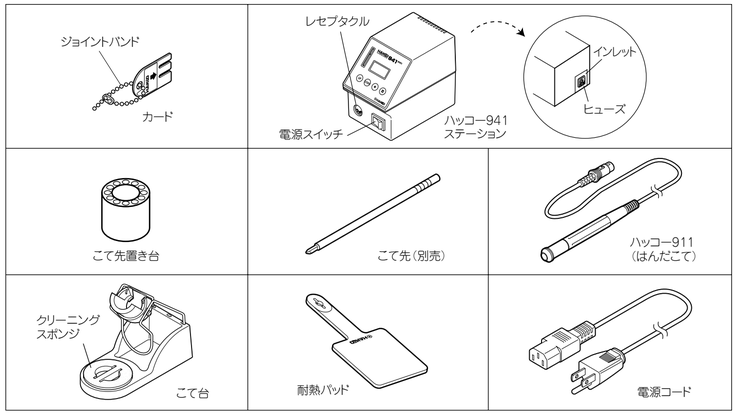
HAKKO

HAKKO 941 SOLDERING STATION 取扱説明書

セット内容と各部の名称　まず最初にセットの内容をご確認ください。



仕　様

ハッコー941

電源	AC100V　50/60Hz
消費電力	50W
制御温度	200～450℃／（400～840℉）
温度精度	無負荷時リップル温度±2.5℃

●ステーション部

出力	15V　3A
外形寸法	85(W) × 108(H) × 145(D)mm
重量	1.3kg

●ハッコー911（こて部）

消費電力	45W（15V）
こて先アース間抵抗	2Ω以下
漏れ電圧	2mV以下
コード	1.2m
全長（除コード）	172mm（2.4Dをつけた場合）
重量（除コード）	30g(2.4Dをつけた場合)

※温度表示はハッコー191で計測した温度です。
※この商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がご了承ください。

安全及び取扱い上のご注意

⚠ 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。

●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、こて先温度は200～450℃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。

- ●こて先周辺の金属部分に触れない。
- ●燃えやすいものの近くで使用しない。
- ●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。
- ●部品交換時や収納時は必ず電源を切る。

●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。

- ●はんだ付け以外の用途で使用しない。
- ●水につけたりぬれた手で使用しない。
- ●本品を改造しない。
- ●交換部品には、純正部品を使用する。
- ●カードは傷つけたり折り曲げたりしない。また折れ曲がったカードは無理に挿入しない。
- ●はんだかすを取るために、こてを作業台に打ちつけるなど強い衝撃を与えない。
- ●コードの抜き差しはプラグを持って行う。
- ●はんだ付けする際、煙が発生するので、よく換気をする。
- ●その他危険と思われる行為は行わないでください。

※HAKKO941はアメリカ合衆国において販売及び使用ができません。よってアメリカ合衆国への持ち出しはご遠慮ください。

HAKKO
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

2003. 5
MA01195JU030519

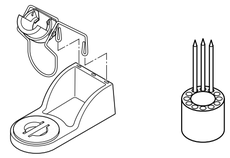
組み立て

A. こて台

1. 口金ホルダーをベースに奥までさし込む。

2. 本品は圧縮タイプのスポンジを使用しています。水にぬらすと膨張します。必ず水でぬらしてお使いください。

3. スペアのこて先をこて先置き台に置いてください。

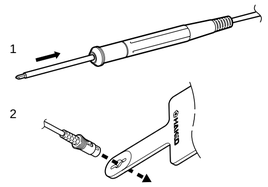


⚠注意
スポンジは水にぬらさずにそのまま使用するとこて先をだめにしてしまうことがあります。

B. こて部

1. こて先をハッコー911に最後まで差し込みます。
こて先のソケットに方向性はありません。

2. 耐熱パッドを取り付けます。こて先交換時に使用します。



C. ステーション

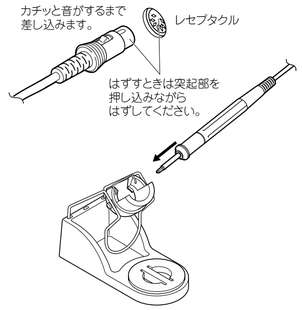
⚠注意
こて接続コードとレセプタクルの抜き差しは、電源スイッチを切ってから行ってください。電源スイッチが入ったままでは基板が壊れる可能性があります。

1. 電源コードをステーション後面のインレットに接続します。
こて接続コードとレセプタクルを接続します。

2. こて部をこて台に置きます。

3. 電源プラグをコンセントに差し込みます。

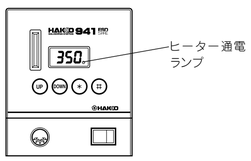
⚠注意
本機には静電気対策が施されていますので、必ず接地してご使用ください。



使用方法

操作と表示

スイッチと操作ボタン



ハッコー941のフロントパネルには電源のオン、オフスイッチと4つの操作ボタンがあります。

ー オフセット入力を始めたり、すでに入力されているオフセット値を表示します。

✱ ー データ入力値を決定し、そのデータ入力モードを終了します。
1秒未満押した時はすでに入力されている設定温度を表示します。

UP ー 表示されている値を上げます。

DOWN ー 表示されている値を下げます。

表　示

ハッコー941は3つの表示デジットをもっています。
選択されたモードに従い、
- ●センサー温度（こて先温度）
- ●データ入力値
  入力された値（入力方法をご覧ください。）
- ●温度目盛
  ℃または℉
- ●エラー検出（エラー表示をご覧ください。）

を表示します。

また、表示部右下のヒーター通電ランプが点滅すると設定温度に達し、使用可能であることを教えてくれます。

ブザーで使用者に次のことを教えてくれます。
- ●設定温度に達した場合、ブザーが1回鳴ります。
- ●センサー温度が設定温度より下限設定分、低くなった場合に警報ブザーが鳴ります。センサー温度が下限設定範囲内に戻ればブザーは停止します。
- ●センサー／ヒーター切れの可能性がある場合、ブザーが連続して鳴ります。
- ●オートパワーシャットオフ機能が働き、ヒーターへの通電を停止した場合、ブザーが3回鳴ります。

1. 電源スイッチをONにします。

2. 設定温度に達するとブザーが鳴り使用可能であることを教えてくれます。
また、表示部 350 右下のヒーター通電ランプが点滅状態に変わります。

⚠注意
工場出荷時には、350℃にセットしてあります。
設定温度を確認したい時は✱ボタンを押してください。
2秒間設定温度が表示されます。

⚠注意
使用しない時はこてをこて台に置いてください。

●温度の設定／変更

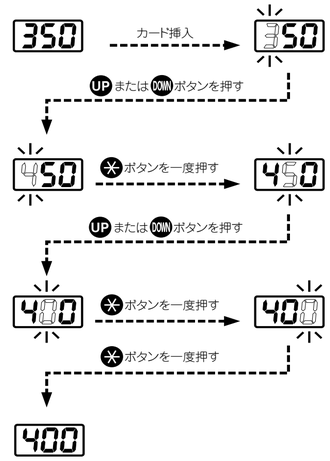
例：350℃から400℃に変更する場合

1. カードをステーションに差し込む
●表示部の3桁目が点滅します。これで温度設定モードに入り、3桁目が入力可能であることを示します。

2. 3桁目の入力
●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2・3・4です。（℉モード時は、4、5、6、7、8です。）
希望の数値が表示されたら✱ボタンを押します。点滅が2桁目に移ります。

3. 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。
入力可能な数値は1・2・3・4・5・6・7・8・9・0です。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。

4. 1桁目の入力
●2桁目の入力時と同様の操作を行い、希望の数値を選択後、✱ボタンを押します。これで内部メモリーに記憶し、新しい設定温度を表示後、ヒーター制御を始めます。



⚠注意
温度設定を最後までせずに電源を切ると、新しい設定温度は記憶されません。

カードを差し込んである状態から、設定温度を変更するには…

1. ✱ボタンを1秒以上押し続けます。最初に現在の設定温度が表示され、1秒後、3桁目の数字が点滅し温度設定モードに入ったことを示します。
上記1ー4の温度の設定/変更に従って操作してください。

2. ボタンを押している時間が1秒未満の時は、2秒間設定温度を表示し、その後こて先温度の表示に戻ります。

●こて先の交換

1. 電源スイッチを切ります。

2. こて先を耐熱パッドでつかみ引き抜きます。引き抜いたこて先は、こて先置き台に置きます。

3. 新しいこて先をハッコー911に挿入します。最後まで差し込みます。最後まで差し込まれていない場合は電源を入れた際にセンサーエラー S-E が表示されます。

⚠注意
こて先は高温になっています。やけどの原因となりますので、取扱いには十分ご注意ください。耐熱パッドで熱いこて先を長時間つかまないでください。

●こて先温度のオフセット

（例1）
設定温度が400℃で、
実際のこて先温度が410℃の場合

設定温度との差は－10℃（10℃下げる）であるので－10℃を入力する。

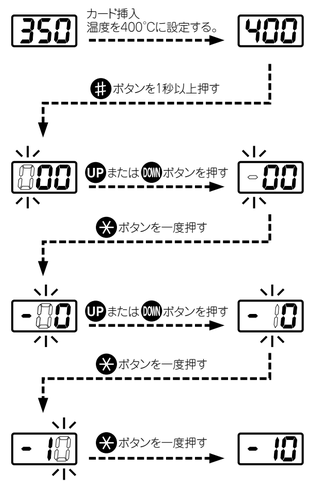
1. カードをステーションに差し込む
●温度設定モードに入ります。温度を400℃（750℉）に設定します。

2. #ボタンを押す。
●オフセット入力モードに入ります。

3. こて先温度が安定するのを待ち、こて先温度計でこて先温度を計ります。

⚠注意
オフセット入力モード時（点滅している時）は、表示されている数値に関係なく、こて先温度はオフセット値が0の温度で制御されます。

4. こて先温度と設定温度の差を入力します。



パラメーター設定

●パラメーターの入力

工場出荷時には次の設定でセットされています。

℃／℉切り替え	℃
オートパワーシャットオフ	オフ
下限設定温度	150℃
OFFSETフリー設定	4 0
設定温度	350℃

ハッコー941は4つのパラメーターを持っています。

1）温度表示　℃、℉切換え
2）オートパワーシャットオフ
3）下限設定温度
4）オフセットフリー設定モード

いったんパラメーターモードに入ると以下の順に設定されます。全てのパラメーターが設定された後、通常の動作に戻ります。

1. 電源スイッチを切ります。
2. カードをステーションに差し込みます。
3. UPとDOWNボタンを同時に押しながら電源スイッチを入れます。
4. UPとDOWNボタンを押し続けます。[i C]（摂氏）または[i F]（華氏）が表示されればパラメーター入力モードに入っています。

● UPまたはDOWNボタンを押すと[i C]または[i F]に交互に変わります。
● ✱ ボタンを押すと表示が決定され、オートパワーシャットオフの入力に移ります。

①℃(摂氏)、℉(華氏)の切り換え

②オートパワーシャットオフ

この設定はオプションです。この機能をオンにし、はんだ付けを30分以上しない場合自動的にヒーターへの通電を停止し、ブザーが3回鳴ります。温度が100℃／200℉以下になると[- - -]が表示されます。はんだ付けを再開するには電源スイッチを一旦オフにし、再度オンにしてください。100℃/200℉に下がるまでにいずれかのボタンを押せばヒーターへの通電は再開されます。
この設定をとばし下限設定温度に移るには✱ボタンを一度押します。

オートパワーシャットオフ設定を切り替えるには

● このモードに入ると[2 1]または[2 0]が表示されます。
● UPまたはDOWNボタンを押すと[2 1]または[2 0]に交互に変わります。
[2 1]を選択したときのみオートパワーシャットオフ機能が働きます。
● ✱ボタンを押すと表示が決定され、下限設定温度の入力に移ります。

③下限設定温度入力

下限設定温度入力とは

● センサー温度が設定温度より下限設定分、低くなった場合にエラー表示し警報ブザーが鳴ります。センサー温度が設定範囲内に戻ればブザーは停止します。

下限設定温度範囲
摂氏：30℃～150℃
華氏：50℉～300℉

(例) 設定温度が350℃で下限設定温度が100℃の場合、温度が250℃まで低くなった時、警報ブザーが鳴ります。

● 下限設定温度の入力に入ると3桁目が点滅します。以降、温度設定の要領で数値を入力、決定します。

● 下限設定温度範囲(左表参照)を超える数値を入力すると、再度、3桁目の入力に戻りますので正しい数値を入れ直してください。

● 決定後、次のオフセットフリー設定モードに移ります。

④オフセットフリー設定モード

● オフセットフリー設定モードに移ると[4 0]か[4 1]が表示されます。

[4 0]：カードを差し込まないとオフセットできません。
[4 1]：カードを差し込まなくてもオフセット値入力できます。

UPまたはDOWNボタンで[4 0]か[4 1]を選択後✱ボタンを押します。
パラメーター入力モードを終了し、ヒーターに通電し通常の制御を開始します。

メンテナンス

●こて先について

1. こて先温度

高い温度でのご使用はこて先の劣化を早めます。こて先温度は低めでお使いください。

2. クリーニング

はんだ付けの前にはクリーニングスポンジでこて先の酸化物や古いはんだをぬぐい取ってください。はんだ付け部に不純物が入りますとはんだ付け不良の原因になります。またこて先の熱伝導が悪くなるためこて先温度を上げることになり、こて先と基板を傷めることになります。

3. 終了後

作業が終わりましたら、こて先をきれいにぬぐってから新しいはんだで先端を覆ってください。こて先の酸化を防ぎます。

4. 中断（オートパワーシャットオフ機能を使用していない時）

こてを高い温度に設定したまま長時間放置しないでください。こて先のはんだメッキが酸化物でおおわれ、熱伝導が悪くなります。長時間使用しない時は電源スイッチを切ってください。

5. メンテナンス

1. 温度を250℃に設定します。
2. 温度が安定したらクリーニングスポンジでこて先をぬぐい、こて先を点検します。
3. はんだメッキ部に黒い酸化物が付着している場合は、新しいフラックス含有のはんだを送りクリーニングスポンジで拭き取ります。酸化物がとれるまで繰り返してください。その後、新しいはんだで覆ってください。
4. 電源を切り、冷却してからこて先をはずします。他に酸化物などが付着している場合もアルコールなどでふき取ってください。
5. こて先が変形していたり消耗が激しい場合は交換してください。

⚠注意

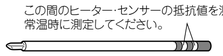
酸化物をとるためにやすりがけしないでください。

メンテナンス／点検方法

●ヒーター・センサー切れ

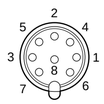
1. ヒーター・センサー切れ

この間のヒーター・センサーの抵抗値を測定します。
常温時に測定してください。



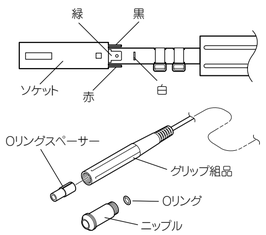
正常値は5Ω（±10%）（常温時）です。抵抗値が異常な場合はこて先を交換してください。

●アースラインの点検



1. こて接続コードのプラグをステーションからはずします。
2. ピン2とこて先間の抵抗値を測定します。
3. 抵抗値が2Ω（常温時）を越える場合、9ページのこて先のメンテナンスを行ってください。それでも下がらない時は接続コードの断線を調べてください。

●接続コード断線の調べ方

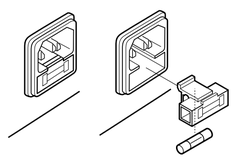


1. こて先とニップルをはずします。
2. グリップ内部にあるソケットを押し出します。
3. プラグのピンとソケットリード線の間の抵抗値を測定します。
ピン1-赤　ピン2-緑　ピン3-黒　ピン5-白
0Ωより大きい、または∞の場合、グリップ組品を交換してください。

⚠注意

● ニップル内部のOリングをなくさないようにしてください。
● 組み立てる場合、グリップの凸とOリングスペーサーとソケットの凹を合わせてください。

●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。

エラー表示

ハッコー941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

[S-E]

センサー/ヒーター切れ（センサー回路を含む）の可能性がある場合[S-E]を表示し、通電をストップします。
ブザーが連続して鳴ります。

⚠注意

こて先の差し込みが不十分な場合にもセンサーエラーとなります。差し込み直すと[888]を表示後、最初からスタートします。

●下限設定温度エラー

[H-E]

センサー温度が設定温度より下限設定分、低くなった場合に表示し、警報ブザーが鳴ります。こて先温度が上昇すれば、ブザーは停止します。

(例) 設定温度　400℃／750℉
下限設定温度　50℃／100℉の場合

ヒーターに通電しているにもかかわらず、温度が降下を続け表示が、

350℃以下（400℃−50℃）
‖　　‖
設定温度　下限設定温度

650℉以下（750℉−100℉）
‖　　‖
設定温度　下限設定温度

になった場合、表示が点滅しこて先温度が低下したことを示します。

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**：ヒューズが切れていませんか。 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。
●こて先が熱くならない。 ・センサーエラー[S-E]が表示される。	**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**：こて先はしっかりと差し込まれていますか。 対処：最後まで差し込む。 **点検**：接続コードは断線していませんか。ヒーターは切れていませんか。 対処：ヒーター切れ、接続コードの断線の調べ方をご覧ください。
●こて先にはんだがのらない。	**点検**：こて先の設定温度が高すぎませんか。 対処：適正温度に設定する。 **点検**：こて先に酸化物が付着していませんか。 対処：酸化物を取り除く。(p.9「こて先について」を参照)
●こて先温度が高すぎる。	**点検**：接続コードは断線していませんか。 対処：接続コード断線の調べ方をご覧ください。 **点検**：オフセット値入力は正しいですか。 対処：正しく入力する。
●こて先温度が低すぎる。	**点検**：こて先に酸化物が付着していませんか。 対処：酸化物を取り除く。(p.9「こて先について」を参照) **点検**：オフセット値入力は正しいですか。 対処：正しく入力する。
●下限設定温度エラーが頻発する。	**点検**：はんだ付け対象物に対してこて先が小さすぎませんか。 対処：こて先熱容量の大きなものに交換する。 **点検**：下限設定温度エラーの設定が低すぎませんか。 対処：下限設定温度エラーの設定を高くする。