

HAKKO **FR-820**
PREHEATERプリヒーター
取扱説明書

●

お買い上げいただきありがとうございます。
この商品は基板などを予備加熱する装置です。
この説明書をお読みになり、正しくお使いください。
お読みになった後も、後日お役に立ちますので
大切に保管してください。

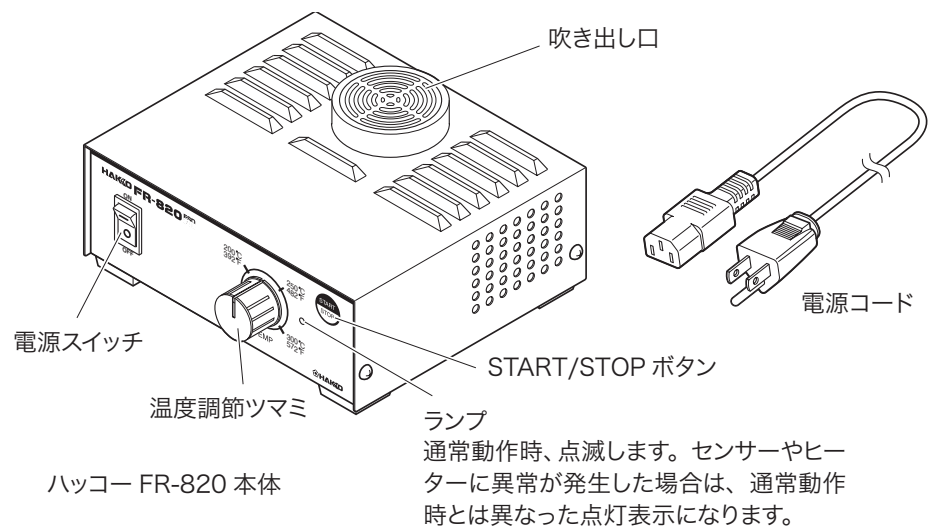
●

目次

1. セット内容と各部名称	2
2. 仕様	2
3. 安全及び取扱い上のご注意	3
4. 使用方法	4
5. オプション	5
6. エラー表示	6
7. トラブル発生時に	6
8. ヒーター・センサー切れ、抵抗値の調べ方	7
9. メンテナンス	7
10. 分解図・部品リスト	8
11. 配線図	9

1. セット内容と各部名称

ハッコー FR-820 本体.....	1	取扱説明書.....	1
電源コード.....	1		



2. 仕様

品 名	ハッコーFR-820
電 源	AC100V 50/60Hz
消費電力	100V-330W
制御度	150℃～300℃（吹き出し口付近）
外形寸法	140 (W) × 70* (H) × 140 (D) mm
重 量	600g
風 量	0.18m ³ /min

* 高さは、設置面から吹き出し口までの寸法です。

※本製品は静電気対策が施されています。必ず接地してご使用ください。
 ※本製品は中国 RoHS に対応しています（巻末の表を参照）。
 ※仕様及び外観は改良のため、予告なく変更することがありますがあらかじめご了承ください。

■ 静電気対策品への取り扱い注意

本製品は、プラスチックへの導電性付与、こて部・ステーション部の接地といった静電気対策が施されていますので、下記の注意を厳守してください。

1. グリップなどのプラスチックは、絶縁物ではなく導電性プラスチックです。修理時には十分注意を払い、活電部の露出・絶縁材の損傷がない様部品交換、修理を行なうこと。
2. 必ず接地して使用すること。

3. 安全及び取扱上のご注意

警告

この説明書では、注意事項を下記のように「警告」「注意」の2つに区分して表示しています。内容をよく理解されてから本文をお読みください。

 **警告：** 誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を追う可能性が想定される内容を示しています。

 **注意：** 誤った取扱をすると、人が障害を追う可能性が想定される内容及び物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

●安全のため以下の注意事項を必ず守ってください。

注意

電源を入れると熱風の吹き出し口温度は 150℃～ 300℃の高温に達します。取扱いを誤ると、やけど・火災の恐れがありますので、以下の注意事項を必ず守ってください。

- 熱風の吹き出し口及び周辺には直接触れない。
- 引火性のあるガスや材料、燃えやすいものの近くで使用しない。
- 引火物、引火性のあるもの、フラックスなどを吹き出し口や吸込み口に吹き付けない。
- 異物を吹き出し口や吸込み口に入れない。
- 吹き出し口や吸込み口をふさいだり、本体の周りを囲んだ状態で使用しない。
- 周囲の人に「高温につき危険である」ことを知らせる。
- 使用を中断・終了する時や、その場を離れる時は電源を切る。
- 部品交換や収納は本体を冷却し、電源スイッチを切ってから行なうこと。
- 埃やゴミなど、吸込み口から吸い取り、火災の原因になる恐れのあるものの近くで使用しない。

●事故や故障につながりますので、以下の注意事項を必ず守ってください。

- 予備加熱以外の目的で使用しない。
- 連続使用は 1 時間を目安にする。
- 必ず接地して使用する。
- 本品を改造しない。
- 交換部品には、純正部品を使用する。
- 水につけたりぬれた手で使用しない。
- コードの抜き差しはプラグを持って行う。
- その他危険と思われる行為は行わない。

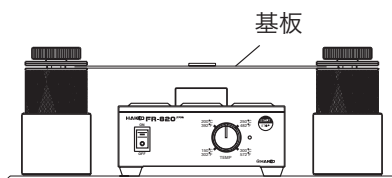
4. 使用方法

●準備

右のイラストを目安にFR-820と基板をセットします。



基板と吹き出し口は、5 mm 以上あけてください。



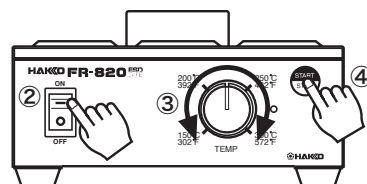
●電源を入れる

- ① 電源プラグをコンセントに差し込みます。
- ② 電源スイッチを入れます。ランプが点灯します。
- ③ 温度を調節します。



吹き出し口周辺が塞がれていないことを確認してからスイッチを入れてください。

●作業開始時

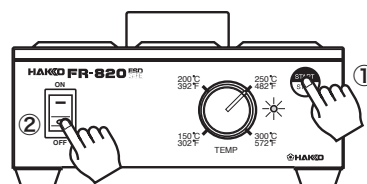


- ④ START/STOPボタンを押します。熱風が出て、予備加熱を開始します。ランプは点滅します。

●作業終了後

- ① START/STOPボタンを押します。ヒーターが止まり、エアーによる自動冷却が行われます。
- ② エアーが止まり、本体が完全に冷却されたことを確認後、電源スイッチを切ります。

●作業終了時

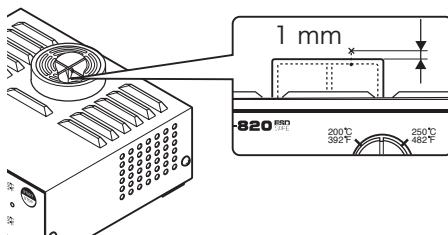


エアーが止まる前にスイッチを切りますと、故障の原因となります。ご注意ください。

●温度補正機能

温度補正を行なう際、エアー温度を測定する必要があります。

測定はセンサー真上、吹き出し口から1mmの所で行なってください。



4. 使用方法

- ① ボリュームを250°Cの位置にあわせ、温度が安定するのを待ちます。
- ② 温度が安定した事を確認したら、START/STOPボタンを3秒間押します。ランプが緑色へ変わります。
- ③ 温度が250°Cになるようにボリュームを調整します。補正設定が可能な温度範囲は初期設定値から-50～+50°Cです。一度+10°Cに補正をかけた後、もう一度補正を行う場合、補正が可能な温度範囲は-60～+40°Cとなります。
- ④ 再度START/STOPボタンを押します。ランプが赤色に戻り、ヒーター制御が始まりますので、希望する温度に設定してご使用ください。

⚠ 注意

150°Cや300°Cで補正を行おうとするとそれぞれ、-方向や+方向へ補正することができなくなります。

⚠ 注意

温度が安定している状態でなければ温度補正機能は動きません。

⚠ 注意

50°Cを超える補正を行おうとすると、ランプが点灯から点滅へ切り替わります。この状態になると補正はできません。

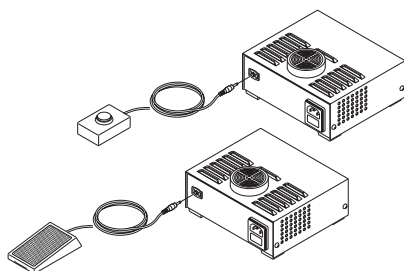
⚠ 注意

温度補正モードに入ってから 90 秒間ボリュームを動かさないと、自動的に通常モードに戻ります。

5. オプション

●外部スイッチ

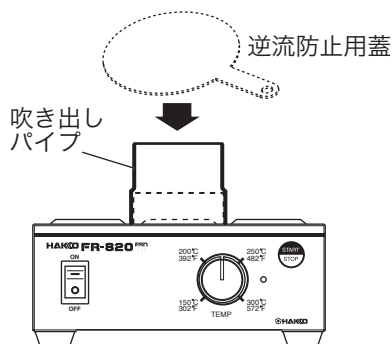
オプションとして、手元スイッチやフットスイッチがあります。これらを本体に取り付けることで、START/STOPボタンの代わりに使用することが可能です。



●吹き出しパイプ／逆流防止用蓋

吹き出しパイプを取り付けることで、エアーを整流する働きがあります。

また、ハッコーFR-820を動作させずに、852、FR-802、FR-803をご使用になる場合は、故障を防ぐために逆流防止用蓋をご使用ください。



6. エラー表示

動作に異常が見られる場合は、ランプが以下の表示になっていないか、確認を行ってください。

● ヒーターエラー

ランプの点滅間隔

● センサーエラー

ランプの点滅間隔
* * * * *

● ファンエラー

ランプの点滅間隔
* * * * *

ヒーターが切れて、温度が上がらない場合、ヒーターエラーとなります。ランプは同じ間隔で点滅します。

センサーが切れた場合、センサーエラーとなります。センサーエラーの際、ヒーターは強制的に切れます。ランプは点滅2回を繰り返します。

ファンが動き出してからしばらく経過しても回転数が上がらない場合、ファンエラーとなります。また、運転中に回転数が大きく落ちた場合もファンエラーとなります。ランプは点滅4回を繰り返します。

7. トラブル発生時に



警告

- 内部点検や部品交換の際、電源プラグはかならず抜いてください。感電の恐れがあります。
- 本体が十分冷えてから作業を行ってください。

● 電源スイッチを入れても動作しない。

点 検 : ヒューズが切れていませんか。
対 処 : ヒューズ切れの原因を確認した後、交換してください。

● ヒーターエラーの表示になる。

点 検 : ヒーターが切れていませんか。
対 処 : ヒーターの抵抗値を測定します。

● センサーエラーの表示になる。

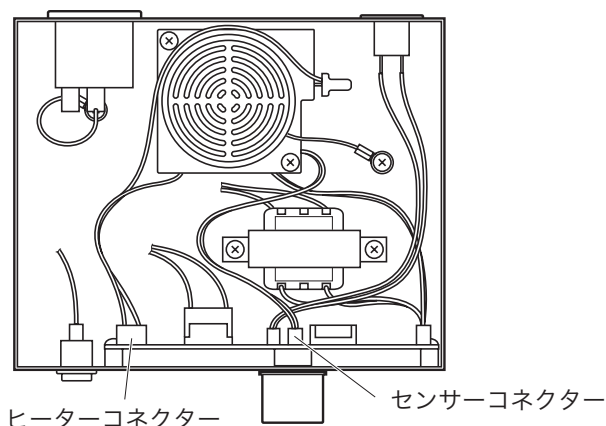
点 検 : センサーが切れていませんか。
対 処 : センサーの抵抗値を測定します。

● ファンエラーの表示になる。

点 検 : ファンに異物が挟まっていませんか。
対 処 : 異物が挟まっていた場合は除去します。

上記以外の故障、エラー表示や、また上記の対処を行っても動作しない場合は、販売店もしくは代理店までご相談ください。

8. ヒーター・センサー、抵抗値の調べ方



⚠ 注意

ヒーター・センサーは常温時に測定してください。

- ヒーターの抵抗値を測定します。

ヒーターコネクタを外して、抵抗値を測定します。

ヒーター抵抗値： 25 ～ 30 Ω

抵抗値が異常な場合はヒーターを交換してください。（交換方法は交換部品付属の説明書を参照してください。）

- センサーの抵抗値を測定します。

センサーコネクタを外して、抵抗値を測定します。

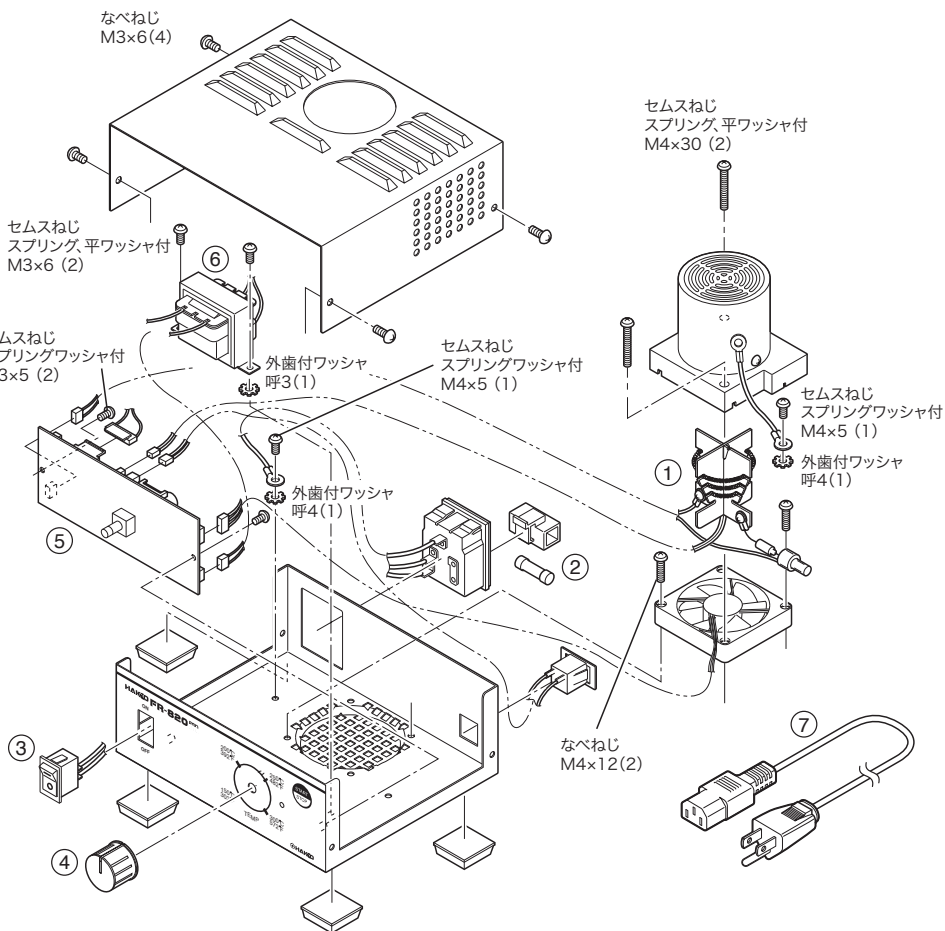
センサー抵抗値： 0 Ω

抵抗値が異常な場合はヒーターを交換してください。（交換方法は交換部品付属の説明書を参照してください。）

9. メンテナンス

フラックスが吹き出し口やその周辺に付着している場合は拭き取ってください。

10. 部品リスト

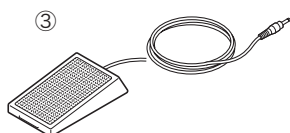
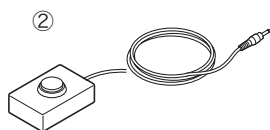
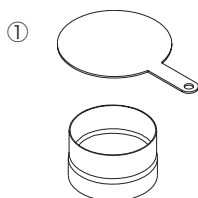


図番	品番	品名	仕様
①	A1537	ヒーター	100-120V
②	B2468	ヒューズ	125V-5A
③	B2852	電源スイッチ	
④	B1028	つまみ	
⑤	B3258	基板	100-120V
⑥	B3260	トランス	100V
⑦	B2387	電源コード	ゴム2極接地型

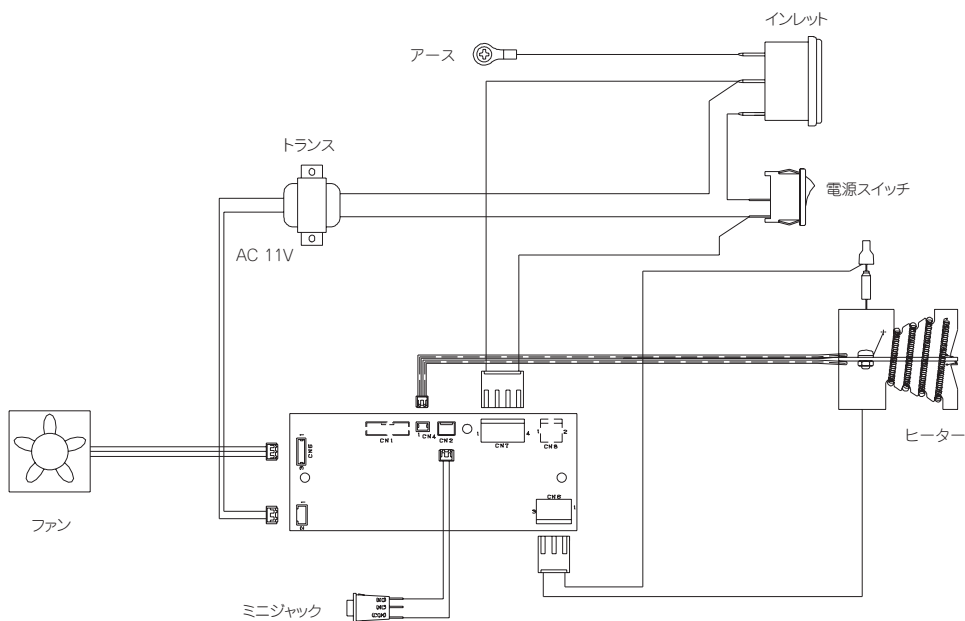
10. 部品リスト

● オプション

図番	品番	品名	仕様
①	B3263	吹き出しパイプ	逆流防止用蓋付き
②	B2763	手元スイッチ	
③	B1649	フットスイッチ	



11. 配線図



HAKKO FR-820
PREHEATER

預熱器

使用說明書

●

承蒙惠顧,謹致謝忱。

本商品為將電路板等預先加熱之裝置。

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。

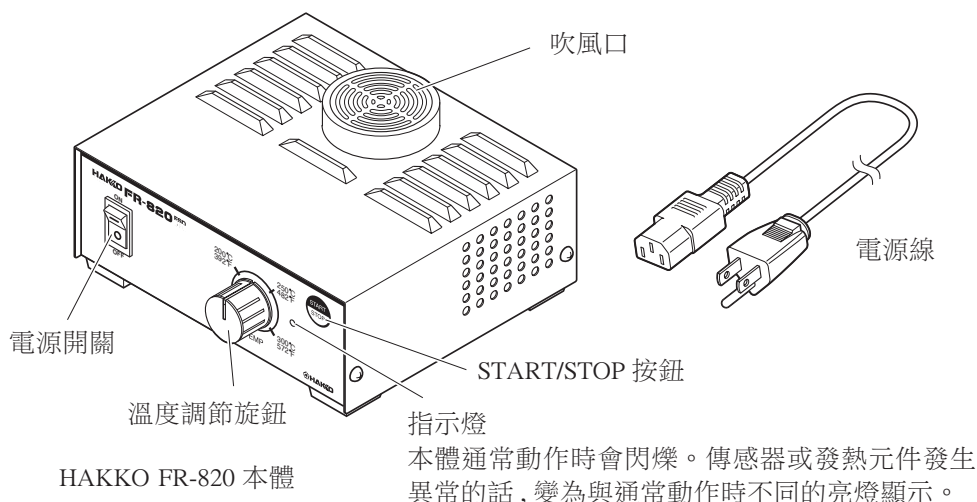
●

目錄

1. 包裝清單及各部名稱	11
2. 規格.....	11
3. 安全及使用上之注意事項.....	12
4. 使用方法.....	13
5. 選購部件.....	14
6. 錯誤顯示.....	15
7. 排除故障指南	15
8. 熱元件、傳感器斷線,電阻值之檢查方法	16
9. 保養	16
10. 分解圖、部件清單	17
11. 電路圖.....	18

1. 包裝清單及各部名稱

HAKKO FR-820 本體	1	使用說明書	1
電源線	1		



2. 規格

名 稱	HAKKO FR-820
功率消耗	100V-330W, 110V-400W, 120V-470W 220V-460W, 230V-500W, 240V-540W
控制溫度	150℃～300℃ (吹風口附近)
外形尺寸	140 (W) × 70* (H) × 140 (D) mm
重 量	600g
風 量	0.18m ³ /min

* 高度為自安裝地面至吹風口之尺寸。

※ 本產品有防靜電處理。請務必接地使用之。

※ 本產品有適應中國RoHS指令。(參閱最末尾頁“產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量”)

※ 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。

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。

●為了安全,請務必遵守以下之注意事項。

注意

打開電源時,熱風之吹風口溫度會達到 150°C ~ 300°C 之高溫。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。

- 熱風之吹風口及周邊,請勿直接碰觸。
- 切勿在引火性之氣體或材料、易燃物附近使用。
- 引燃物、有引燃性之物、助焊劑等,請勿使其附著於吹風口或吸入口。
- 勿將異物放入吹風口或吸入口。
- 請勿在吹風口或吸入口阻塞,或者是本體周遭被圍繞之狀態下使用。
- 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。
- 會從吸入口吸取灰塵或髒物等,可能造成火災原因之虞的附近,請勿使用。

●請務必遵守以下之注意事項,否則可能發生事故或故障。

- 請勿使用於預先加熱以外之目的。
- 連續使用請以一小時為度。
- 務必接地之後使用。
- 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。
- 不可有任何其他危險舉動。

4. 使用方法

● 準備

以右圖為準，設置FR-820 與電路板。



注意

電路板與吹風口之間請保持5 mm以上的距離。

● 打開電源

- ① 將電源插頭插入電源插座。
- ② 打開電源開關。燈會亮起。
- ③ 調整溫度。



注意

請確認吹風口周邊未阻塞之後，再打開開關。

- ④ 按下START/STOP 按鈕。熱風吹出，開始預先加熱。燈會閃爍。

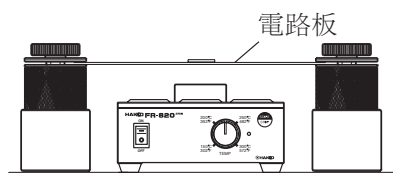
● 作業結束後

- ① 按下START/STOP 按鈕。發熱元件停止運作，藉由吹風進行本體自動冷卻。
- ② 確認吹風停止，本體已完全冷卻之後，關掉電源開關。

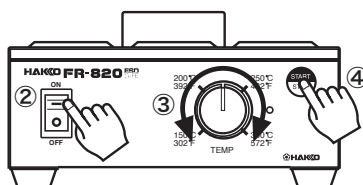
● 溫度補正功能

進行溫度補正時需要測定溫度。

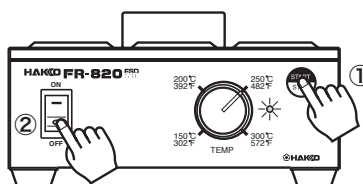
溫度測定請於傳感器上方，距離吹風口1mm之處測定。



● 作業開始時

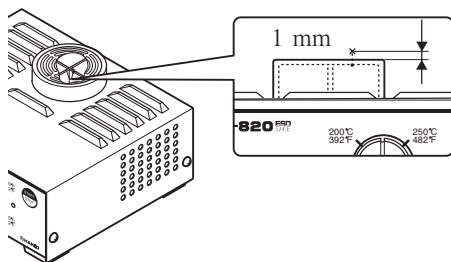


● 作業結束時



注意

吹風停止之前關掉電源開關的話，會造成故障的原因。請注意之。



4. 使用方法

- ① 將旋鈕刻度調到250℃的位置，等待溫度穩定下來。
- ② 確認溫度穩定之後，按住START/STOP按鈕3秒鐘。指示燈會變為綠色。
- ③ 調整旋鈕刻度，使溫度會變為250℃。可以設定補正的溫度範圍是自初始設定值-50~+50℃。一旦補正+10℃後、再次進行補正時，可補正的溫度範圍變為-60~+40℃。
- ④ 再次按下START/STOP按鈕。指示燈變回紅色，發熱元件控制開始，故請設定為所希望溫度而使用。

⚠ 注意
如果想要以 150℃ 或 300℃ 進行補正的話，即無法分別朝 - 方向或 + 方向補正。

⚠ 注意
溫度未穩定的話，燈不會亮起，溫度補正功能不會發揮作用。

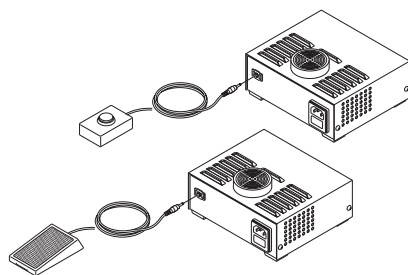
⚠ 注意
進行超過 50℃ 之補正的話，指示燈由恆亮變為閃爍。變為此狀態的話，即無法補正。

⚠ 注意
進入溫度補正模式後 90 秒鐘之內不變動旋鈕刻度的話，即自動變回通常之模式。

5. 選購部件

● 外接開關

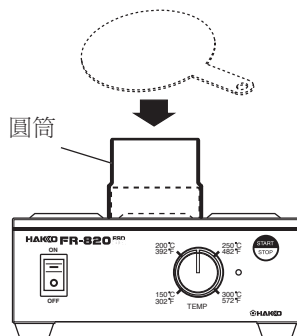
作為選購部件，有手頭開關與腳踏開關。將其裝在本體上，即可取代START/STOP按鈕來使用。



● 圓筒/防止倒流用蓋子

裝上圓筒即有整流空氣的作用。

又，不使HAKKO FR-820動作而使使用852、FR-802、FR-803時，為防止故障請使用防止倒流用蓋子。



6. 錯誤顯示

動作時發現異常的話，請確認燈是否有以下之顯示。

● 發熱元件錯誤

指示燈之閃爍間隔

● 傳感器錯誤

指示燈之閃爍間隔

** ** *

● 風扇錯誤

指示燈之閃爍間隔

**** ** *

發熱元件斷線，溫度不會上升的話，即為發熱元件錯誤。指示燈以同樣間隔閃爍。

傳感器斷線的話，將顯示傳感器錯誤。傳感器錯誤時，發熱元件即強制斷線。指示燈重複閃爍兩次。

風扇開始動作之後，稍候亦不見旋轉數提升的話，即為風扇錯誤。又，運轉中旋轉數大幅滑落的話，也是風扇錯誤。指示燈重複閃爍四次。

7. 排除故障指南



警告

- 內部檢查或部件更換時，請務必拔掉電源插頭。會有觸電之虞。
- 請在本體充分冷卻後進行作業。

● 打開電源開關後都沒有動作。

檢 查： 保險絲燒斷了嗎？

動 作： 請確認保險絲燒斷之原因後，更換之。

● 顯示發熱元件錯誤

檢 查： 發熱元件斷線了嗎？

動 作： 測定發熱元件之電阻值。

● 顯示傳感器錯誤

檢 查： 傳感器斷線了嗎？

動 作： 測定傳感器之電阻值。

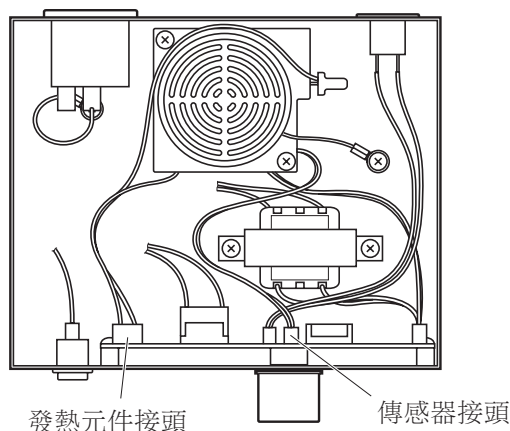
● 顯示風扇錯誤

檢 查： 風扇有異物夾住嗎？

動 作： 有異物夾住的話去除之。

上述以外之故障、錯誤顯示，或者進行上述之處置也不動作的話，請接洽銷售店或代理店。

8. 發熱元件、傳感器，電阻值之檢查方法



⚠ 注意

發熱元件、傳感器請在常溫時測定之。

● 測定發熱元件之電阻值。

拔開發熱元件接頭，測定電阻值。

發熱元件電阻值: $25 \sim 30 \Omega$ (100~ 120V)

發熱元件電阻值: $100 \sim 110 \Omega$ (220~ 240V)

電阻值若異常的話，請更換發熱元件。
(更換方法請參照更換部件附屬之說明書。)

● 測定傳感器之電阻值。

拔開傳感器接頭，測定電阻值。

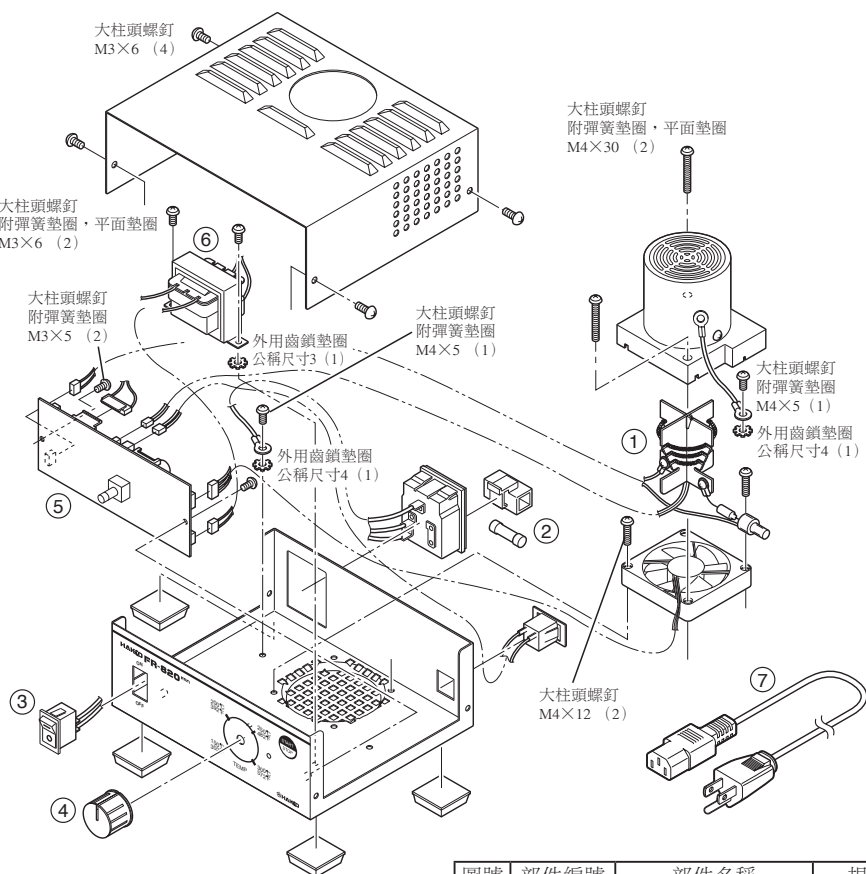
傳感器電阻值: 0Ω

電阻值若異常的話，請更換發熱元件。
(更換方法請參照更換部件附屬之說明書。)

9. 保養

如果助焊劑附著在吹風口或其周邊的話，請拭取之。

10. 部件清單



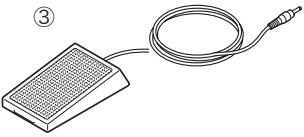
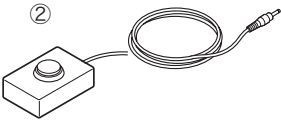
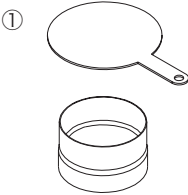
圖號	部件編號	部件名稱	規格
①	A1537	發熱元件	100-120V
	A1538	發熱元件	220-240V
②	B2468	保險絲	125V-5A
	B1258	保險絲	250V-3.15A
③	B2852	電源開關	
④	B1028	旋鈕	
⑤	B3258	電路板	100-120V
	B3259	電路板	220-240V
⑥	B3260	變壓器	100V
	B3261	變壓器	110-120V
	B3262	變壓器	220-240V

圖號	部件編號	部件名稱	規格
⑦	B2419	電源線三芯美國式插頭	美國用
	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
	B3508	電源線三芯美國式插頭	

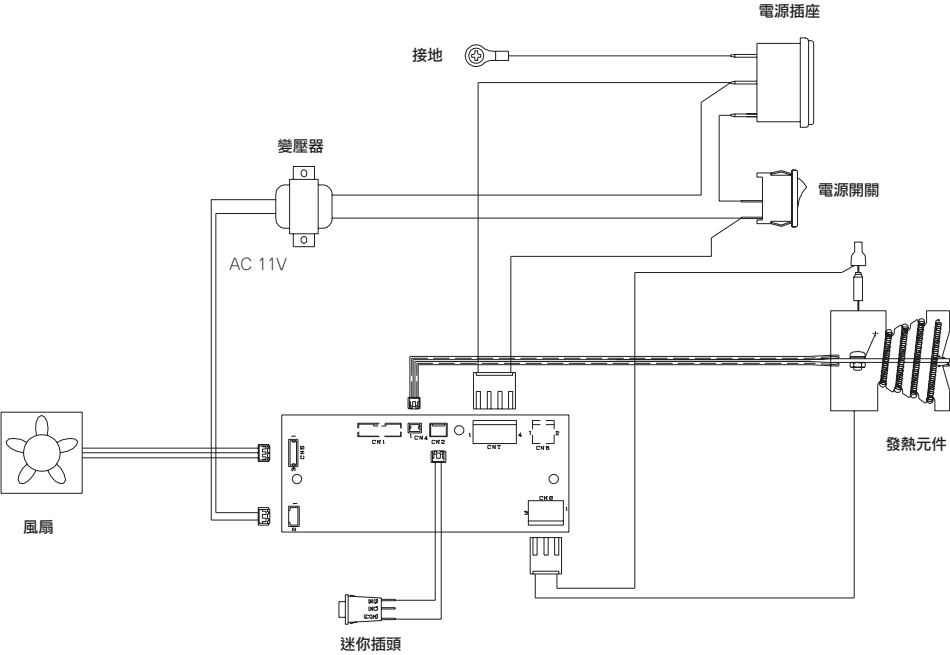
10. 部件清單

● 選購部件

圖號	部件編號	部件名稱	規格
①	B3263	圓筒	附防止倒流用蓋子
②	B2763	手頭開關	
③	B1649	腳踏開關	



11. 電路圖



HAKKO FR-820
PREHEATER

PREHEATER

Instruction Manual

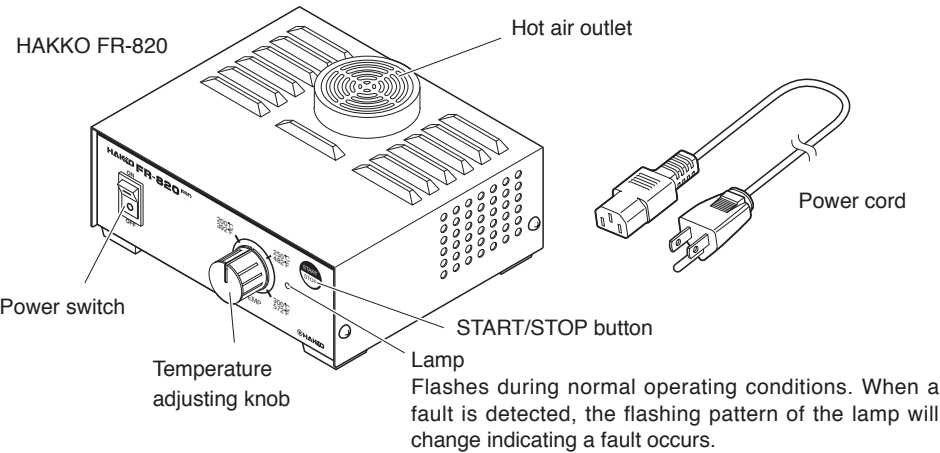
Thank you for purchasing the HAKKO FR-820 Preheater.
Please read this manual before operating the HAKKO FR-820.
Keep this manual readily accessible for reference.

**TABLE OF CONTENTS**

1. PACKING LIST & PART NAMES.....	20
2. SPECIFICATIONS.....	20
3. WARNINGS, CAUTIONS, AND NOTES	21
4. OPERATION.....	22
5. OPTIONS	23
6. ERRO INDICATION.....	24
7. TROUBLESHOOTING	24
8. HEATER/SENSOR INSPECTION	25
9. MAINTENANCE	25
10. PARTS LIST	26
11. WIRING DIAGRAM.....	27

1. PACKING LIST & PART NAMES

HAKKO FR-820	1	Instruction manual	1
Power cord	1		



2. SPECIFICATIONS

Model name	HAKKO FR-820
Power consumption	100V-330W, 110V-400W, 120V-470W 220V-460W, 230V-500W, 240V-540W
Control temperature	150 - 300°C (302 - 572°F) (above the hot air outlet)
Dimensions	140 (W) × 70* (H) × 140 (D) mm
Weight	600g
Air flow	0.18m ³ /min

- * Height (H) is the distance from the bottom of the foot to the top of the hot air outlet.
- * This product is protected against electrostatic discharge. Be sure to ground the unit during use.
- * This product meets China RoHS requirements. (See the table at the end of this manual.)
- * Specifications and design are subject to change without notice.

■ Electrostatic Protection

This product includes such features as electrically conductive plastic parts and grounding of the handpiece and station as measures to protect the device to be soldered from the effects of static electricity. Be sure to observe the following instructions:

1. The handle and other plastic parts are not insulators, they are conductors. When replacing parts or repairing, take sufficient care not to expose live electrical parts or damage insulation materials.
2. Be sure to ground the unit during use.

3. WARNINGS, CAUTIONS, AND NOTES

WARNING

Warnings and cautions are placed at critical points in this manual to direct the operator's attention to significant items. They are defined as follows:

 **WARNING:** Failure to comply with a WARNING may result in serious injury or death.

 **CAUTION:** Failure to comply with a CAUTION may result in injury to the operator, or damage to the items involved.

● Observe the following precautions to ensure safety.

CAUTION

When the power is ON, the temperature of the hot air outlet ranges from 150 to 300°C. (302 to 572°F). To avoid injury to personnel or damage to items in the work area, observe the following:

- Do not directly touch either the hot air outlet or its vicinity.
- Do not use the product near combustible gases or flammable materials.
- Do not spray inflammable substances or flux to the hot air outlet or the air inlet.
- Do not put foreign substances into the hot air outlet or the air inlet.
- Do not use the unit in an enclosed area, and with the hot air outlet or the air inlet blocked.
- Advise those in the work area that the unit can reach very high temperatures and should be considered potentially dangerous.
- Turn the power OFF when no longer using the HAKKO FR-820 or when leaving it unattended.
- Before replacing parts or storing the unit, allow the unit to cool and then turn the power OFF.
- Do not use the unit in the vicinity of anything which can be sucked from the air inlet and cause a fire (such as dust and dirt).
- Do not apply hot air to the same place for a long time.

● Observe the following precautions to prevent accidents or damage to the unit.

- Do not use the unit for any purposes other than preheating.
- One hour is a guide for the length of time for continuous operation.
- Be sure the unit is grounded. Always connect power to a grounded receptacle.
- Do not modify the unit.
- Use only genuine HAKKO replacement parts.
- Do not wet the unit or use the unit with wet hands
- Remove power cord by holding the plug – not the wires.
- While using the HAKKO FR-820, don't do anything which may cause bodily harm or physical damage.

4. OPERATION

● Preparation

Place FR-820 and PWB with the right figure as a guide.

⚠ CAUTION

Please make sure to keep 5 mm or more gap between the PWB and the hot air outlet.

● Turn on the power.

- ① Plug the power cord into an AC outlet.
- ② Turn on the power switch. The lamp comes on.
- ③ Adjust the temperature of the hot air.

⚠ CAUTION

Make sure that the hot air outlet and its vicinity are not blocked before turning on the power switch.

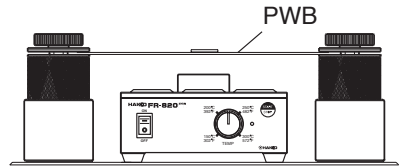
- ④ Press the START/STOP button to start preheating. The hot air is discharged from the hot air outlet. The lamp will start flashing.

● After finishing the work

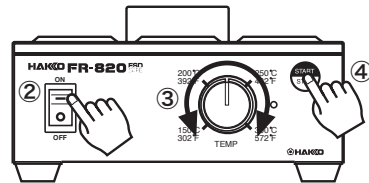
- ① Press the START/STOP button to stop preheating. The heater operation stops, then cooling of the unit by air starts.
- ② Make sure that the cooling-air discharge stops and the unit is completely cooled down before turning off the power switch.

● Temperature Offset Feature

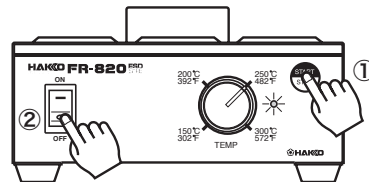
When making a temperature offset, measure the temperature of the hot air. The measurement should be made at the point which is 1 mm from the hot air outlet and is directly above the sensor.



- To start working

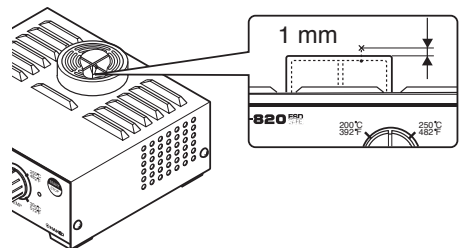


- To finish working



⚠ CAUTION

Turning off the power switch before air discharge stops may cause malfunction of the unit.



4. OPERATION

- ① Turn the temperature adjusting knob to 250°C and wait until the measurement temperature is stabilized.
- ② Make sure that the temperature stabilizes, then press the START/STOP button for three seconds. The color of the lamp will change to green.
- ③ Turn the knob so that the measured temperature becomes 250°C. The temperature offset ranges from -50°C to +50°C relative to the initial setting. Once the temperature is offset by +10 °C, the temperature offset range is from -60°C to +40°C.
- ④ Press the START/STOP button again. The lamp returns to red, which indicates that an automatic control of the heater begins. Turn the knob to the desired temperature for preheating.

⚠ CAUTION

If you try to make a temperature offset with the knob being set at 150°C or 300 °C, the temperature cannot be offset in the negative (-) direction or in the positive (+) direction respectively.

⚠ CAUTION

The temperature offset feature is inoperable unless the temperature stabilizes.

⚠ CAUTION

If you try to make a temperature offset that exceeds +/-50°C, the lamp will start flashing. Temperature offset cannot be made while the lamp is flashing.

⚠ CAUTION

The unit automatically switches to the normal operation mode unless you turn the knob within 90 seconds after entering the temperature offset mode.

5. OPTIONS

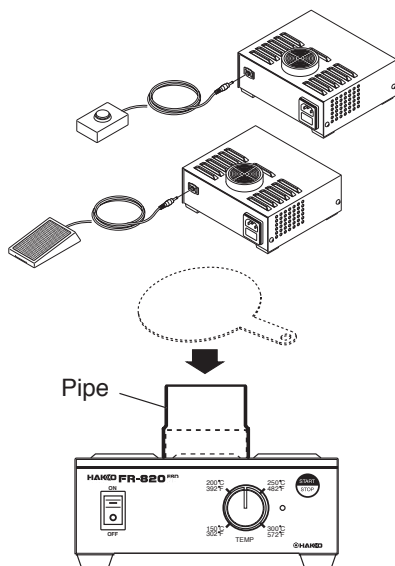
● External switch

An optional hand switch or foot switch, which can be connected to the unit to be used as a substitute for the START/ STOP button, is available.

● Optional extension pipe and lid

The optional extension pipe can be used to rectify the blow air.

If using the 852, FR-802 or FR-803 without running the HAKKO FR-820, use the optional lid and pipe for the air outlet. Using the HAKKO FR-820 without the lid can damage it.



6. ERROR INDICATION

When a fault is detected, the lamp on the front panel flashes in the following pattern indicating a fault occurs.

- **Heater Error**
Lamp flashing pattern:
* * * * *
- **Sensor Error**
Lamp flashing pattern:
* * * * * *
- **Fan Error**
Lamp flashing pattern:
* * * * * * * *

When a heater fault is detected, the lamp flashes at equal intervals as shown to the left.

When a sensor fault is detected, the heater is forced to be turned off and the lamp flashes in a pattern of two blinks as shown to the left.

When the fan fails to speed up within a given period of time or the fan speed drops below a certain level during operation, the lamp flashes in a pattern of four blinks as shown to the left.

7. TROUBLESHOOTING


WARNING

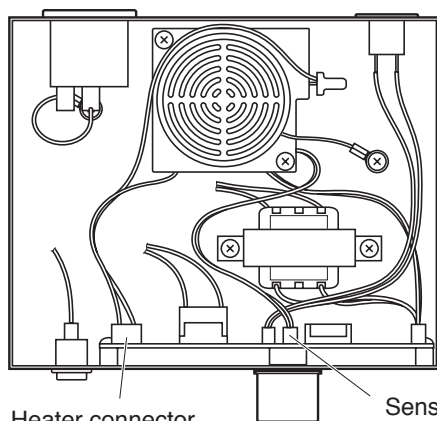
- Before checking the inside of the HAKKO FR-820 or replacing parts, be sure to disconnect the power plug. Failure to do so may result in electric shock.
- Perform troubleshooting after the unit is completely cooled down.

- The unit does not operate when the power switch is turned ON.
- The lamp indicates a heater error.
- The lamp indicates a sensor error.
- The lamp indicates a fan error.

- CHECK** : Is the fuse blown?
ACTION : Investigate why the fuse blew and then replace the fuse.
- CHECK** : Is the heater broken?
ACTION : Measure the resistance value of the heater.
- CHECK** : Is the sensor broken?
ACTION : Measure the resistance value of the sensor.
- CHECK** : Does a foreign substance get caught in the fan?
ACTION : Remove the foreign substance (if any).

Consult your local distributor for further information about other troubles and error indications.

8. HEATER/SENSOR INSPECTION



Heater connector

Sensor connector

CAUTION

Measure the resistances of the heater and the sensor when their temperatures are at room temperature.

- **Measure the resistance of the heater.**

Measure the heater resistance after removing the connector from the heater.

Heater resistance: 25 to 30Ω (100 - 120V)

Heater resistance: 100 to 110Ω (220 - 240V)

If the resistance value is different from the above figure, replace the heater. (For the replacement procedure, see the instruction manual supplied the replacement part.)

- **Measure the resistance of the sensor.**

Measure the sensor resistance after removing the connector from the sensor.

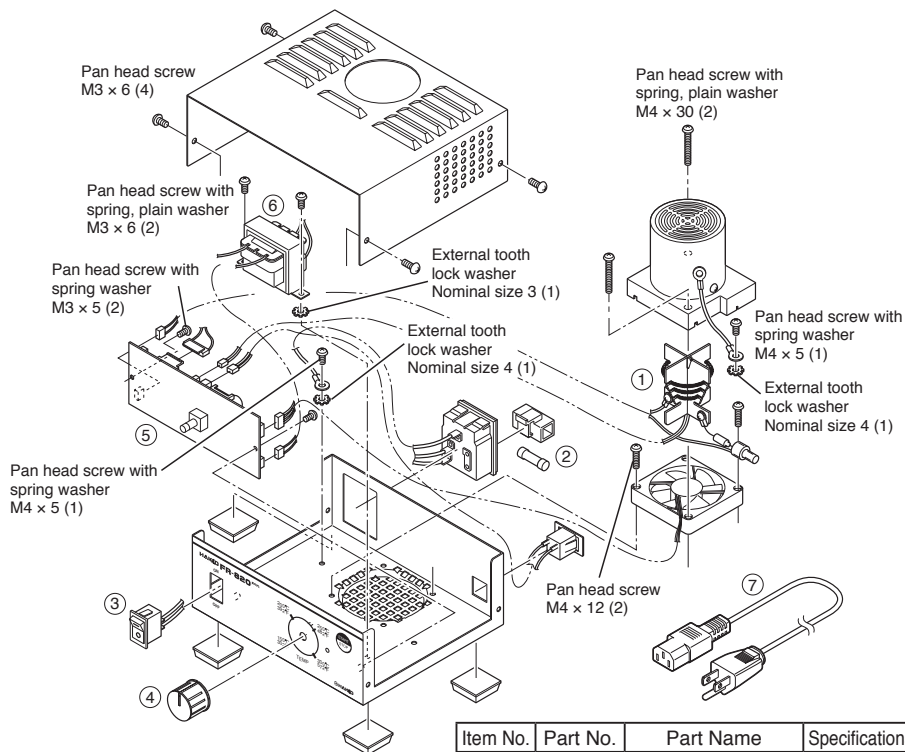
Sensor resistance: 0Ω

If the resistance value is different from the above figure, replace the sensor. (For the replacement procedure, see the instruction manual supplied the replacement part.)

9. MAINTENANCE

If flux adheres to the hot air outlet or its vicinity, wipe it off.

10. PARTS LIST



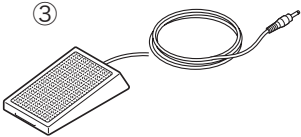
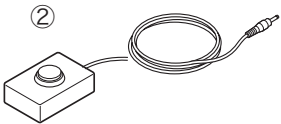
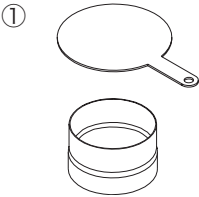
Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	A1537	Heater	100-120V
	A1538	Heater	220-240V
②	B2468	Fuse	125V-5A
	B1258	Fuse	250V-3.15A
③	B2852	Power switch	
④	B1028	Knob	
⑤	B3258	PWB	100-120V
	B3259	PWB	220-240V
⑥	B3260	Transformer	100V
	B3261	Transformer	110-120V
	B3262	Transformer	220-240V

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
⑦	B2419	Power cord, 3 wired cord & American plug	U.S.A.
	B2421	Power cord, 3 wired cord but no plug	220~240V
	B2422	Power cord, 3 wired cord & BS plug	India
	B2424	Power cord, 3 wired cord& European plug	220V KTL, 230V CE
	B2425	Power cord, 3 wired cord & BS plug	230V CE, U.K.
	B2426	Power cord, 3 wired cord & Australian plug	
	B2436	Power cord, 3 wired cord & Chinese plug	China
	B3508	Power cord, 3 wired cord & American plug	

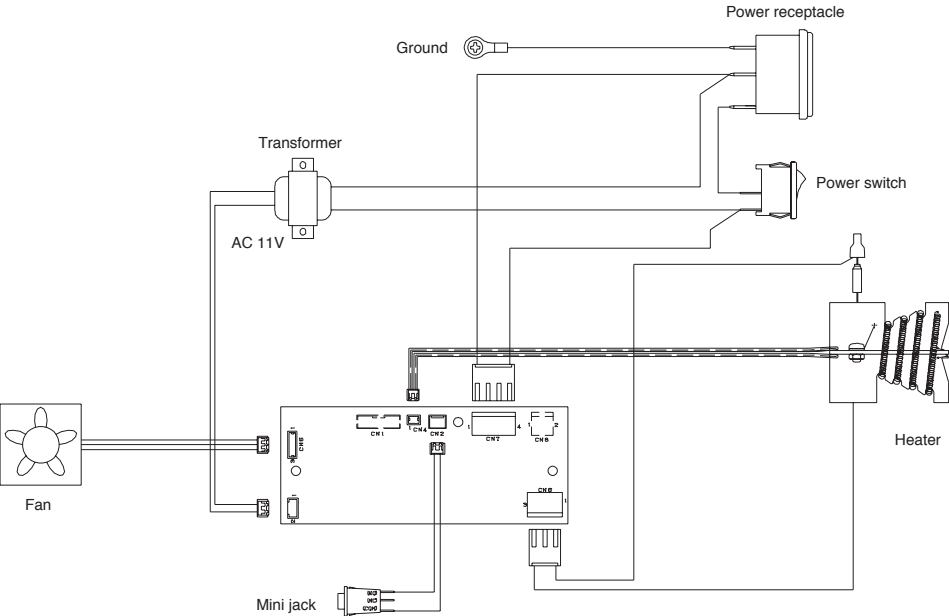
10. PARTS LIST

● Optional Parts

Item No.	Part No.	Part Name	Specifications
①	B3263	Extension pipe	With lid
②	B2763	Hand switch	
③	B1649	Foot switch	



11. WIRING DIAGRAM



中國RoHS: 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)
鈕	×	○	○	○	○	○
接線部	×	○	○	○	○	○
插座	×	○	○	○	○	○
風扇馬達	×	○	○	○	○	○
電路板	×	○	○	○	○	○
插頭	×	○	○	○	○	○
○：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/T11363-2006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。						