

HAKKO FR-803B

SMD REWORK STATION

バキュームピックアップ付
SMD リワークステーション

取扱説明書



このたびはハッコー FR-803Bをお買い求めいただき
まことにありがとうございます。

この商品はバキュームピックアップ内蔵・
マニュアル/オートモード切換・デジタル制御などを
特徴としたSMD リワークステーションです。

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
大切に保管しておいてください。



目次

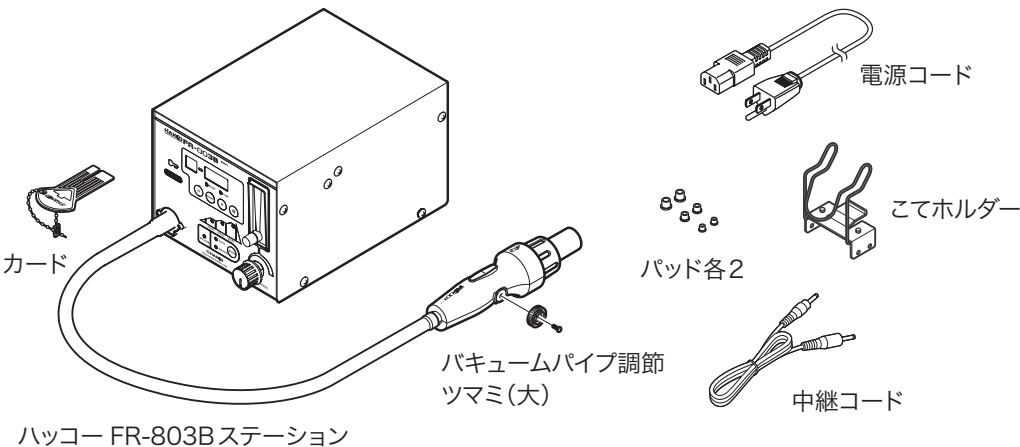
1. セット内容	1
2. 仕様	1
3. 安全及び取扱い上のご注意	2
4. 各部名称	3
5. 準備-組み立てと接続	5
6. 使用方法	7
7. パラメーター	17
8. オフセットの設定方法	18
9. メンテナンス/点検方法	19
10. エラー表示	20
11. トラブル発生時に	20
12. オプション(ノズル)	21
13. 部品リスト(ステーション部)	23
13. 部品リスト(こて部)	25
14. 配線図	26

1. セット内容

まず最初にセットの内容をご確認ください。

ハッコー FR-803B ステーション	1
電源コード	1
こてホルダー	1
パッド (φ3、φ5、φ7.6)	各 2
こて用バキュームパイプ調節ツマミ (大)	1
カード	1

中継コード	1
取扱説明書	1
※ この商品にはノズルが含まれておりません。 IC に合わせたノズルを別途お買い求めください。	



2. 仕様

品名	ハッコー FR-803B
電源	AC 100 V 50/60 Hz
消費電力	310 W

●ステーション部

消費電力	30 W (待機電力 100 ~ 120 V 4 W)
流量風量	5 ℓ/min ~ 20 ℓ/min
設定温度	100 ~ 500 °C / 200 ~ 930 °F (センサー部)
モード	マニュアル / オート
ファイル / ステップ	50 ファイル / 3 ステップ
外形寸法	160 (W) × 145 (H) × 230 (D) mm
重量	5 kg

●こて部

消費電力	270 W
全長 (除コード)	200 (L) mm
重量 (除コード)	200 g

注記：

- ※ 本製品は静電気対策されています。
- ※ 仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。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。

中国RoHS: 製品中有毒有害物質や元素の名称及含量

部品名称	有毒有害物質や元素					
	鉛(Pb)	汞(Hg)	銅(Cd)	六価鉻(Cr(VI))	多溴聯苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
插头	×	○	○	○	○	○
插座	×	○	○	○	○	○
排気噴嘴	×	○	○	○	○	○
電路板	×	○	○	○	○	○
真空泵	×	○	○	○	○	○
○：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。						

3. 安全及び取扱い上のご注意

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

 **注意**：誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容およ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。

警告

- 作業終了後、自動的に冷却を行いますので、ポンプが止まるまで（**P-5**が表示されるまで）絶対に電源を切らないでください。ヒーター制御機能が故障する恐れがあります。

●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、熱風及びノズル付近の温度は100～500℃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。

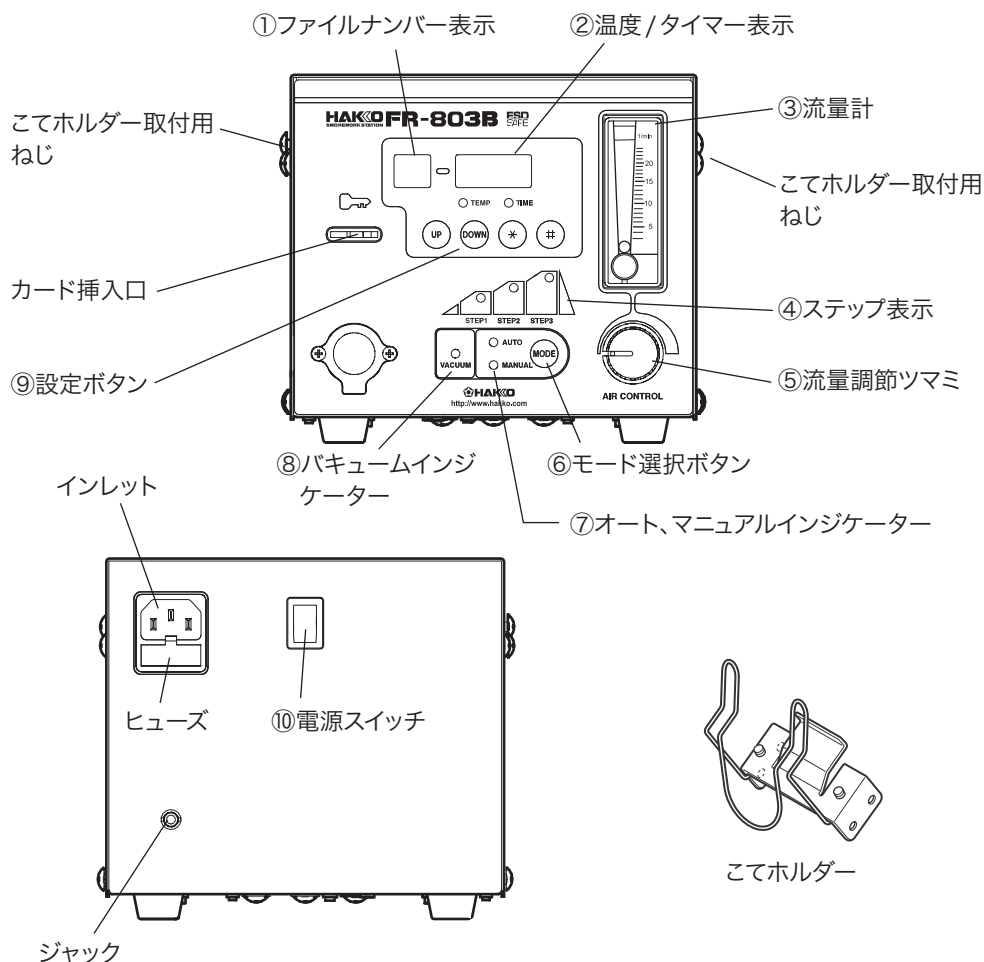
- 熱風やノズル周辺の金属部分に触れない。
- 引火性のあるガスや材料、燃えやすいものの近くで使用しない。
- ノズルを人や顔に向けない。
- 周囲の人に「高温につき危険である」ことを知らせる。
- 使用を中断・終了する時や、その場を離れる時は電源を切る。
- 部品交換時や収納時は本体を冷却してから電源スイッチを切り行う。
- 管理責任者の許可なく、経験や知識のない者（子供を含む）が、この製品を使用しないように注意してください。
- 子供がこの製品で遊ばないように注意してください。

●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。

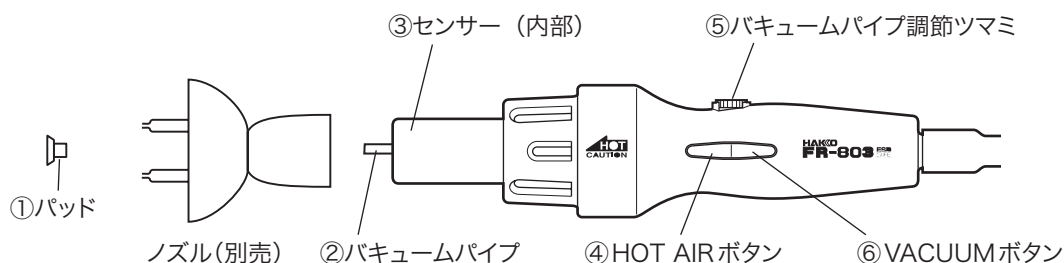
- こて部を作業台に打ちつけるなど強い衝撃を与えない。
- 必ず接地して使用する。
- ポンプ及びバキュームポンプは分解しない。
- 本品を改造しない。
- 交換部品には、純正部品を使用する。
- 水につけたりぬれた手で使用しない。
- コードの抜き差しはプラグを持って行う。
- 長時間バキュームポンプをONにしない。
- 作業する際、よく換気する。
- その他危険と思われる行為は行わない。

4. 各部名称

ステーション部



こて部



ステーション部

① ファイルナンバー表示

② 温度/タイマー表示



表示及び設定温度はセンサー部での温度です。

③ 流量計

④ ステップ表示

⑤ 流量調節ツマミ

⑥ モード選択ボタン

⑦ オート、マニュアルインジケーター

⑧ バキュームインジケーター

⑨ 設定ボタン

⑩ 電源スイッチ

AUTO モード時にファイル 1 ～ 50 の表示をします。

AUTO モード時にステップ毎に温度とタイマー時間の表示をします。

MANUAL モード時は、温度表示をします。

風量を示します。

AUTO モード時は、ステップ毎に点灯します。

風量の調節を行います。5～20ℓ/minの風量設定が可能です。

モードの表示と選択を行います。MANUAL、AUTO モードを切替えます。

選択されているモードが点灯します。

バキュームポンプが動作した時に点灯します。

ファイルナンバー、温度、タイマーなどの設定、決定また確認に使用します。

電源の入・切を行います。

こて部

① パッド

② バキュームパイプ

③ センサー（内部）

④ HOT AIR ボタン

部品を吸着します。

先端にパッドを取り付けます。

熱風の温度を感知します。

● MANUAL モード時

熱風の吹き出しを開始します。

もう一度押すとクールダウンを始め、100℃になると停止します。

● AUTO モード時

プログラムをスタートさせます。

もう一度押すとクールダウンを始め、100℃になると停止します。

⑤ バキュームパイプ調節ツマミ

⑥ VACUUM ボタン

バキュームパイプの長さを調節します。

バキュームポンプの入・切を行います。

5. 準備-組み立てと接続

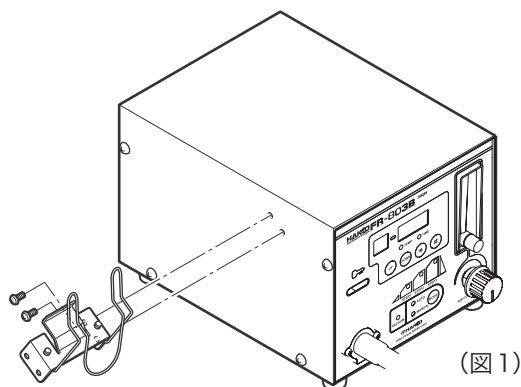
A. ステーション部の組み立て

● こてホルダーの取り付け

本体横のこてホルダー取付用ねじをはずします。こてホルダーを本体に取り付けます。

(図1)

(左右どちらでも取り付け可能です。)



(図1)

B. こて部の組み立て

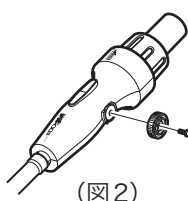
【注記】

付属のバキュームパイプ調節ツマミ(大)をこて部に取り付けて使用することも可能です。(図2参照)

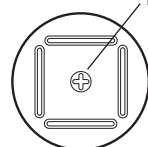
● バキューム機能が使用できるノズル(21ページ参照)を使用する場合

1. ノズルの取り付け

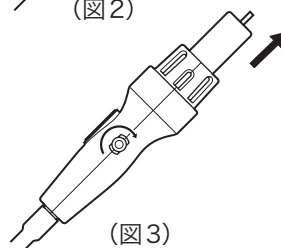
- バキュームパイプ調節ツマミでバキュームパイプを出します。(図3)
- ノズル内側のねじ(M3×5)をはずします。(図4)
- ノズルの取付用ねじをゆるめます。バキュームパイプをノズルの穴に通しノズルを取り付けます。(図5)
- ノズルの取付用ねじを締めます。



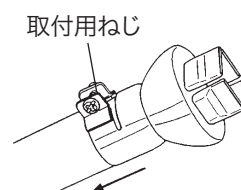
(図2)



(図4)



(図3)



(図5)

⚠注意

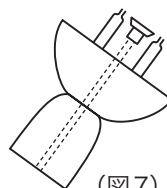
●バキュームパイプ

無理な力をかけないでください。

ノズルを取り付けていない時は最短まで縮めてご使用ください。(図6)



(図6)



(図7)

⚠注意

ノズルやパッドは高温となります。交換する場合は、冷却してから交換してください。

⚠注意

●パッド

パッドは消耗品です。劣化したら取り替えてください。高温にさらすと劣化が進むので、作業終了後こまめに冷却してください。

● バキューム機能が使用できないノズル(22ページ参照)を使用する場合

1. ノズルの取り付け

- a. バキュームパイプ調節ツマミでバキュームパイプを最短まで縮めます。
(前ページ図6)
- b. ノズルの取付用ねじをゆるめます。ノズルを取り付けます。
(前ページ図5)
- c. ノズルの取付用ねじを締めます。

△注意

パッドは使用できません。

● FR-820の接続

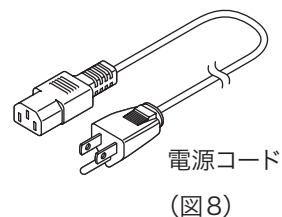
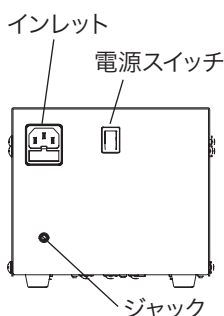
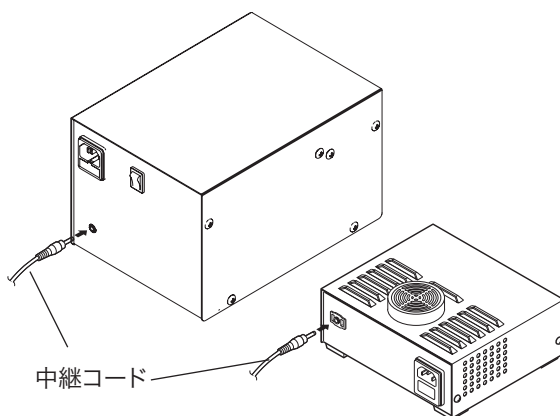
別売りのFR-820と、中継コードで接続することにより、AUTOモード時に同時使用が可能となります。

△注意

接続は電源が入っていない状態で行なってください。

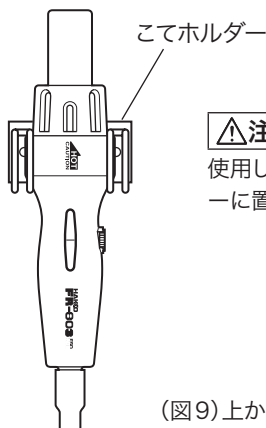
C. 接続・電源を入れる

1. 電源コードをステーション后面のインレットに接続します。(図8)
2. こて部をこてホルダーに置きます。(図9)
3. 電源プラグをコンセントに差し込みます。
4. 電源スイッチをONにします。



△注意

本品は静電気対策されていますので、必ず接地してください。



△注意

使用しない時は、こて部をこてホルダーに置いてください。

(図9) 上から見た図

6. 使用方法

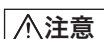
A. モードの選択

カードをステーションのカード挿入口に差し込みモード選択ボタンにより使用するモードを選びます。(図 10)

ハッコー FR-803Bは使用方法により2つのモードを選択することが出来ます。AUTOモードには、INSTALLとREMOVEがあります。

● MANUALモード

送風開始や、バキュームポンプの動作を全て手動で行うモードです。



タイマー設定等はできません。

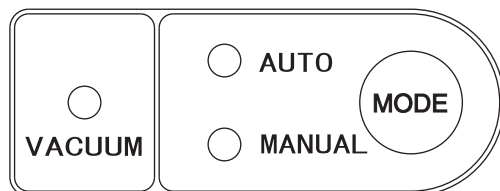
● AUTOモード

・ INSTALLモード

部品を取り付ける時に使用します。バキュームポンプは自動的にOFFになります。

・ REMOVEモード

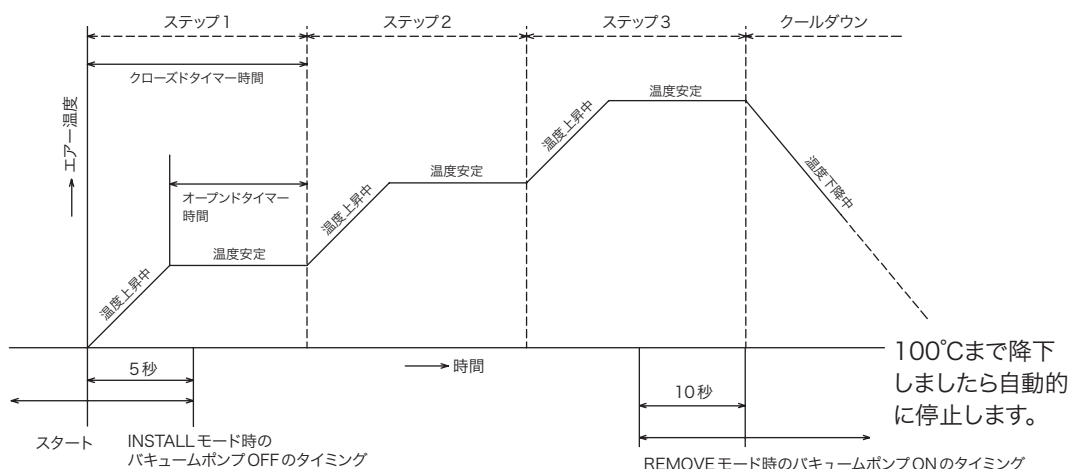
部品を取りはずす時に使用します。バキュームポンプは自動的にONになります。



(図 10)

INSTALLモードとは、手動によりバキュームで部品を吸い上げた状態でAUTOモードをスタートさせ、一定の時間経過(スタート後5秒)後バキュームを自動的にOFFにし、部品を基板上に実装します。あらかじめ下記の温度プロファイルを設定します。

REMOVEモードとは、ホットエアーによってはんだを溶かした部品を自動的にバキュームをONにして、部品を吸い上げるモードです。最終ステップ終了10秒前から自動的にバキュームをONにし、ブザー音を出力します。あらかじめ下記の温度プロファイルを設定します。



※ REMOVEモード時はバキュームポンプを手動でOFFにしてください。

B. MANUALモードの使用方法

温度/タイマー表示は **P-5** を表示します。温度は出荷時 300℃に設定されています。変更は9ページ参照。

● 送風

1. スタート

こて部のHOT AIR ボタンを押すと送風を開始します。熱風がノズル先端より吹き出し、設定温度に温度制御されます。

2. ストップ

もう一度HOT AIR ボタンを押すと、ヒーターへの通電はストップし、クールダウンを始め、100℃になると停止します。送風を停止後、温度/タイマー表示は **P-5** を表示します。

【注記：】

強制エア OFF 機能がONの場合、表示温度が 380℃未満であれば、再度HOT AIR ボタンを押すことで、送風が停止します。

● バキューム機能

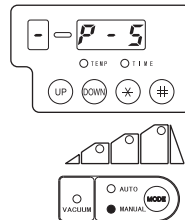
パッドに部品を密着させます。

1. スタート

こて部のVACUUM ボタンを押すと、バキュームポンプがONになり、部品を吸着します。

2. ストップ

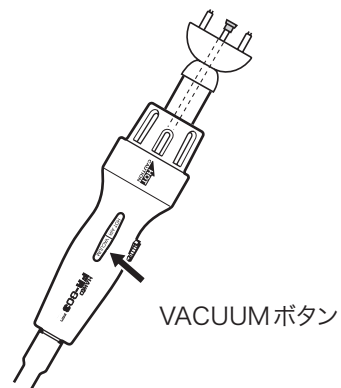
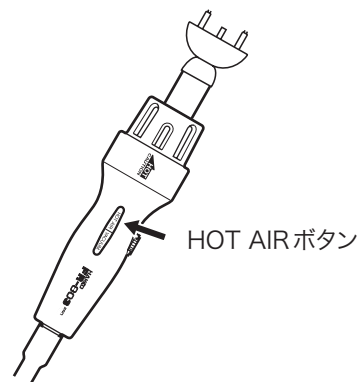
バキュームポンプをOFFにするにはVACUUM ボタンを押します。



設定温度を確認する場合
★ ボタンを押します。

⚠ 注意

熱風やバキュームを止める時は **P-5** が表示されるまで電源スイッチを切らないでください。故障の原因になります。



⚠ 注意

吸着した部品は高温になっていますので部品を取り外す際にはご注意ください。

D. AUTOモードの使用方法

⚠注意

必ず **MODE** ボタンを押してAUTOモードにしてください。

温度プロファイルは1～3まで初期設定されています。変更する場合は13ページをご参照ください。

1. ファイルの呼び出し

⚠注意

カードは必ず差し込んでおいてください。

UP または **DOWN** ボタンを用いファイルナンバーを呼び出します。

【注記】

ファイルナンバーを変更しない場合はカードは必要ありません。

希望のファイルナンバーで **★** ボタンを押しますと、ファイルナンバーの変更が完了します。

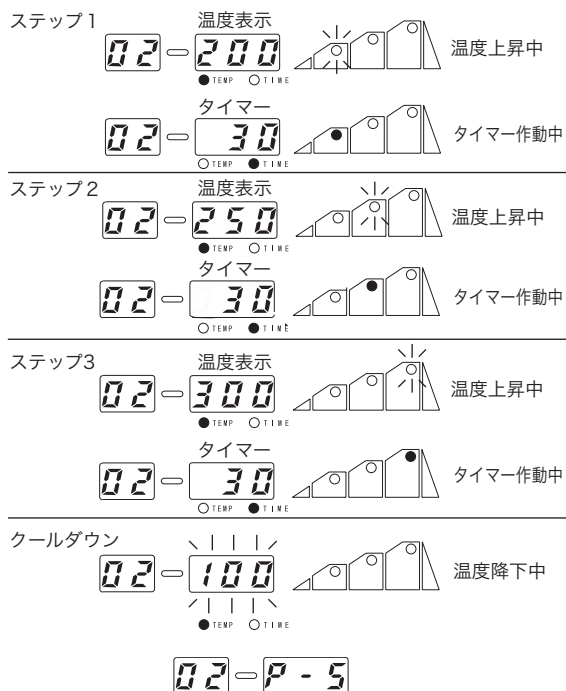
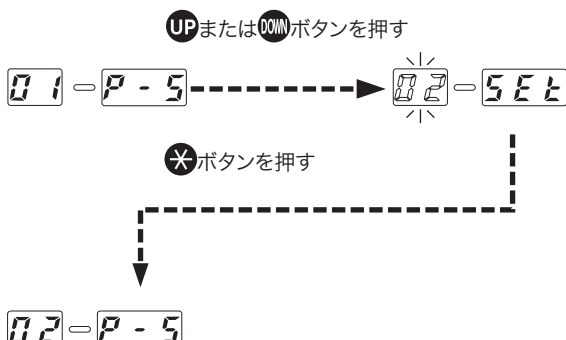
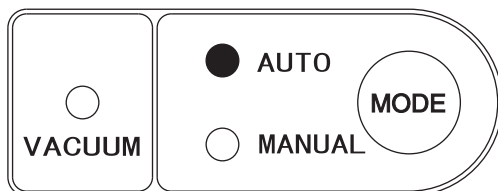
2. こて部のHOT AIRボタンを押すと送風が始まって温度プロファイルの設定でスタートします。

【注記】

FR-820 を中継コードで接続していますと、HOT AIRボタンを押すことでFR-820からも送風が始まります。

クールダウンが始まった段階で、FR-820も同じようにクールダウンを開始します。

3. ステップがすべて終了しますと自動的に停止します。



6. 使用方法

D-1 AUTO/INSTALLモードでの使用方法

● INSTALLモードの動作

このモードのプロセスは

- ① バキュームON（手動）
- ② スタート／熱風吹き出し（手動）（ステップ / スタート）
- ③ 5秒後バキュームOFF
- ④ ステップ1動作
- ⑤ ステップ2動作
- ⑥ ステップ3動作
- ⑦ クールダウン動作

【注記】

ステップ1～50まで設定できます。

● 取り付け

● 基板のセット

基板にクリームはんだ等を適量塗布します。

① 部品の吸着・位置決め

こて部のVACUUMボタンを押します。取り付けの部品をパッドに吸着させ基板上に位置決めします。（図1）

② スタート(加熱)

こて部のHOT AIRボタンを押します。熱風が吹き出し、はんだを溶かします。あらかじめプログラムされた温度プロファイルに従って動作します。（図2）

【注意】

プログラムを中止したい場合は、HOT AIRボタンを押します。冷却を開始します。

③ バキュームストップ

5秒後にバキュームがOFFになり吸着をはずします。（図3）

④ ストップ

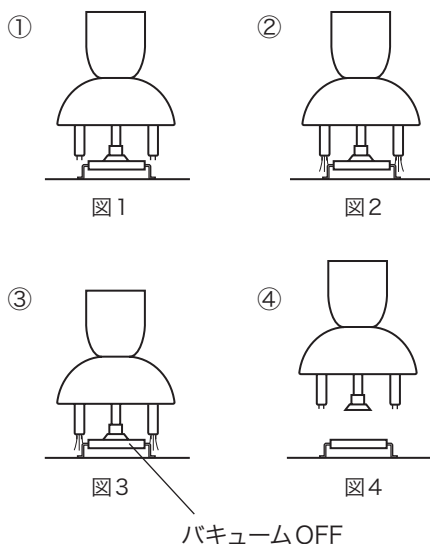
ステップ動作完了になると冷却を開始します。はんだが固まったことを確認後、上げます。（図4）

【注意】

熱風を用いたはんだ付けには、多くの長所がある一方、はんだボールの発生やブリッジなどのはんだ付け不良を引き起こす可能性もあります。作業にあたっては諸条件の十分な検討をお勧めします。

インストールモードは手動によりバキュームで部品を吸い上げた状態でこて部のHOT AIRボタンを押し5秒後にバキュームが自動的にOFFにし部品を基板上に実装します。

設定温度を確認する場合  ボタンを押します。変更したい場合は13ページのAUTOモードの設定方法に従い変更します。



D-2 AUTO/REMOVEモードでの使用方法

● REMOVEモードの動作

このモードのプロセスは

- ① スタート／熱風吹き出し（手動）
- ② ステップ1動作
- ③ ステップ2動作
- ④ ステップ3動作
- ⑤ 最終ステップ終了10秒前から自動的にバキュームONにし、1秒間隔の単音が鳴り、終了前2秒間は連続音が鳴ります。
- ⑥ バキュームOFF（手動）
- ⑦ クールダウン動作

【注記】

ステップ1～50まで設定できます。

● 取り外し

● 部品のセット

取り外す部品の上にノズルとパッドをセットします。（図1）

① スタート(加熱)

こて部のHOT AIR ボタンを押します。熱風が吹き出し、はんだを溶かします。あらかじめプログラムされた温度プロファイルに従って動作します。（図2）

【注意】

プログラムを中止したい場合は、HOT AIR ボタンを押します。冷却を開始します。

② 部品の吸着

タイマーが残り10秒になるとバキュームが自動的にONになり、部品を吸着します。こて部を持ち上げ、基板から部品を取り外します。（図3）

③ 吸着した部品の取り外し

吸着した部品を取り外すため、VACUUM ボタンを押します。（図3）

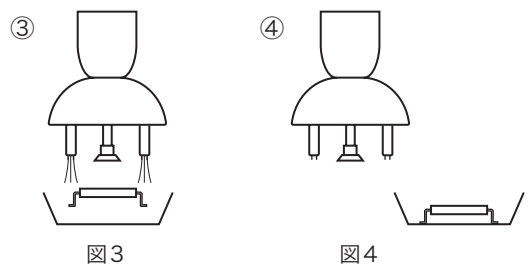
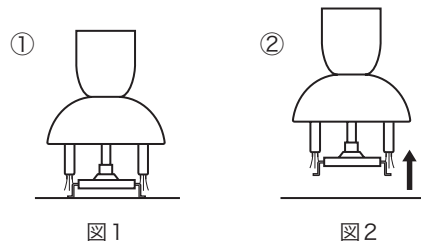
④ ストップ

その後、ステップ動作完了になると冷却を開始し、100°Cで送風が停止します。（図4）

リムーブモードは、ホットエアーによってはんだを溶かした部品を自動的にバキュームをONにして、部品を吸い上げるモードです。

最終ステップ終了10秒前から自動的にバキュームをONにし、ブザー音を出力します。またバキュームLEDを点灯します。

設定温度を確認する場合 ✕ ボタンを押します。変更したい場合は13ページのAUTOモードの設定方法に従い変更します。



【注意】

タイマーが残り10秒以上の時バキュームボタンを押すとバキュームポンプがONになります。もう一度VACUUM ボタンを押すと停止します。

【注意】

基板に残ったはんだは劣化しています。はんだ除去器やワイックで除去してください。

4. ④ 温度 / タイマー表示部の3桁目が点滅します。**✳** ボタンを押して決定します。点滅が2桁目に移ります。

⑤ 2桁目の入力

UP または **DOWN** ボタンを用い2桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら、**✳** ボタンを押します。点滅が1桁目に移ります。

⑥ 1桁目の入力

UP または **DOWN** ボタンを用い1桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら、**✳** ボタンを押します。**ステップ1のタイマー時間の設定モード**に入ります。

5. ④ 温度 / タイマー表示部の3桁目が点滅します。**✳** ボタンを押して0分を決定します。点滅が2桁目に移ります。

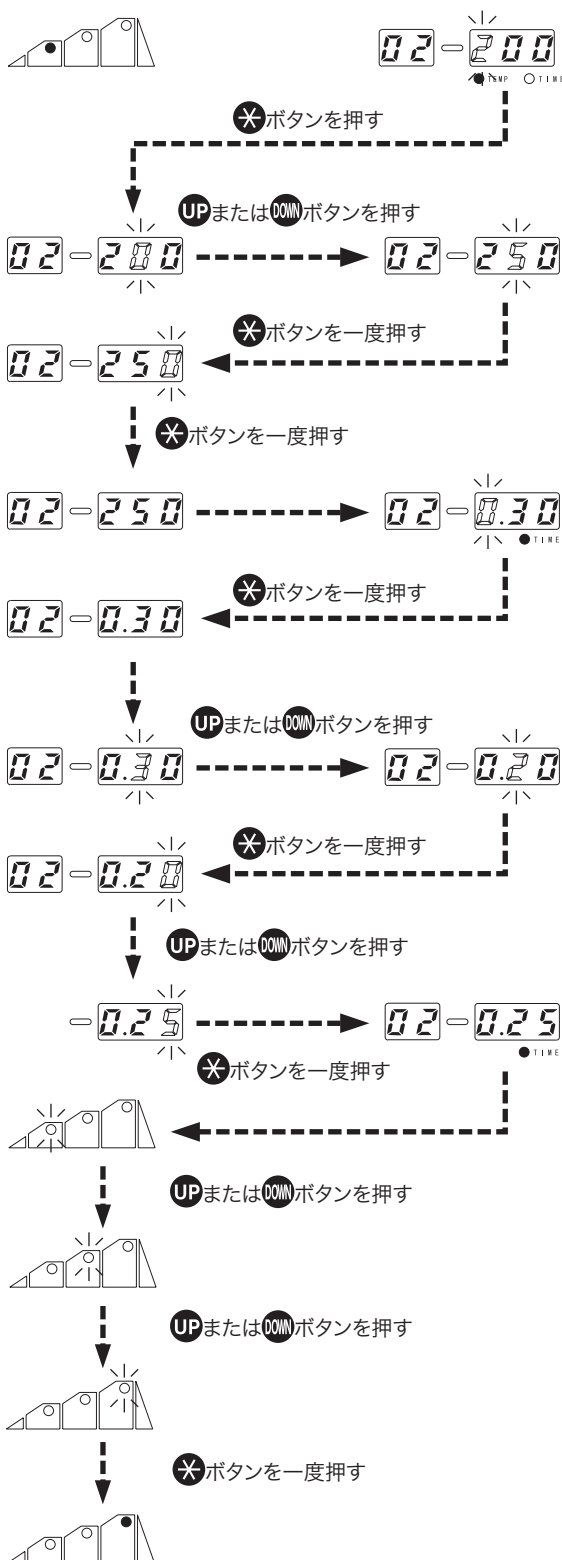
⑤ 2桁目の入力

UP または **DOWN** ボタンを用い2桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら、**✳** ボタンを押します。点滅が1桁目に移ります。

⑥ 1桁目の入力

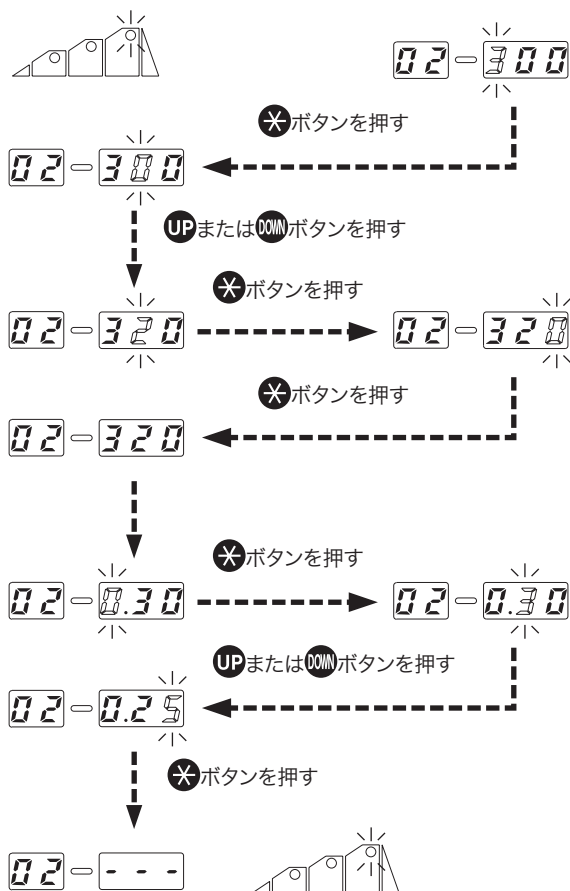
UP または **DOWN** ボタンを用い1桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら、**✳** ボタンを押します。これで**ステップ選択モード**に入ります。

6. **UP** または **DOWN** ボタンでステップを選択します。ステップ2では変更がありませんのでステップ3を選択します。希望のステップを表示し、**✳** ボタンで決定します。**ステップ3の温度設定モード**に入ります。



6. 使用方法

7. ① 温度 / タイマー表示部の3桁目が点滅します。**✳** ボタンを押して3桁目を決定します。点滅が2桁目に移ります。
- ② 2桁目の入力
UP または **DOWN** ボタンを用い2桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら、**✳** ボタンを押します。点滅が1桁目に移ります。
- ③ 1桁目の入力
UP または **DOWN** ボタンを用い1桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら、**✳** ボタンを押します。これで**ステップ3のタイマー時間の設定モード**に入ります。
8. ① 温度 / タイマー表示部の3桁目が点滅します。**✳** ボタンを押して3桁目を決定します。点滅が2桁目に移ります。
- ② 2桁目の入力
UP または **DOWN** ボタンを用い2桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら、**✳** ボタンを押します。点滅が1桁目に移ります。
- ③ 1桁目の入力
UP または **DOWN** ボタンを用い1桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら、**✳** ボタンを押します。
 ステップ3の温度とタイマーの設定が終了し、**ステップ選択モード**に入ります。



9. ファイルの書き込み

✳ ボタンを1秒以上押すと**ファイル書き込みモード**に入ります。

書き込む場合は**UP** または **DOWN** ボタンを用いて **--y** を選択して✳ ボタンを押します。ファイルの書き込みが終了します。

【注記】

--n を選択した場合は、データは変更前に戻り、ファイルナンバー選択モードになります。

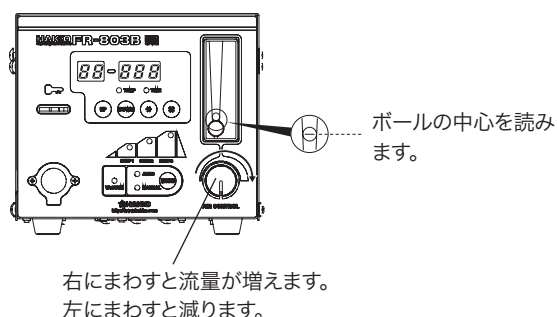
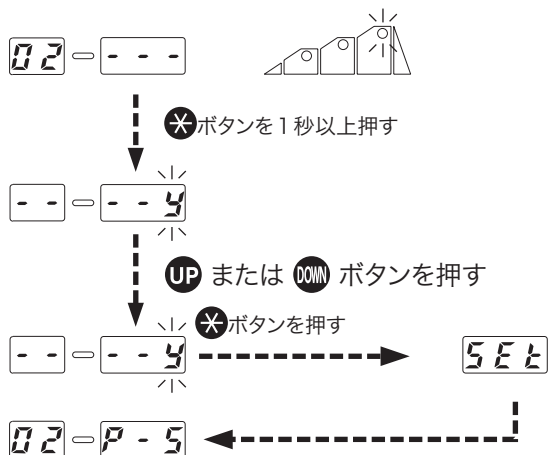
※ **AUTOモード**使用時のファイルの選択はされていません。使用するファイルを選択してスタートしてください。

F. 流量調節方法

熱風の流量を流量計を見ながら調節します。調節範囲は5ℓ/min～20ℓ/minです。

【注意】

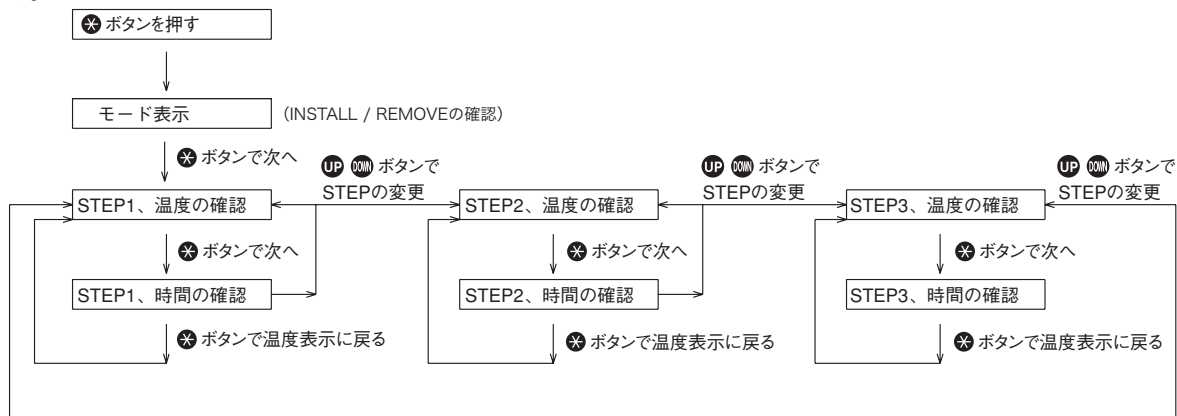
流量調節ツマミをまわす時、無理な力でまわし切らないでください。



G. 設定の確認方法

AUTOモード時の設定

あらかじめ確認したいファイルNo.を選択しておく。



●どの状態の時でも、ボタン入力が2秒以上ないとき、通常の状態へ戻る。

【注記】 マニュアル設定時は温度の確認になります。

7. パラメーター

パラメーター	パラメーターの表示	初期設定
℃/°F切換え	℃/°F	C (℃)
パワーセーブ時間 (30分/60分/∞)	30/60/∞	30 (30分)
タイマー表示単位 (分/秒)	n/s	n (分)
カウントダウン方法の切換え (オープンタイマー / クローズタイマー)	o/c	o (オープンタイマー)
カードロック機能の切換え (ノーマル / 簡易ロック)	1/2	1 (ノーマル)
強制エアオフの切換え	0/1	0 (OFF)

※ 簡易ロックはAUTOモード時のファイルナンバーの変更がカードを差し込まずに可能です。

※ 強制エアオフ機能がONになっていても、380℃以上では機能が働かないようになっています。

● パラメーターの変更方法

パラメーターモードに入るには **UP** と **DOWN** ボタンを押しながら電源スイッチを入れてください。

1. ℃/°Fの切換え

UP または **DOWN** ボタンを押してC/Fを選択しましたら **✳** ボタンを押して決定します。

2. パワーセーブ時間の切換え

UP または **DOWN** ボタンを押して30分、60分または∞を選択し、**✳** ボタンを押して決定します。

3. タイマー表示単位の切換え

UP または **DOWN** ボタンを押してn/sを選択し、**✳** ボタンを押します。

4. カウントダウン方法の切換え

UP または **DOWN** ボタンを押してO/Cを選択し、**✳** ボタンを押します。(P. 7の表を参照)

5. カードロック機能の切換え

UP または **DOWN** ボタンを押して1/2を選択し、**✳** ボタンを押します。

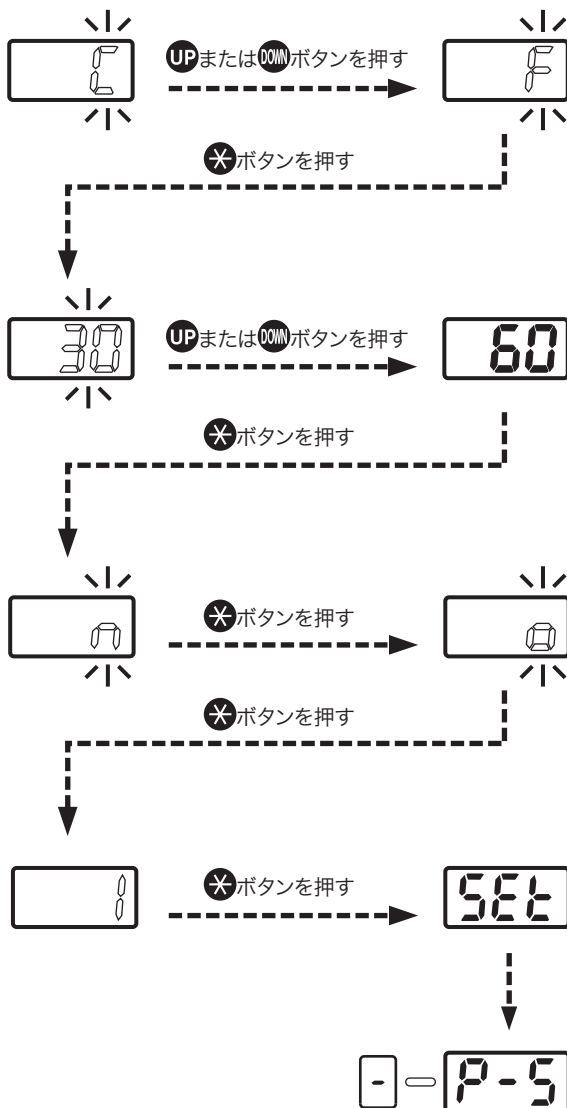
パラメーター入力モードを終了し、**SET** 表示後通常のモードに戻ります。

△注意

パラメーター設定を最後までせず (**SET** が表示されないまま) に電源を切ると新しいパラメーターは記憶されません。

△注意

カードを必ずカード挿入口に差し込んでから行ってください。



● イニシャルリセットの方法

⚠注意

カードを必ずカード挿入口に差し込んでから行ってください。

UP **DOWN** **✖** ボタンを押しながら電源スイッチを入れると工場出荷時の初期設定値になります。モード表示はMANUALになります。

● 工場設定

工場出荷時には、次の値にセットされています。

<MANUALモードの場合>

温度	300°C
オフセット値	0

<AUTOモードの場合（全てのファイル）>

モード	INSTALL	
ステップ1	設定温度 タイマー時間	200°C 30
ステップ2	設定温度 タイマー時間	250°C 30
ステップ3	設定温度 タイマー時間	300°C 30

8. オフセットの設定方法

注記：

ノズルの大きさなどによって吹き出し口の温度が変わります。オフセット温度を決定できます。

⚠注意

MANUALモードに切り替えてから行ってください。
AUTOモードでは操作ができません。

カードを必ず入れてください。

1. **#** ボタンを1秒以上押す

オフセット入力モードに入ります。

2. オフセット値を入力します。

入力可能な範囲は-50～+50°C（°Fモード時は-90～+90°Fです。）

3桁目の入力

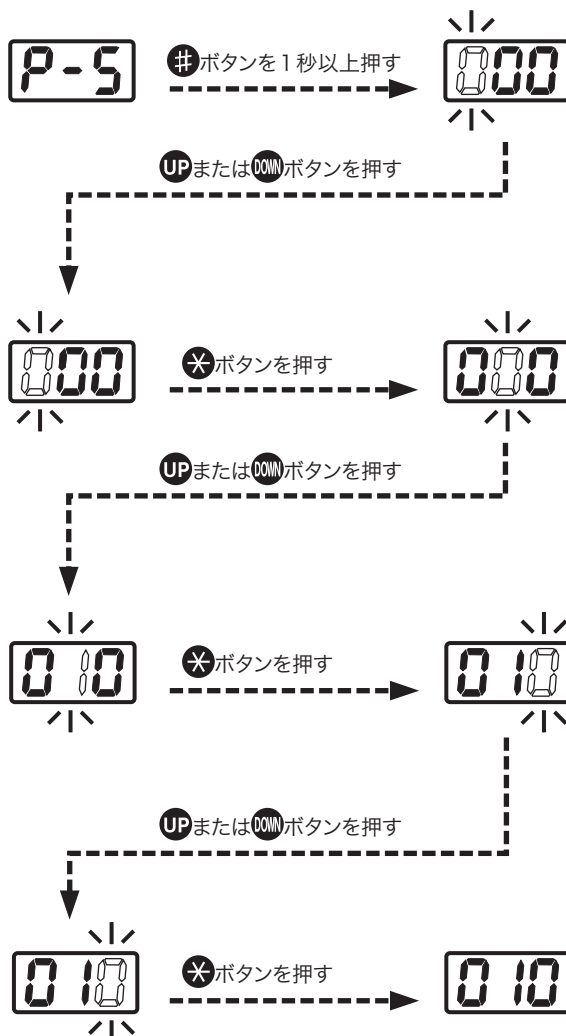
- ① **UP** または **DOWN** ボタンを用い、3桁目の数値を決定します。入力可能な数値は0（プラスの場合）と-（マイナスの場合）です。（°Fモードも同じです。）0または-を選択し、**✖** ボタンを押します。点滅が2桁目に移ります。

2桁目の入力

- ② **UP** または **DOWN** ボタンを用い、2桁目の数値を決定します。希望の数値が表示されたら **✖** ボタンを押します。点滅が1桁目に移ります。

1桁目の入力

- ③ 2桁目の入力と同様の操作を行います。希望の数値を選択後、**✖** ボタンを押します。[SET]の設定温度が表示され、設定変更が完了しました。



9. メンテナンス / 点検方法

● ヒーター・センサー切れ

① こて部を開ける。

1. バキュームパイプを最短まで縮めます。
2. チューブを下にずらします。
3. こて部を止めている3本のねじをはずします。
4. パイプをグリップの突起からはずし、パイプを抜きます。

⚠注意

パイプ内部に石英ガラスと断熱材が入っています。
落としたり、紛失しないようにしてください。

5. ヒーター・センサーコネクターをはずし、ヒーターを抜き取ります。

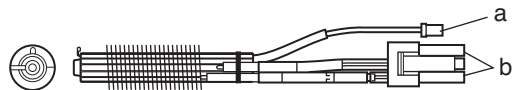
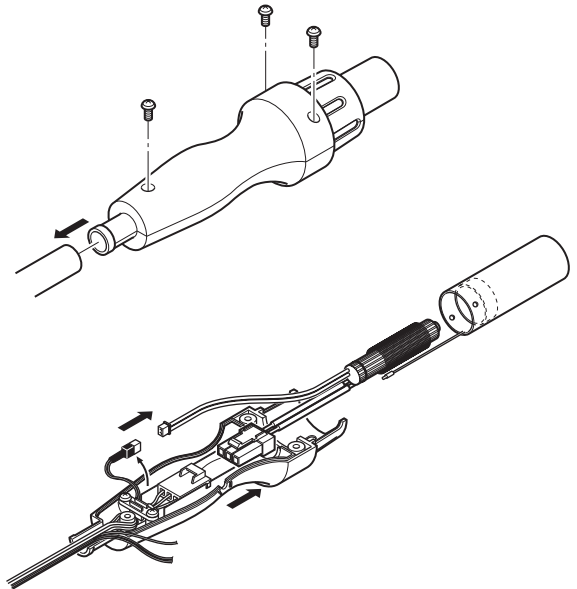
⚠注意

バキュームパイプに無理な力をかけないでください。

② 抵抗値を計る。

1. センサーの抵抗値 a を計ります。正常値は 0Ω です。
2. ヒーターの抵抗値 b を計ります。正常値は約 33Ω ($\pm 10\%$) (100–120 V) です。
(常温時)

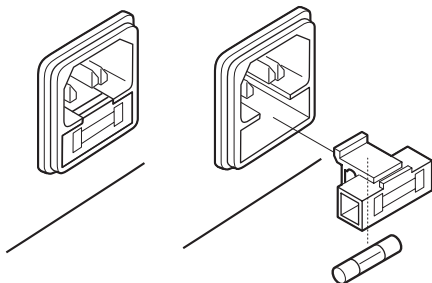
抵抗値が異常な場合は交換してください。
(交換方法は交換部品付属の説明書を参照してください。)



⚠注意

ヒーター交換は大変危険ですので必ず電源を切り、そして上記の手順に従って行ってください。

● ヒューズ交換方法



1. 電源コードをインレットより引き抜きます。
2. ヒューズホルダーを引き抜きます。
3. 新しいヒューズと交換します。
4. 元通り組み立てます。

10. エラー表示

ハッコー FR-803B は不具合が生じた時に、各種エラー表示を行います。
もしこのような表示がなされた場合、下記の「トラブル発生時に」をご覧ください。

● センサーエラー



センサー切れ(センサー回路を含む)の可能性がある場合 **S-E** を点滅させ、通電をストップします。

● ヒーターエラー



ヒーターに通電しているにもかかわらず、熱風の温度が低下すると、**H-E** を点滅させ、ヒーター切れの可能性を示します。

11. トラブル発生時に

⚠ 警告

- 内部点検や部品交換の際、電源プラグは必ず抜いてください。感電の恐れがあります。

● 電源スイッチを入れても動作しない。

点検 : 電源コードまたは接続プラグがはずれていませんか。

対処 : 接続する。

点検 : ヒューズは切れてないですか。

対処 : なぜヒューズが切れたのか原因を確認した後、交換してください。

● センサーエラー **S-E** が点滅する。

点検 : センサーは切れていませんか。

対処 : センサーの抵抗値を測定します。
抵抗値が ∞ の場合、部品を交換してください。

● ヒーターエラー **H-E** が点滅する。

点検 : ヒーターは切れていませんか。

対処 : ヒーターの抵抗値を測定します。
正常値は、100～120Vの常温時で $32\Omega(\pm 10\%)$ です。抵抗値が異常な場合は部品を交換してください。

● プロファイルの設定ができない。

点検 : モードがAUTOになっていますか。

対処 : AUTOモードにしてください。

点検 : 設定範囲外の入力をしていませんか。

対処 : 設定範囲内の値を入力してください。

● バキュームボタンを押してもバキュームポンプが止まらない。

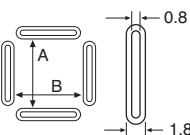
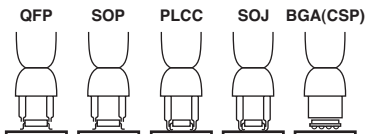
点検 : バキュームボタンを押していますか。

対処 : バキュームボタンを押してください。

12. オプション(ノズル)

△注意

品名/仕様のサイズは、
ICパッケージの大きさ
を表示しています。



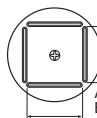
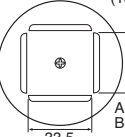
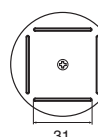
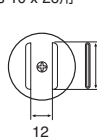
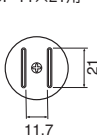
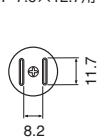
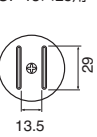
エアノズル(全ノズル共通)

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

●バキューム機能が使用できるノズル

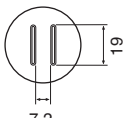
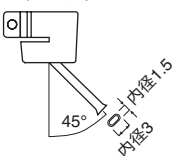
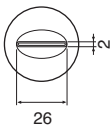
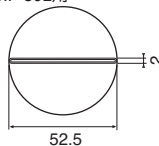
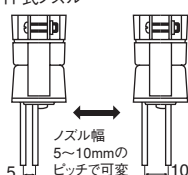
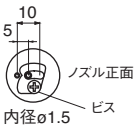
※ハッコー-850B,850にはバキューム機能はありません。

単位:mm

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

●バキューム機能が使用できないノズル

単位:mm

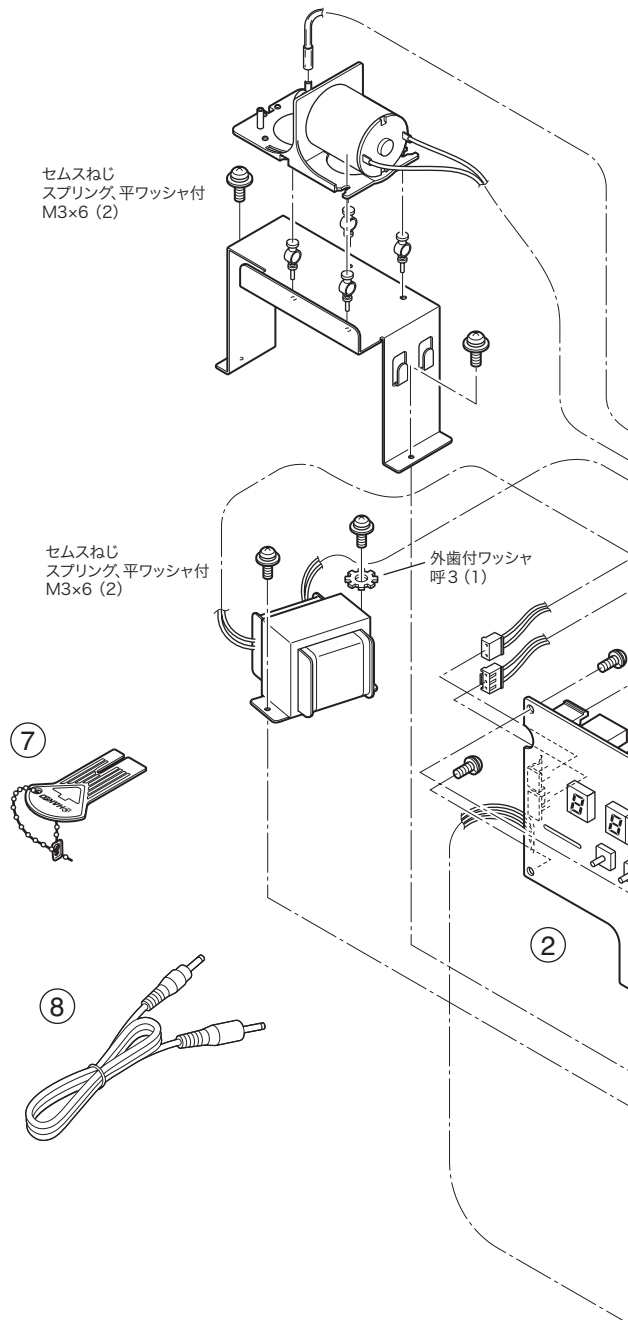
A1124B $\phi 2.5$ 用 シングル  内径 $\phi 2.5$	A1130 $\phi 4.4$ 用 シングル  内径 $\phi 4.4$	A1131 SOP 4.4×10 用  4.8	A1132 SOP 5.6×13 用  5.7	A1133 SOP 7.5×15 用  7.2	A1134 SOP 7.5×18 用  7.2
A1142B 1.5×3 用 シングルマガリ  45° 内径1.5 長さ3	A1183 SOJ 15×8 用  8	A1190 シングル 2本 2.5×9.5 用  内径 $\phi 2.5$	A1191 SIP 25L用  26	A1192 SIP 50L用  52.5	A1325 $\phi 1.5 \times 5-10$ 用 スライド式ノズル  ノズル幅 5~10mmの ピッチで可変 ビスをゆるめて必要寸法にセットして、 再びビスを締めるだけの簡単スライド方式  ノズル正面 内径 $\phi 1.5$ ビス

⚠注意

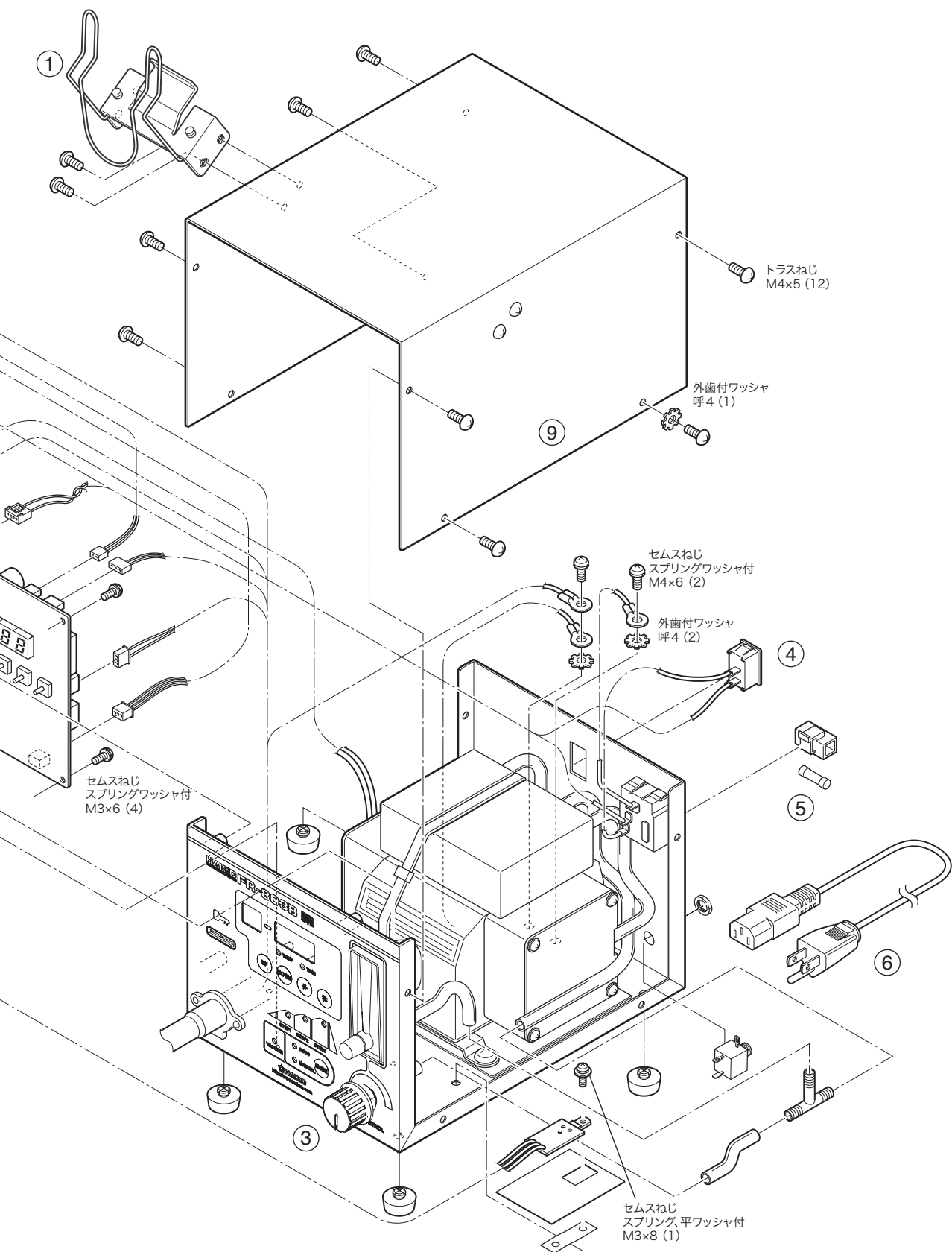
旧パーツであるNo. A1124シングル $\phi 2.5$ 及びNo. A1142シングルマガリ $\phi 1.5 \times 3$ はハッコー FR-803Bには使用しないでください。ハッコー FR-803Bで使用した場合、熱風の吹き出し口を塞ぐため危険です。

13. 部品リスト(ステーション部)

※ 取り付けねじは、仕様覧に記載されていない場合、別途ご注文ください。

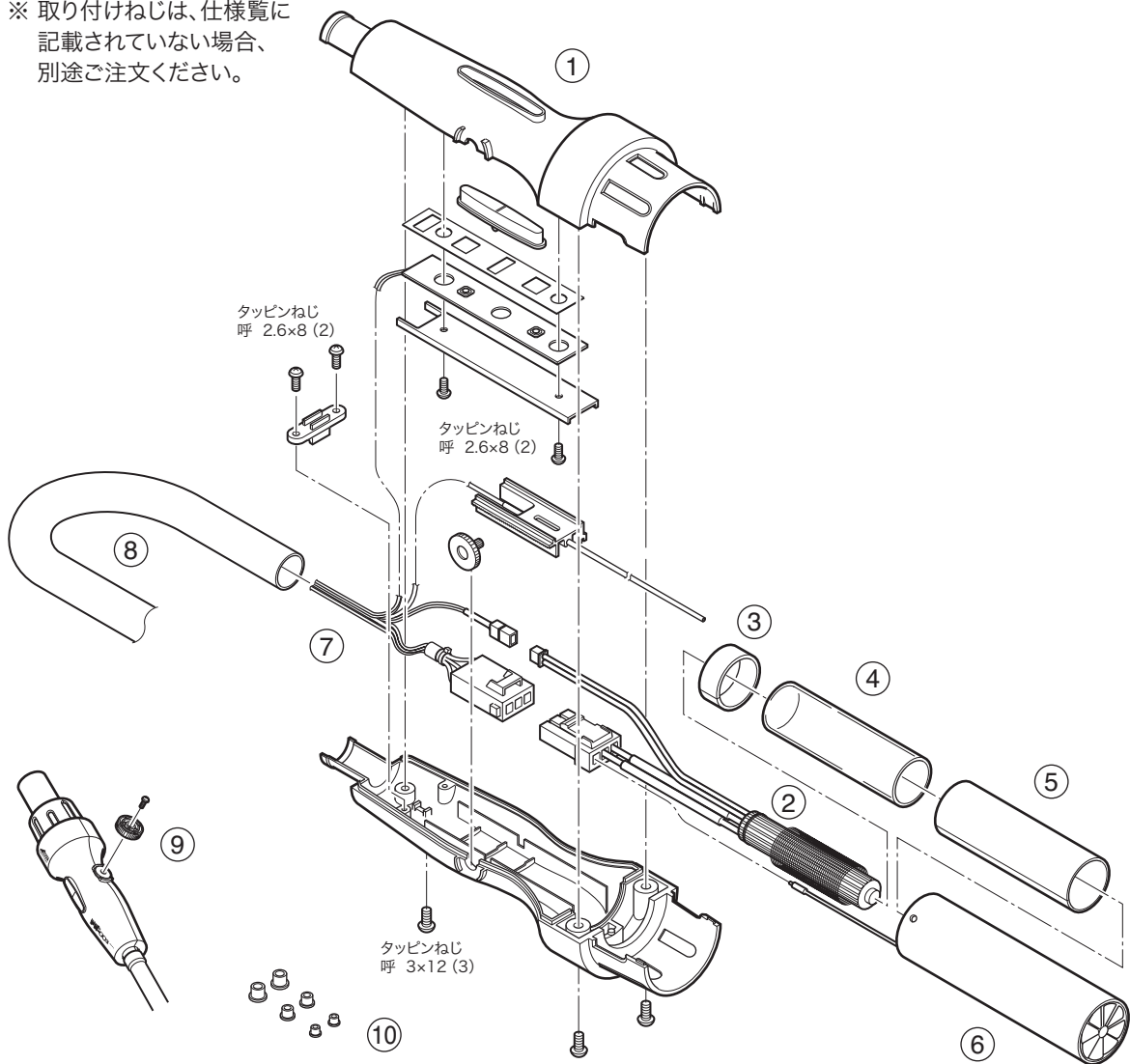


図番	品番	部品名	仕様
①	B3442	こてホルダー	
②	B3380	基板 / 制御用、トリアック付	100~120V
③	B1028	ツマミ	ねじ付
④	B1084	電源スイッチ	
⑤	B2468	ヒューズ/125V-5A	100~120V
⑥	B2387	電源コード	2極接地型プラグ付
⑦	B2972	カード	
⑧	B3410	中継コード	



13. 部品リスト(こて部)

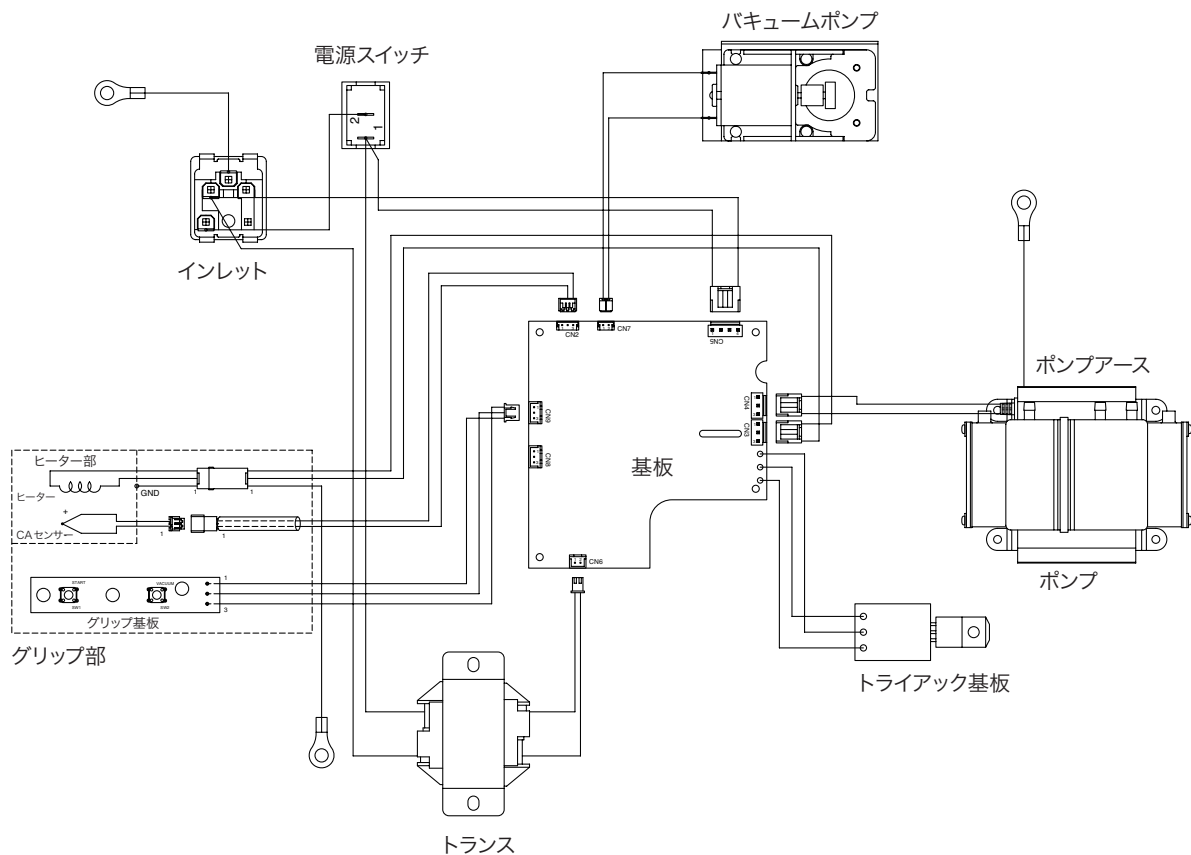
※ 取り付けねじは、仕様覧に記載されていない場合、別途ご注文ください。



図番	品番	部品名	仕様
①	B3015	グリップ	ねじ付
②	A1523	ヒーター	制御、コネクター用
③	B3009	マイカパイプB	100～120V
④	B2995	ヒーター保護ガラスパイプ	
⑤	B3008	マイカパイプA	
⑥	B3095	パイプ組品	
⑦	B3018	こて接続コード	シリコンチューブ付
⑧	B1188	シリコンホース	
⑨	B3023	バキュームパイプ 調節ツマミ(大)	

図番	品番	部品名	仕様
⑩	A1520	吸着パッド/φ3.0	5ヶ入
	A1438	吸着パッド/φ7.6	5ヶ入
	A1439	吸着パッド/φ5.0	5ヶ入

14. 配線図



※ 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。

（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください）

* 各國語言(日語,英語,中文,法語,德語,韓語)的使用說明書可以通過以下網站的HAKKO Document Portal 下載參閱。
(有一部分的產品沒有設定外語對應,請見諒)

* Instruction manual for the language, Japanese, English, Chinese, French, German and Korean can be downloaded from the following URL, HAKKO Document Portal.

(Please note that some language may not be available depending on the product.)



<https://doc.hakko.com>



白光株式会社

<http://www.hakko.com>

〒556-0024 大阪市浪速区塩草2丁目4番5号

TEL: (06) 6561-1574 (代) FAX: (06) 6568-0821

Copyright © 2012 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2012. 10
MA01379XZ121010