

5. 使用方法

A. 模式的選擇

利用模式按鈕選擇模式。
兩種模式還可分為可控制輸出的動力模式及可設定控制溫度的T/C模式。

△ 注意
● 請注意如果與熱風拔放台合併使用時，請不要直接以熱風接觸預熱器。

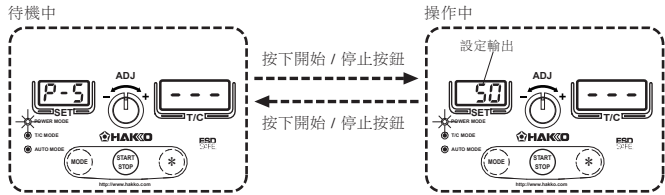
■ 一般模式

● 動力模式

操作中按設定的輸出(%)控制。

LED 亮燈：
POWER MODE

SET 顯示及T/C 顯示
如右

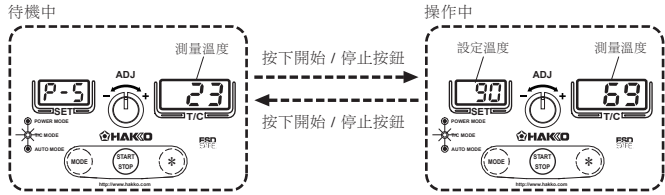


● T/C模式

操作中控制設定溫度與根據熱電偶的測定部位的溫度(℃ / ℉) 相同。

LED 亮燈：
T/C MODE

SET 顯示及T/C 顯示
如右

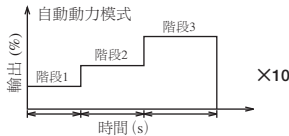


■ 自動模式

選擇自動模式時，設定的所有動作結束後，便會自動返回動作前的狀態。操作時按下開始/停止按鈕，預熱器會返回待機狀態。

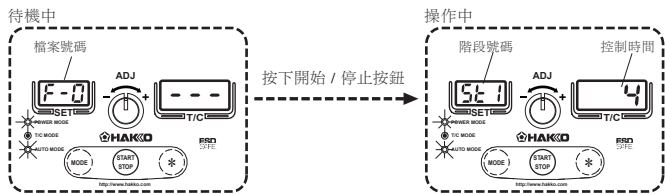
● 自動動力模式

根據設定檔內3個階段的資料，控制每個階段的輸出(%)和時間(秒)。
此資料可以記憶10個種類的資料。



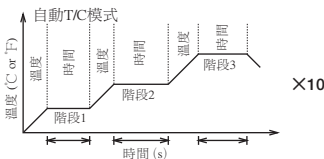
LED 亮燈：
POWER MODE
AUTO MODE

SET 顯示及T/C 顯示
如右



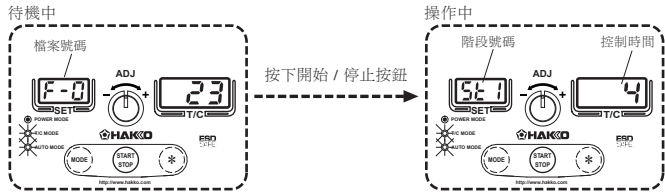
● 自動T/C模式

根據設定檔內3個階段的資料，使用熱電偶控制特定位置於每個階段的溫度(℃或℉)和時間(秒)。
此資料可以記憶10個種類的資料。



LED 亮燈：
T/C MODE
AUTO MODE

SET 顯示及T/C 顯示
如右



在動力模式 / 自動動力模式下，把熱電偶插入T / C 連接器時，溫度會在T / C 顯示端顯示作為監控，如果沒有插入熱電偶，則會顯示 “- - -”。

B. 一般模式的設定 / 變更方法

例：動力模式的設定 / 變更

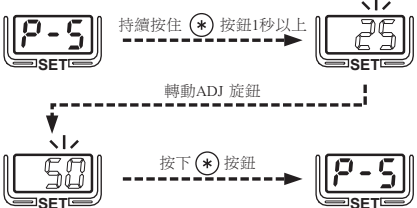
△ 注意
動力模式的設定範圍是 0%～100%

● 初始設定為50%。

例) 從25%變更為50%時

- 持續按住前面的 (★) 按鈕1 秒以上。
SET 顯示開始閃爍，並顯示現在的設定值。
- 數值的變更
轉動ADJ 旋鈕，直到所需的數值顯示為止。當所需的數值顯示後，按下 (★) 按鈕。設定變更便完成。

注記：
操作中仍可變更設定值,但請注意輸出也可能會因此變動。



5. 使用方法

T/C模式的設定 / 變更

△ 注意
T/C模式的設定範圍是 50℃～200℃ (122℉～392℉)

● 初始設定為100℃ (212℉) 。

例) 從50℃ (122℉) 變更為75℃ (167℉) 時

- 持續按住前面的 (★) 按鈕1 秒以上。
SET 顯示開始閃爍，並顯示現在的設定值。
- 數值的變更
轉動ADJ 旋鈕，直到所需的數值顯示為止。當所需的數值顯示後，按下 (★) 按鈕。設定變更便完成。

C. 自動模式的檔案變更方法

自動模式的檔案可做出各10 組的設定（顯示是F-0～F-9）。進行檔案變更時，請確認狀態為自動模式（AUTO MODE 燈為亮燈狀態）。

- 持續按住前面的 (★) 按鈕1 秒以上。
SET 顯示開始閃爍，並顯示現在的檔案號碼。
- 檔案號碼的變更
轉動ADJ 旋鈕，直到所需的數值顯示為止。當所需的數值顯示後，按下 (★) 按鈕。設定變更便完成。

D. 自動模式的設定 / 變更方法

動力自動模式的設定變更

表1 各資料號碼的顯示內容

	設定內容		設定內容		設定內容
S 1P	STEP1輸出 (%)	S 2P	STEP2輸出 (%)	S 3P	STEP3輸出 (%)
S 1t	STEP1時間 (s)	S 2t	STEP2時間 (s)	S 3t	STEP3時間 (s)

- 同時按住前面的 (MODE) 與 (★) 按鈕1 秒以上。
SET 顯示開始閃爍，顯示資料號碼，而T/C顯示端則顯示現在的設定值。
- 選擇希望變更的資料號碼。
轉動ADJ 旋鈕，直到顯示所需的資料號碼數值。（各資料號碼的內容請參考表1) 按下 (★) 按鈕後，T / C 顯示端閃爍，表示可以變更設定數值。
- 變更各資料的設定值。
轉動ADJ 旋鈕來變更T / C 顯示端閃爍著的各階段(STEP)之設定值。
- 設定變更完成後，持續按住 (★) 按鈕直至顯示 “y” 。
SET 顯示端會顯示 “y” ，表示設定已經完成，按下 (★) 按鈕就會返回待機狀態。

自動T/C 模式的設定變更

表2 各資料號碼的顯示內容

	設定內容		設定內容		設定內容
S 1C	STEP1溫度 (℃)	S 2C	STEP2溫度 (℃)	S 3C	STEP3溫度 (℃)
S 1t	STEP1時間 (s)	S 2t	STEP2時間 (s)	S 3t	STEP3時間 (s)

- 同時按住前面的 (MODE) 與 (★) 按鈕1 秒以上。
SET 顯示開始閃爍，顯示資料號碼，而T/C顯示端則顯示現在的設定值。
- 選擇希望變更的資料號碼。
轉動ADJ 旋鈕，直到顯示所需的資料號碼數值。（各資料號碼的內容請參考表2) 按下 (★) 按鈕後，T / C 顯示端閃爍，表示可以變更設定數值。
- 變更各資料的設定值。
轉動ADJ 旋鈕來變更T / C 顯示端閃爍著的各階段(STEP)之設定值。
- 設定變更完成後，持續按住 (★) 按鈕。直至顯示 “y” 。
SET 顯示端會顯示 “y” ，表示設定已經完成，按下 (★) 按鈕就會返回待機狀態。

6. 參數設定

表3 各參數設定表

參數	SET顯示	T/C顯示	設定內容	初始設定
切換℃ / ℉	01	C 或 F	C : ℃ F : ℉	C
溫度上限設定	02	3位數數值選擇 (0-537℃ / 32-999℉)	溫度上限警報	537
溫度下限設定	03	3位數數值選擇 (0-537℃ / 32-999℉)	溫度下限警報	0
自動關機時間	04	2位數數值選擇 (0-30分鐘)	關機時間	0
發熱燈通電警報時間	05	2位數數值選擇 (0-30分鐘)	發熱燈通電警報時間	0
保護等級設定	06	C-1、C-2、C-3*	保護等級	C-1
溫度上升速度限制設定	16	1: 無 2: 1℃/s 3: 2℃/s 4: 3℃/s	溫度上升速度限制	1

*保護等級的內容請參考表 4 。

各參數的說明

切換℃ / ℉

可以選擇顯示攝氏溫度或華氏溫度。

溫度上限警報功能

到達設定溫度後，當溫度上升超出上限溫度時，上限溫度警報便會啟動，發熱燈會停止控制。

溫度下限警報功能

到達設定溫度後，當溫度降低於下限溫度時，下限溫度警報便會啟動，發熱燈會停止控制。

自動關機功能

操作開始後，發熱燈在設定時間內停止控制。如果計時器設定為0，自動關機功能不會運作。

發熱燈通電警報功能

操作開始後，溫度仍不能在設定時間內上升到設定溫度時，發熱燈通電警報便會啟動，發熱燈會停止控制。如果計時器設定為0，發熱燈通電警報功能不會運作。

溫度上升速度限制設定

T/C模式時，可針對溫度上升的速度加以限制。上升速度可從1℃、2℃、3℃ (為一秒間的上升溫度)中選擇。選擇 “無” 狀態時，為通常的通電。

表4 保護等級和保護內容

保護等級	設定內容
C-3	僅可以操作開始 / 停止 (START / STOP)
C-2	除C-3 的操作外，還可以進行輸出（溫度）值設定、自動模式設定值的變更
C-1	除C-2 的操作外，還可以進行模式的切換

●參數的變更方法

- 按住MODE 按鈕，同時開啟電源
SET 顯示：顯示參數號碼
T / C 顯示：顯示參數內容
可以變更閃爍顯示端的顯示項目。
- 選擇參數號碼
SET 顯示端閃爍著參數號碼，同時T / C 顯示端顯示參數設定內容。轉動ADJ 旋鈕，選擇需要變更的參數號碼，然後按 (★) 按鈕確認。

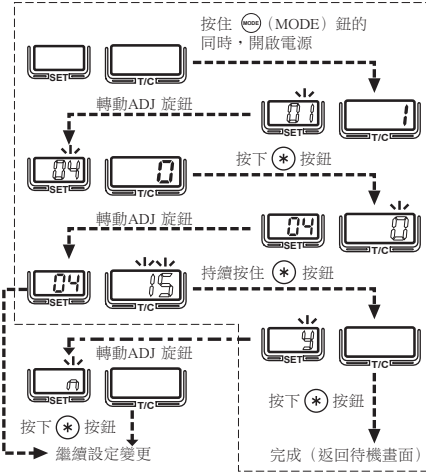
3. 變更參數內容

選擇所需參數號碼後，SET 顯示停止閃爍而T / C 顯示則開始閃爍。轉動ADJ 旋鈕來變更參數設定內容，然後按 (★) 按鈕確認。

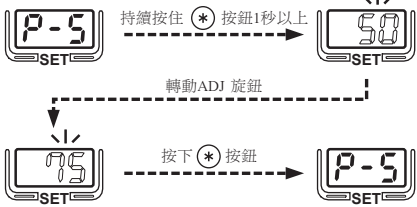
4. 儲存變更內容

必要的參數設定結束後，持續按住 (★) 按鈕 (完成 [2]、[3] 兩種狀態皆可)。SET 顯示端會顯示 “y” ，再次按下 (★) 按鈕便完成設定，返回待機狀態。

例) 將自動關機時間設定為15 分鐘

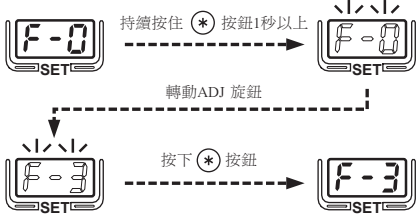


注記：
即使預熱器在操作中，仍可以變更設定值。

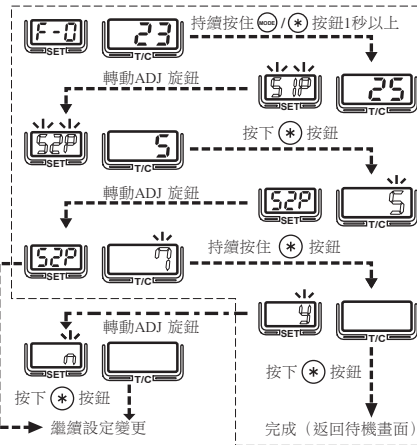


△ 注意
如果把傳感器安裝在感應不到熱度的錯誤位置，控制機制可能無法正常操作，引致預熱器故障。請特別注意傳感器的安裝位置。

例 從檔案No.0變更為檔案No.3時

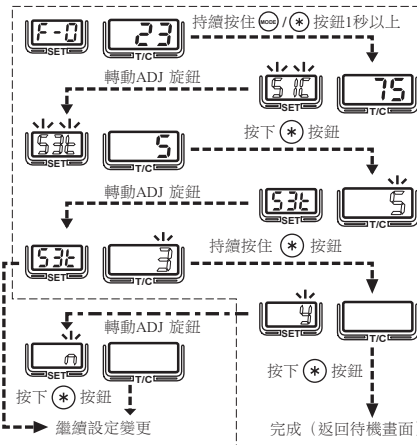


例) 將階段 (STEP)2 的控制時間從5 秒變更為7 秒



設定完成前可以進行多次的變更。如果電源在變更過程中被切斷，之前的設定會繼續有效。

例) 將階段 (STEP)3 的控制時間從5 秒變更為3 秒



設定完成前可以進行多次的變更。如果電源在變更過程中被切斷，之前的設定會繼續有效。

7. 保養

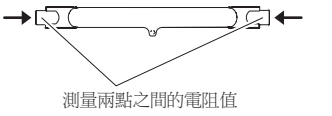
為了更好、更持久使用產品，請定期進行保養。根據使用溫度及周圍環境的不同，產品的損耗程度也有所差異，請根據使用狀況進行保養。

⚠警告

●本機非常高溫，作業時請特別小心。除特別指示之外，請務必關閉電源，拔掉電源線。

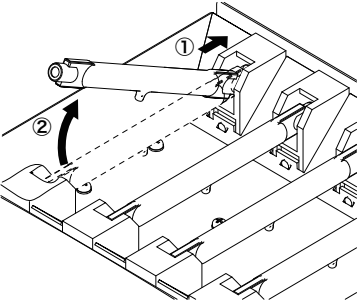
●更換部件時，請在接觸燈蓋等金屬部分時注意小心不要因其受傷。

■發熱管損壞



測量發熱管的電阻值。如果發熱管開路，請更換新的發熱管。

■發熱管更換方法



1. 卸除底盤及燈蓋，再折開接地線。
2. 更換發熱管。

⚠注意

·請不要讓發熱管受到強烈撞擊。

·請小心不要以徒手捏發熱管中央的玻璃部分。

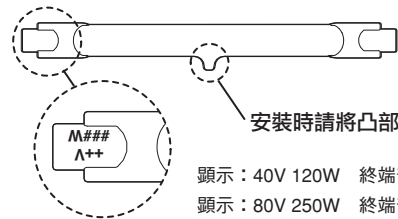
·更換時，請捏著發熱管的頂端部分，傾斜地把發熱管從插槽卸除。

3. 請以與卸除時相的反順序進行組裝發熱管。

⚠注意

·安裝時，請把發熱管中央的密封部分朝下（在反射板端）。

·請確保燈蓋的接地線已連接妥當。

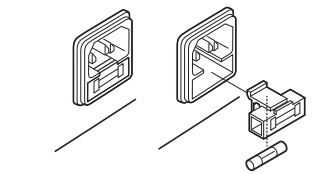


安裝時請將凸部朝下。

顯示：40V 120W 終端部：棕色(100-120V)

顯示：80V 250W 終端部：白色(220-240V)

■保險絲更換方法



1. 將電源線從電源供應插座上拔除。
2. 拔除保險絲架。
3. 更換新的保險絲。
4. 照原樣組裝回去。

9. 排除故障指南

⚠警告

●檢查內部及更換零件時，請務必拔除電源插頭，以免發生觸電的危險。

- 電源開關打開後，機器無法操作。

檢查

電源線或電源插頭是否脫落?

動作

進行連接。

檢查

保險絲是否斷開?

動作

確認保險絲斷掉的原因更換保險絲。如保險絲再次斷開時，請將本機送還進行修理。

- 發熱燈沒有通電。

⚠注意

發熱燈是1區域（3條）為1組。請注意如果其中1條斷路，相同區域的其餘發熱燈就不會通電。

檢查

是否按下了開始 / 停止 (START / STOP) 按鈕?

動作

按下開始 / 停止 (START / STOP) 按鈕。

檢查

區域選擇開關是否關閉?

動作

開啟區域選擇開關。

檢查

發熱燈是否未放置在插槽上?

動作

將發熱燈正確設置於插槽上。

檢查

發熱燈是否損壞?

動作

測量發熱燈的電阻值，如有破損就進行更換。

- 顯示S-E。
(T/C模式、自動T/C模式時)

檢查

熱電偶是否連接於預熱器?

動作

將熱電偶連接於預熱器。

檢查

熱電偶是否斷路?

動作

確認斷線位置，若可修復就重新連接，如無法修復則進行更換。

- 顯示H-E。
(T/C模式、自動T/C模式時)

檢查

區域選擇開關是否關閉?

動作

開啟區域選擇開關。

檢查

發熱燈是否損壞或是卸除?

動作

請參考「●發熱燈沒有通電」。

檢查

發熱燈的通電警報設定值是否太低（設定時間太短)?

動作

將發熱燈通電警報的設定變更為最適當數值。

檢查

熱電偶的測量位置是否有問題?是否正確安裝?

動作

安裝至正確的測量位置。

- 顯示O-E。
(T/C模式、自動T/C模式時)

檢查

溫度上限設定的設定值是否太低?

動作

請設定變更為最適當數值。

- 顯示U-E。
(T/C模式、自動T/C模式時)

檢查

溫度下限設定的設定值是否太高?

動作

請設定變更為最適當數值。

- 發熱燈無法控制、控制機制有問題、溫度顯示不會改變。

檢查

電熱偶是否超出測量位置? 是否正確安裝?

動作

安裝至正確的測量位置。

- 設定無法變更。無法進行模式 (MODE) 切換。

檢查

保護等級是否在C-2 以上?

動作

請參考「●參數的變更方法」，並將保護等級變更為可設定變更的等級。

10. 錯誤標記

●錯誤顯示只有在 T/C 模式、自動 T/C 模式時會發生。

- 傳感器錯誤

熱電偶沒有正確連接於主機或斷路時，便會顯示S-E。

- 發熱燈錯誤

區域選擇開關關閉或發熱燈損壞或從主機卸除時，便會顯示H-E。另外，發熱燈通電警報啟動時，也會顯示H-E。

- 溫度上限設定錯誤

預熱時，溫度已穩定，但因某些原因攀升至溫度上限設定以上的溫度時，便會顯示O-E。

- 溫度下限設定錯誤

預熱時，溫度已穩定，但因某些原因下降至溫度下限設定以下的溫度時，便會顯示U-E。

⚠注意

所有的錯誤顯示在關閉電源及再重新接通之前都不會消失。

11. 分解圖、零件清單

● HAKKO FR-870B

圖號	部件編號	部件名稱	規格
①	A5003	發熱管	100-120V
	A5004	發熱管	220-240V
②	B3527	保險絲 / 250V-10A	100-120V
	B3705	保險絲 / 250V-4A	220-240V
③	B3516	熱電偶	
④	B3658	基板固定夾	
⑤	B3704	電源開關	
⑥	B3656	區域選擇開關	

圖號	部件編號	部件名稱	規格
⑦	B2419	電源線三芯美國式插頭	120V 美國
	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	230V CE
	B2436	電源線三芯中國式插頭	中國
	B3508	電源線三芯美國式插頭 (B)	
	B3616	電源線三芯巴西式插頭	
⑧	B1904	旋鈕	
⑨	B2384	電源插座	

●選購部件

圖號	部件編號	部件名稱	規格
①	B3686	連接線	FM-206用