<b>A1264B</b> QFP 40 × 40	<b>A1265B</b> QFP 32 × 32	
8.7	A:20.2 B:20.2	12 A:12.2 B:12.2	A:27.7 B:39.7	A:40.2 B:40.2	A:32.2 B:32.2	
<b>A1470</b> BGA 8 × 8	<b>A1471</b> BGA 12 × 12	<b>A1472</b> BGA 13 × 13	<b>A1473</b> BGA 15 × 15	<b>A1474</b> BGA 18 × 18	<b>A1475</b> BGA 27 × 27	
9	13	14	16	19	28	
<b>A1476</b> BGA 35 × 35	<b>A1477</b> BGA 38 × 38	<b>A1478</b> BGA 40 × 40				
36	39	41				

● 不能使用真空機能的噴氣嘴

單位：mm



⚠ 注意

No. A1124B 單獨式  $\varnothing 2.5$  及 No. A1142B 彎曲單管  $1.5 \times 3$  不能用於 HAKKO FR-803。  
如果用於 HAKKO FR-803，會因熱風吹出口被堵塞而發生危險。

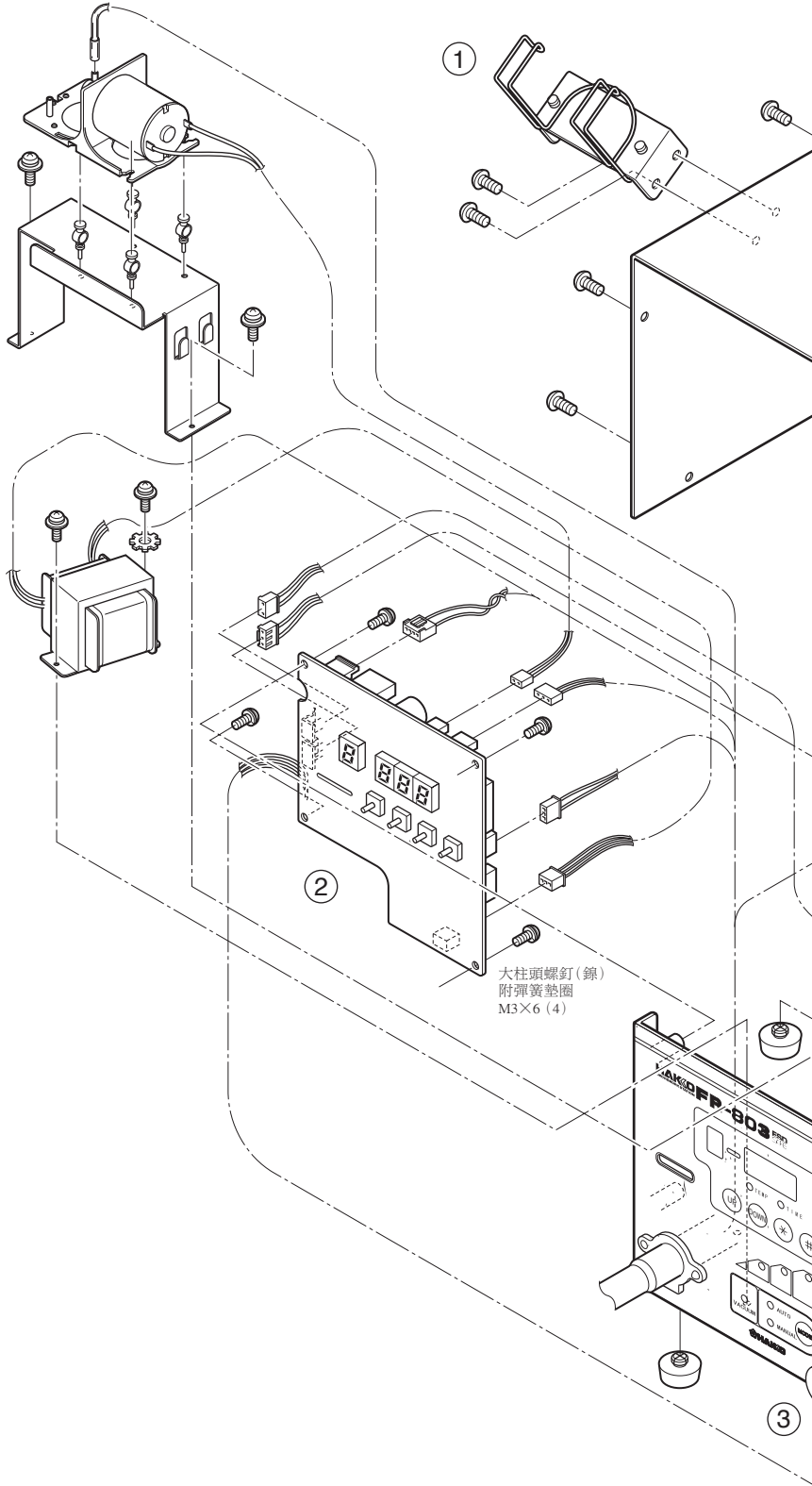
# 13. 部件清單 (控制臺)

**注記：**

安裝螺釘如果在規格表內沒有記載時，請另外訂購。

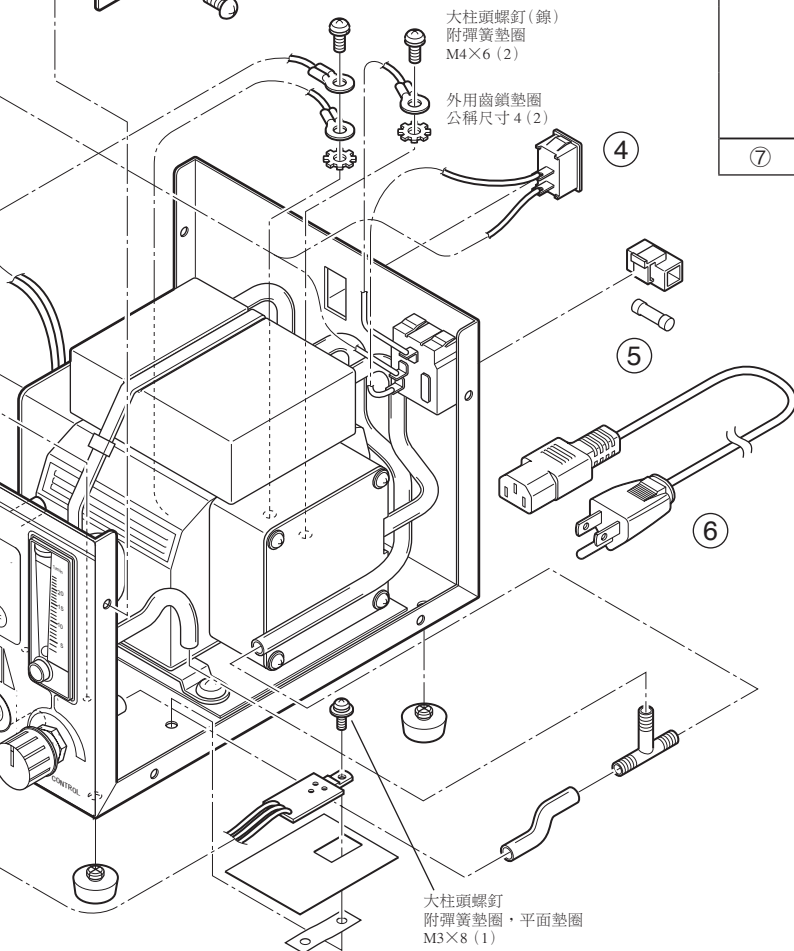
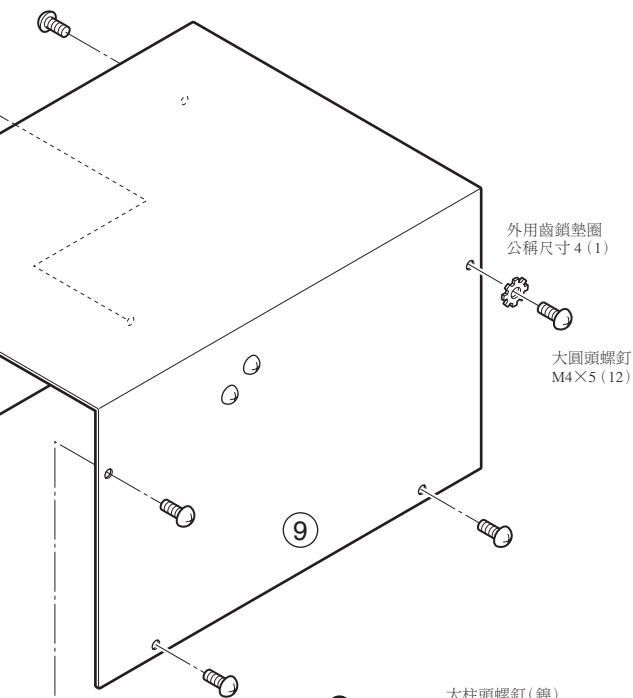
大柱頭螺釘  
附彈簧墊圈·平面墊圈  
M3×6 (2)

大柱頭螺釘  
附彈簧墊圈·平面墊圈  
M3×6 (2)



大柱頭螺釘 (鏢)  
附彈簧墊圈  
M3×6 (4)



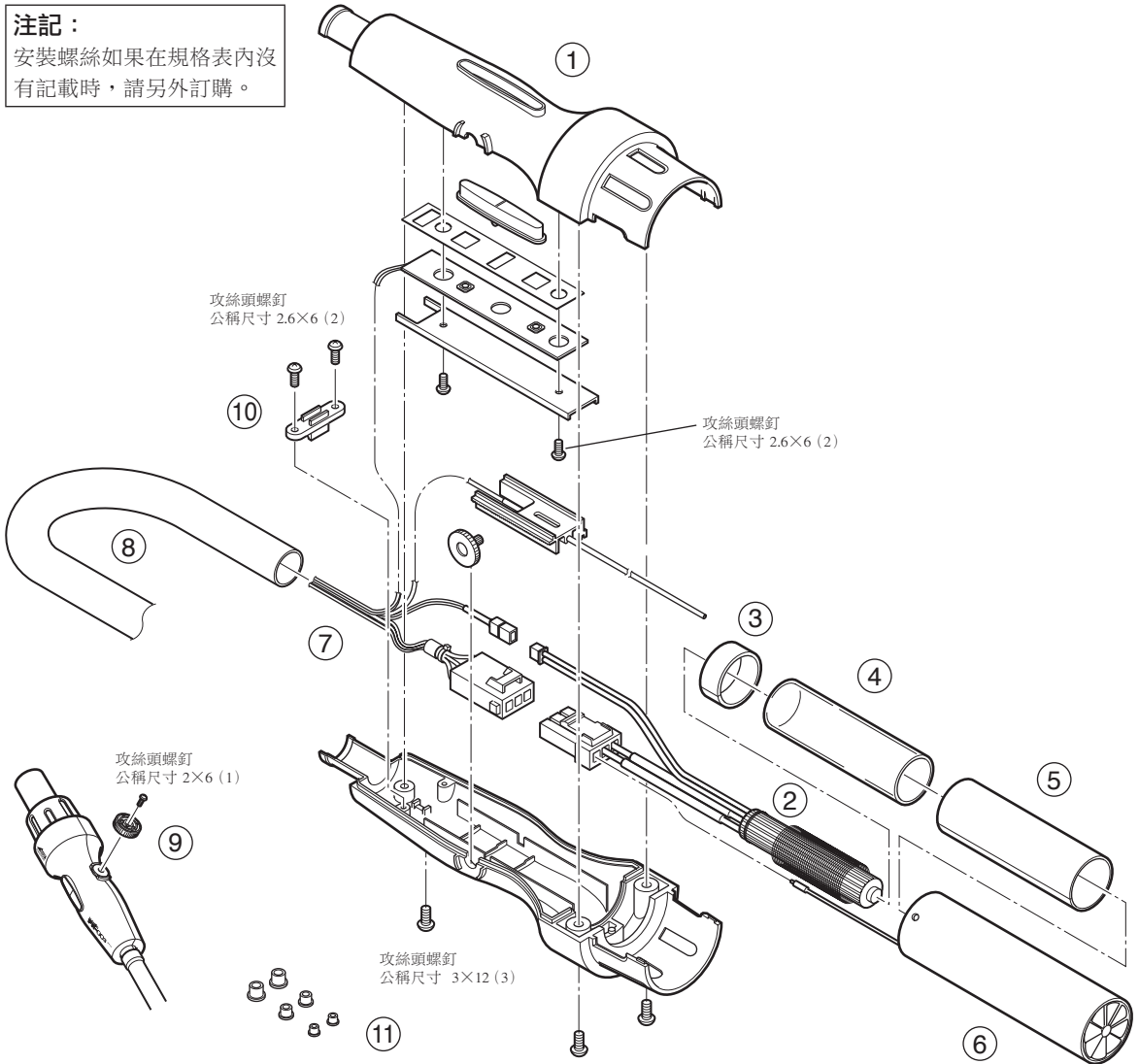


圖號	部件編號	部件名稱	規格
①	B3006	焊鐵架	
②	B3016	印刷電路板 / 控溫用	100~120V 附可控硅
	B3017	印刷電路板 / 控溫用	220~240V 附可控硅
③	B1028	旋鈕	附螺釘
④	B1084	電源開關	
⑤	B2468	保險絲 / 125V-5A	100~120V
	B1258	保險絲 / 250V-3.15A(S)	220~240V
⑥	B2419	電源線三芯美國式插頭	100~120V
	B2421	電源線三芯沒有插頭	220~240V
	B2422	電源線三芯英國標準插頭	印度
	B2424	電源線三芯歐洲式插頭	220V KTL, 230V CE
	B2425	電源線三芯英國標準插頭	230V CE, U.K.
	B2426	電源線三芯奧洲式插頭	
	B2436	電源線三芯中國式插頭	中國
⑦	B2972	插卡	

# 13. 部件清單 ( 焊鐵部 )

**注記：**

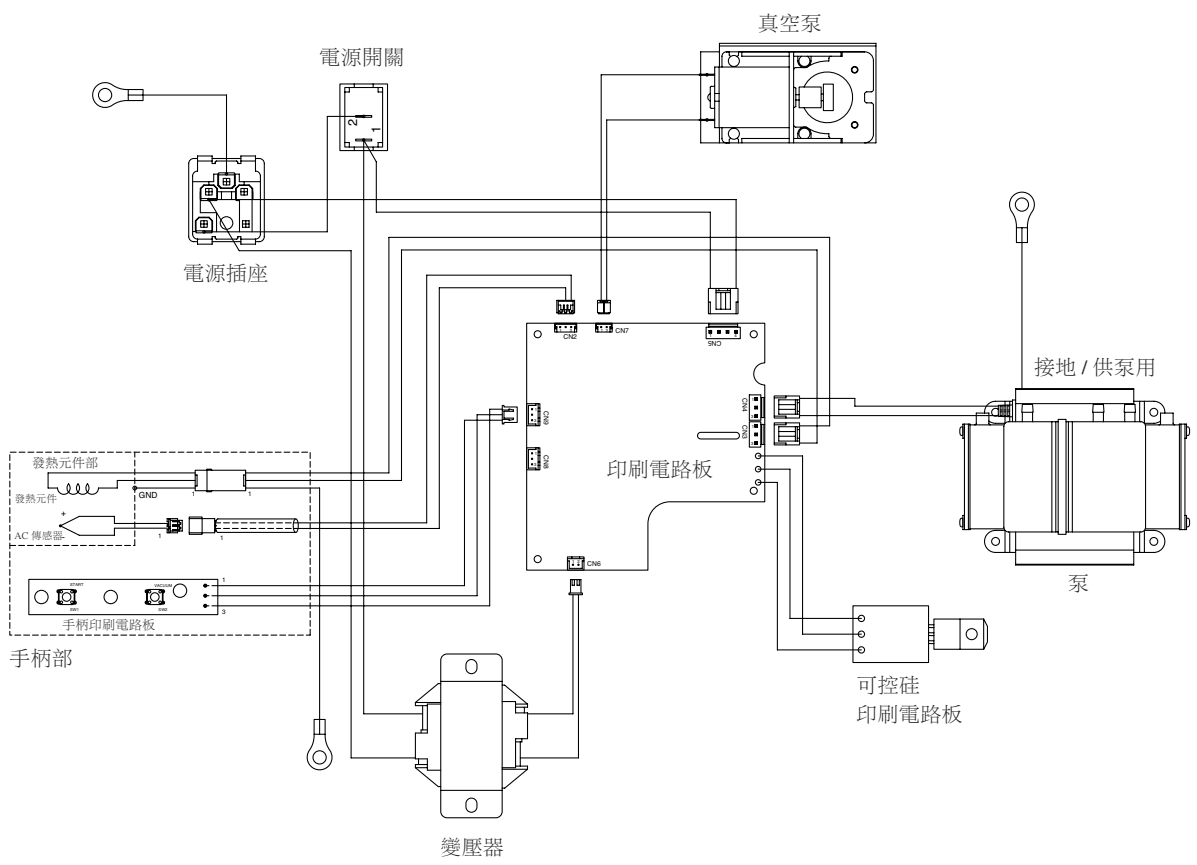
安裝螺絲如果在規格表內沒有記載時，請另外訂購。



圖號	部件編號	部件名稱	規格
①	B3015	手柄	附螺絲
②	A1523	發熱元件	100~120V
	A1524	發熱元件	220~240V
③	B3009	雲母 B	
④	B2995	石英玻璃管	保護發熱元件用
⑤	B3008	雲母 A	
⑥	B3095	引導管組合	
⑦	B3018	電線組件	附硅管子
⑧	B1188	硅軟管	
⑨	B3023	真空吸管調節旋鈕 (L)	附螺絲
⑩	B1354	電線塞 / 供手柄用	

圖號	部件編號	部件名稱	規格
⑪	A1520	吸墊 / $\phi$ 3.0	5 個
	A1438	吸墊 / $\phi$ 7.6	5 個
	A1439	吸墊 / $\phi$ 5.0	5 個

# 14. 電路圖





**HAKKO CORPORATION**

**HEAD OFFICE**

TEL:+81-6-6561-3225 FAX:+81-6-6561-8466  
<http://www.hakko.com> E-mail:sales@hakko.com

**OVERSEAS AFFILIATES**

**U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.**  
TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096  
Toll Free (800)88-HAKKO

**HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.**  
TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217  
<http://www.hakko.com.hk>  
E-mail:info@hakko.com.hk

**SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.**  
TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033  
<http://www.hakko.com.sg>  
E-mail:sales@hakko.com.sg

Please access to the following address for the other Sales affiliates.

**<http://www.hakko.com>**