

HAKKO FM-206

REWORK SYSTEM

マルチリワークステーション

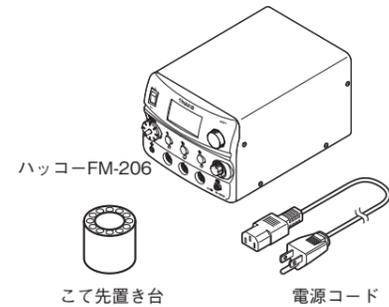
取扱説明書

このたびはハッコーFM-206をお買い上げいただき
まことにありがとうございます。
お使いになる前に必ず本書をお読みください。
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。

1. セット内容

最初にセットの内容をご確認ください。

ハッコーFM-206 ステーション	1
電源コード	1
こて先置き台	1
取扱説明書	1



■接続可能なこて部

- ハッコーFM-2027 (はんだこて)
- モデルFM-2022 (パラレルリムーバー)
- モデルFM-2023 (ミニパラレルリムーバー)
- モデルFM-2024 (はんだ除去器)
- ハッコーFM-2026 (N₂はんだこて)
- ハッコーFM-2029 (ホットエアー)
- ハッコーFM-2030 (高容量こて)
- ハッコーFM-2031 (高容量N₂はんだこて)
- ハッコーFM-2032 (はんだこて)

ハッコーFM-2027以外、各こて部には専用の取扱説明書が付いています。各こて部の仕様や部品の交換方法はそれぞれの取扱説明書をご参照ください。

2. 仕様

電源	100V 50/60Hz
消費電力	100V MAX 410W
制御温度	ハッコー FM-2026/2027/2032 200-450°C モデル FM-2022/2023 200-400°C モデル FM-2024 350-450°C ハッコー FM-2029 100-550°C ハッコー FM-2030/2031 200-500°C
温度精度	無負荷時リップル温度 ±5°C

●ステーション部

出力	24V
外形寸法	162×136×245 mm
重量	6.2kg
風量(MAX)	6L/min
真空発生方式	ダイヤフラムポンプ
到達真空圧力(MAX)	80kpa (600mmHg)
吸込流量	14L/min

■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。

- こて部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。
- 必ず接地して使用すること。

※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。)
* 各国語言（日語、英語、中文、法語、独語、韓語）の使用説明書可以通过以下网站的HAKKO Document Portal 下载参阅。
(有一部分的产品没有设定外语对应、请见谅)
* Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean can be downloaded from the HAKKO Document Portal.
(Please note that some languages may not be available depending on the product.)

➡ <https://doc.hakko.com/?l=ja>

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。

注 記： 説明中の工程で重要な手順や事項を示しています。

- 安全のため以下の注意事項を必ず守ってください。

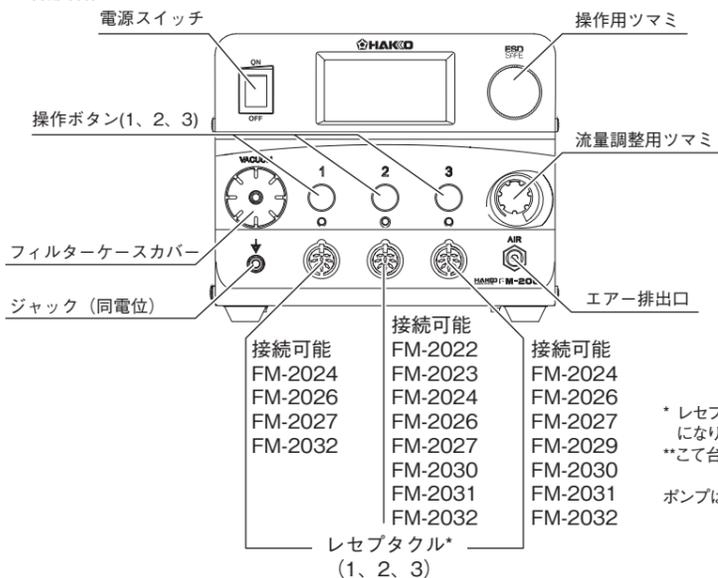
▲注意

電源を入れると、こて先は高温に達します。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。

- 加熱先端部周辺の金属部に触れない。
- 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。
- 使用中を中断・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り、十分に冷えたことを確認する。
- 管理責任者の許可無く、経験や知識のない者（子供含む）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。

4. 組み立て

■各部名称



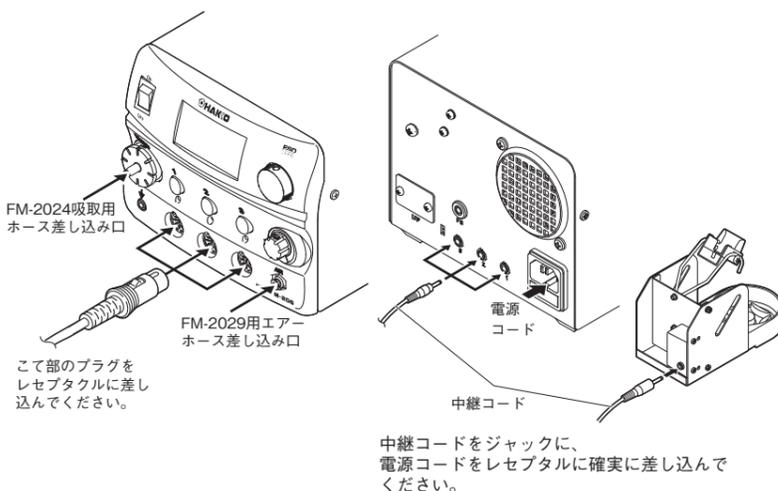
接続可能
FM-2024
FM-2026
FM-2027
FM-2032

接続可能
FM-2022
FM-2023
FM-2024
FM-2026
FM-2027
FM-2030
FM-2031
FM-2032

接続可能
FM-2024
FM-2026
FM-2027
FM-2029
FM-2030
FM-2031
FM-2032

■組み立て

- こて部、中継コードの接続



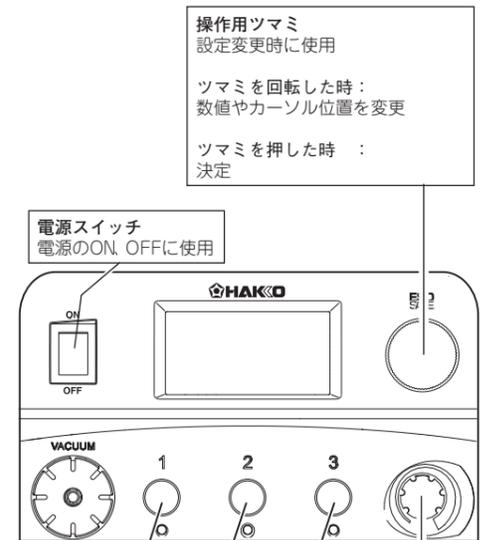
▲注意

- 中継コードを差し込む時は電源を切った状態で行ってください。
- こて台とこて部は同じチャンネルになるよう繋ぎ、違うチャンネルのこて台にこて部を置かないよう、ご注意ください。
- モデルFM-2024のホースはフィルターケースカバーに、ハッコーFM-2029のホースはエア排出口にそれぞれ間違わないように差し込んでください。
- 中継コードはこて台に完全に差し込んで使用してください。

- 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。

- はんだ付け以外の用途で使用しない。
- 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。
- 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。
- プラグの差し抜き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。

■スイッチと操作ツマミの使い方



操作ツマミ
設定変更時に使用

ツマミを回転した時：
数値やカーソル位置を変更

ツマミを押した時：
決定

電源スイッチ
電源のON、OFFに使用

操作ボタン
温度等の設定変更时使用

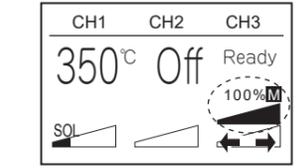
短く押しした時：
プリセット画面が表示

長押しした時：
設定変更画面が表示

設定変更画面の内容

- ①温度設定
- ②オフセット設定
- ③プリセット温度設定
- ④プリセット名
- ⑤出力切替 (ON/OFF)
- ⑥Exit

流量調節ツマミ
ハッコーFM-2029使用時、エアの流量を表すバーが表示されています。
流量調節ツマミを回転させることでホースから出てくるエアの流量を変えることができます。



※プリセット画面や設定変更画面で操作ボタンを押すと、押したチャンネルの画面に切り替えることができます。

電源を入れると設定に従い、プラグが差してあるこて部の温度制御が行なわれます。

5. 使用方法

■各種設定変更（プリセット選択）

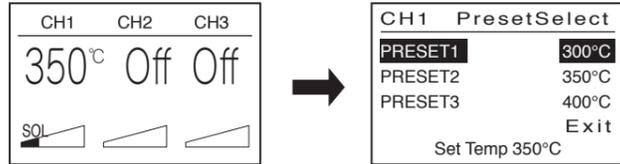
●プリセット温度の範囲

各こての初期プリセット温度	
こて部	初期値
はんだこて/N _h はんだこて FM-2027/2026/2032	300/350/400°C (570/660/750°F)
パラレルリムーバー/ミニパラレルリムーバー FM-2022/2023	300/350/400°C (570/660/750°F)
はんだ除去器 FM-2024	350/375/400°C (660/700/750°F)
高容量こて/高容量N _h はんだこて FM-2030/2031	300/350/400°C (570/660/750°F)
シングルホットエア FM-2029	300/350/400°C (570/660/750°F)

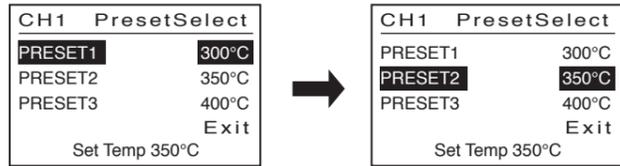
*設定可能範囲を超えるると初期設定に戻ります。(設定範囲は「各こて部の温度範囲」を参照)
 **設定温度、オフセット温度、プリセット温度、プリセット名はこて毎に記憶する。

●プリセット温度の選択

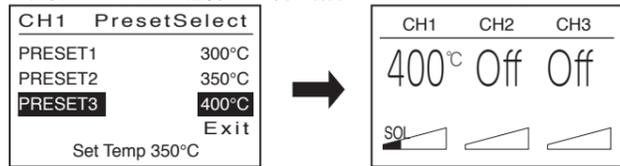
- 変更したいチャンネルの操作ボタンを押します。
表示画面が以下のようにプリセット選択画面に切り替わります。



- 操作ツマミを回すことで選択するプリセット温度が切り替わります。



- 希望するプリセット温度にカーソルを合わせたら操作ツマミを押します。
選択したプリセット温度でこて先が制御されるようになります。



*プリセット選択画面上で別の操作ボタンを押した場合、動作中であればそのチャンネルのプリセット選択画面へ移行し、動作していない場合はプリセット選択前の画面へ戻ります。

■各種設定変更（プリセット選択以外）

●設定項目、変更可能範囲と初期値

通常動作中の変更可能項目と初期設定		
	変更可能範囲	初期値
Set Temp	「各こて部の温度範囲」を参照	350°C (750°F)
Offset Temp	±50°C (±90°F)	0°C (0°F)
Preset Temp	「各こて部の温度範囲」を参照	(こてによって異なる)
Preset ID	7文字まで入力 (英数字+ '_')	PRESET1 / PRESET2 / PRESET3
CH Power	ON / OFF	ON

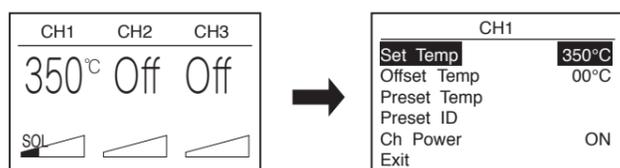
*シングルホットエア (ハッコー FM-2029) については他にも設定項目があります。詳細は「ホットエア通常動作中に変更可能な設定」をご参照ください。

各こて部の温度範囲

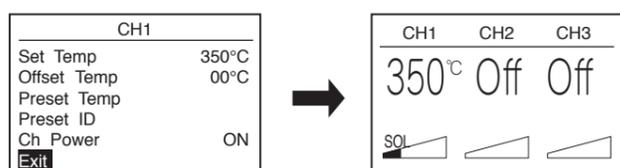
こて部	設定温度範囲
はんだこて/N _h はんだこて FM-2027/2026/2032	200~450°C (400~840°F)
パラレルリムーバー/ミニパラレルリムーバー FM-2022/2023	200~400°C (400~750°F)
はんだ除去器 FM-2024	350~450°C (660~840°F)
高容量こて/高容量N _h はんだこて FM-2030/2031	200~500°C (400~930°F)
シングルホットエア FM-2029	100~550°C (200~1030°F)

●変更手順(初期、終了時)

- 変更したいチャンネルの操作ボタンを約1秒間押します。
表示画面が以下のように設定選択画面に切り替わります。

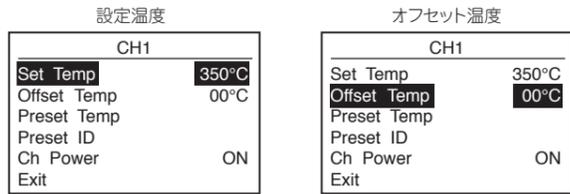


- 上記画面で変更したい項目を選び、内容を変更します。設定変更を終了する時は Exit を選択し、操作ツマミを押します。

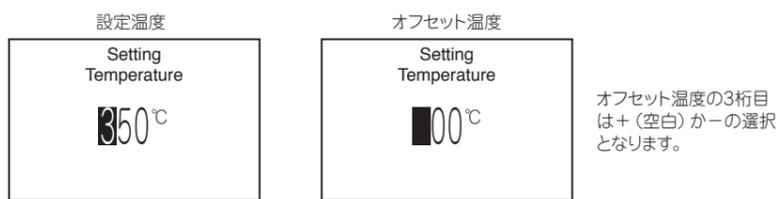


●設定温度、オフセット温度の変更

- 操作ツマミを回転させ、設定温度の場合は「Set Temp」、オフセット温度の場合は「Offset Temp」を選択し、決定の時は操作ツマミを押します。

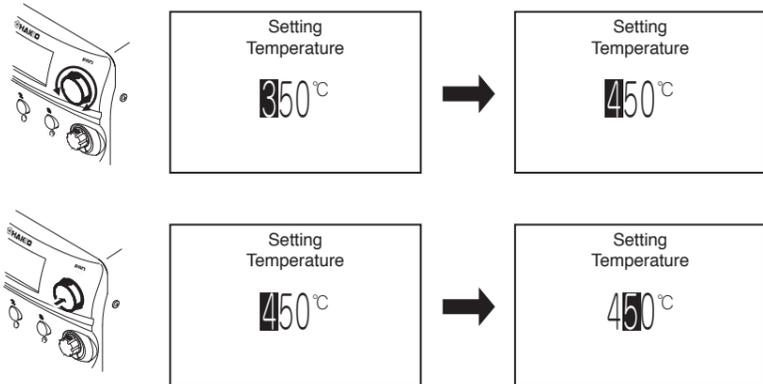


- それぞれ温度設定画面に移ります。一番高い桁(設定温度の場合は3桁目、オフセット温度の場合は+カーの選択)から温度設定を行ないます。

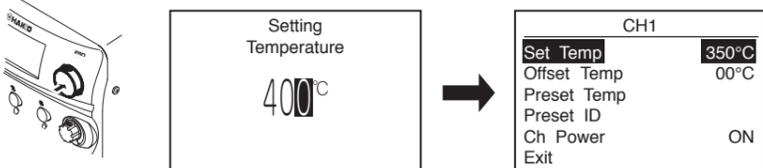


オフセット温度の3桁目は+ (空白) カーの選択となります。

- 選択したカーソルの数値を変更する時は操作ボタンを回し、カーソル自体を移動させる時は操作ツマミを押します。(下図は設定温度時の表示)

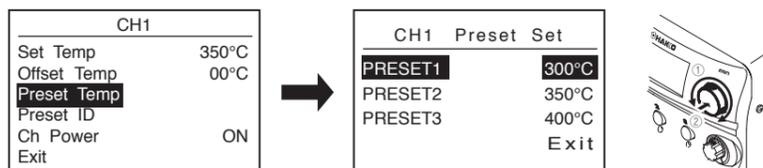


- 1桁目の設定変更が終了した後、操作ツマミを押すと設定選択画面へ戻ります。

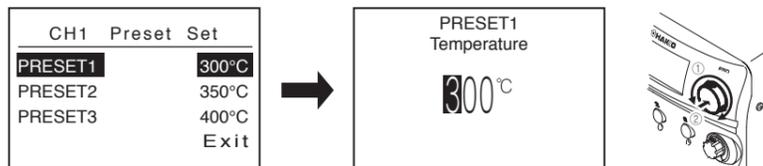


●プリセット温度の設定

- 操作ツマミを回転させ「Preset Temp」を選択し、決定の時は操作ツマミを押します。



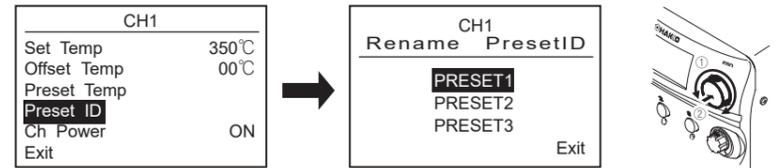
- 操作ツマミを回転させ、三種類あるプリセット温度の中で変更したいものを選択、操作ツマミを押して決定します。



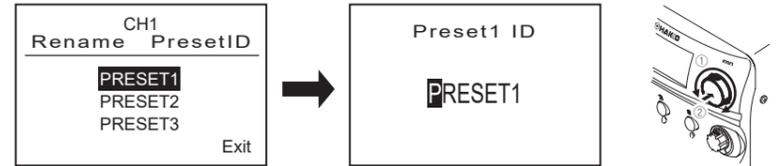
数値の変更に関しては設定温度の変更と同じ手順で行なうことが可能です。

●プリセットIDの変更

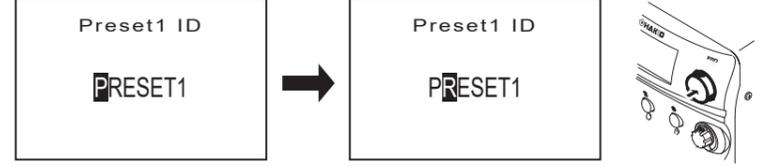
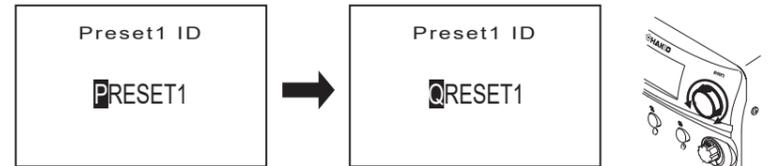
- プリセットIDを選択し、操作ツマミを押すと、各プリセットの名前を変更する画面へ移行します。



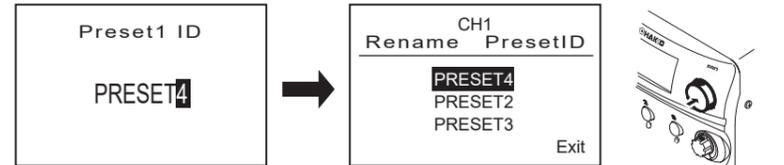
- 変更したい名前にカーソルを合わせ、操作ツマミを押すと操作画面へ移行します。



- 操作ツマミを回すとカーソル部分の文字が切り替わり、操作ツマミを押すとカーソルが次の文字へ移行します。

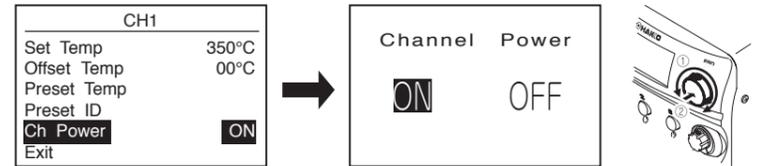


- 一文字目の変更終了後、プリセットの選択画面へ戻ります。

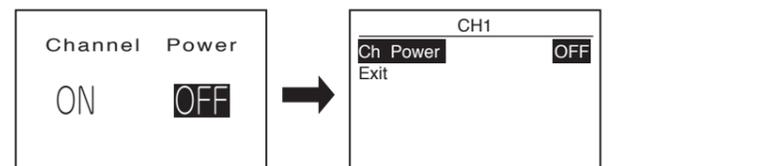


●各チャンネルの出力ON/OFF切換え

- 操作ツマミを回してカーソルを「Ch Power」に合わせ、操作ツマミを押します。



- 出力をON、OFFどちらかを選択し、操作ツマミを押すと設定画面に戻ります。この時パワーをOFFにしますと設定画面は以下ようになります。これはチャンネル出力以外の設定が必要なくなるためです。



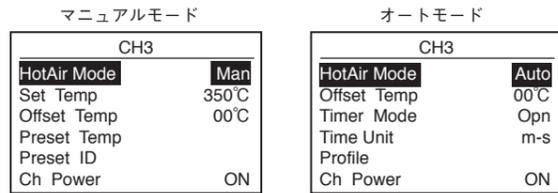
5. 使用方法

● ホットエアー（ハッコー-FM-2029）の設定変更

ホットエアーはCH3でしか使用できません。接続時の画面は以下の様になっています。



ホットエアーにはマニュアルモードとオートモードがあり、変更できる設定内容が違ってきます。



画面をスクロールさせて表示します。マニュアルモードの場合、HotAir Modeの選択以外は、初期設定も設定の仕方も他のことと同じです。

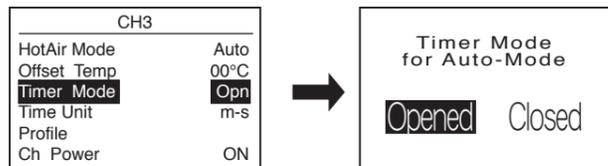
● オートモード時の初期設定

	初期値
Offset Temp	0°C (0°F)
Timer Mode	Opened
Time Unit	min-sec
Profile (温度)	300/350/400°C (570/660/750°F)
(時間)	30/30/30sec
Ch Power	ON

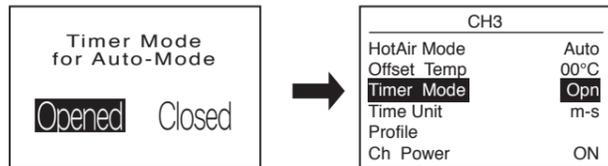
設定項目の内、名前が同じものは他のこの設定方法と同じ手順です。それ以外の項目については設定の変更方法を以下に示します。

● Timer Modeの変更

1. 操作ツマミを回転させ「Timer Mode」を選択し、決定の時は操作ツマミを押します。

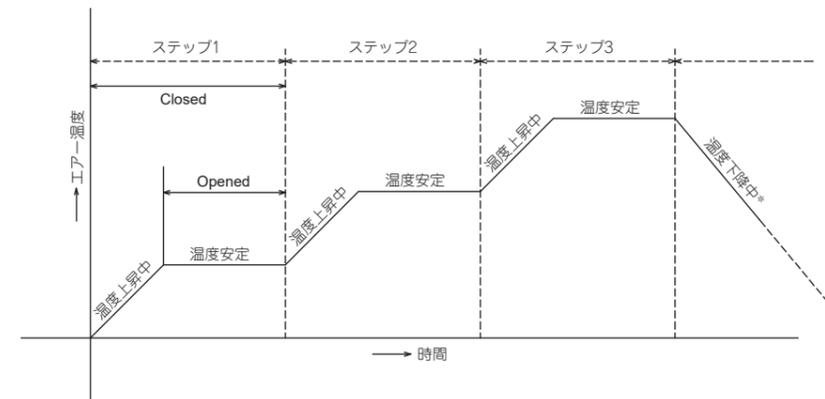


2. 希望するモードを選択したら操作ツマミを押します。



■ 「Timer Mode」のOpenedとClosedの違いについて。

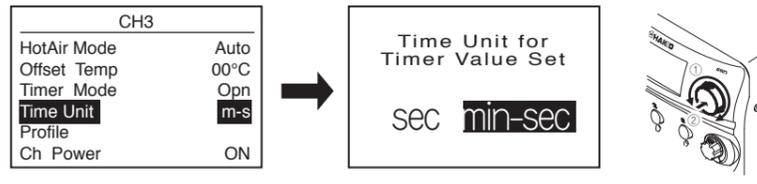
Autoモードの際、あらかじめ下記の温度プロフィールを設定します。Openedにすると温度安定中の時間、Closedにすると温度変化中と温度安定中両方の時間で設定されます。



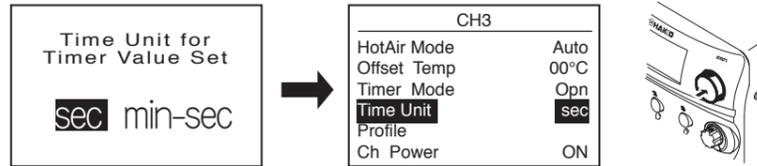
*オートモードの場合、全てのステップ終了後15秒間クールダウンを行い、エアーが止まります。

● Time Unitの変更

1. 操作ツマミを回転させ、「Time Unit」を選択します。決定の時は操作ツマミを押します。



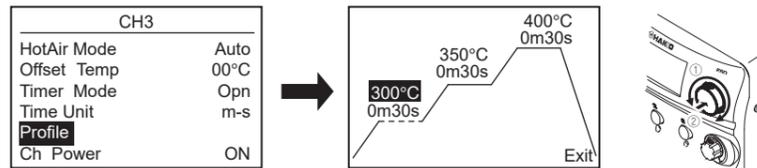
2. 選択後、操作ツマミを押すと設定選択画面へ戻ります。



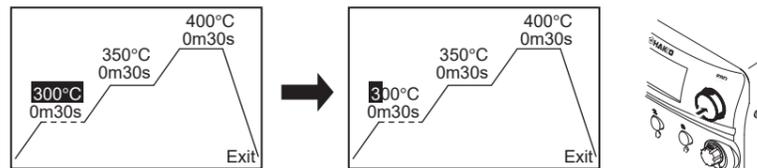
Time Unitは温度プロフィールを設定する際、各ステップの設定時間を「sec」は秒、「min-sec」は分と秒で表示します。

● Profileの変更

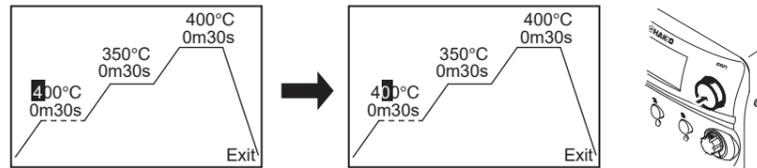
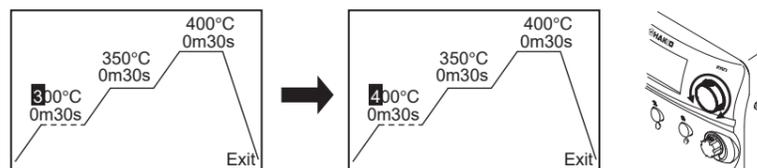
1. 操作ツマミを回転させ、「Profile」を選択します。操作ツマミを押すと、プロフィールの設定画面へ移行します。



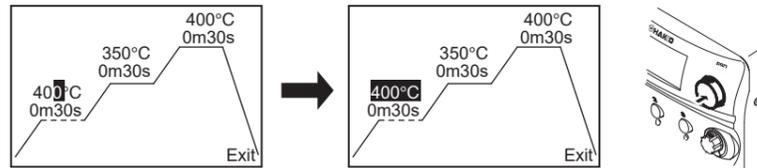
2. プロファイル設定画面で操作ツマミを一度押すと、カーソル部分の数値を変更することが可能となります。



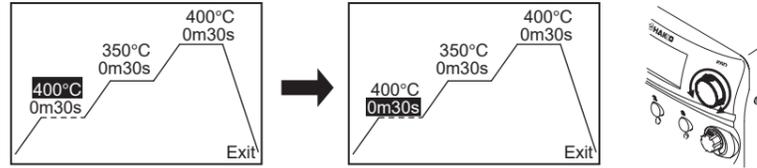
3. 数値の変更は操作ツマミを回し、桁の変更は操作ツマミを押します。



4. 一桁目の設定が終了し、操作ツマミを押すとプロフィール設定画面の最初の状態に戻ります。



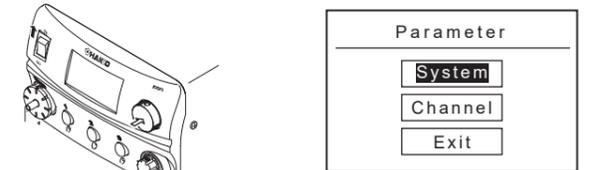
*違うステップの設定を選択したい時はこの状態で操作ツマミを回します。



6. パラメータ設定

■ パラメータ設定

パラメータにはシステムパラメータとチャンネルパラメータの2種類が存在します。システムパラメータはシステム全体の設定に、チャンネルパラメータはチャンネルごとの設定になります。操作ツマミを押しながら電源を入れることでパラメータ変更画面が表示されます。



システムパラメータ		
パラメータ名	値	初期値
Temp Mode	°C / °F	°C
Auto-ShutOff	Off / 30min / 60min	Off
Vacuum Mode	Normal / Timer	Normal
Vacuum Time*	1~5sec	1sec
Password Lock	ON / Partial / OFF	OFF
Password**	大文字アルファベット3文字	なし
Initial Reset	OK / Cancel	

システム設定画面		
System		
Temp Mode	°C	
ShutOff Set	Off	
Vacuum Mode	Norm	
PasswordLock	Off	
InitialReset		
Exit		

* Vacuum TimeはVacuum Modeを「Timer」に選択した時に表示されます。
**PasswordはPassword Lockを「ON」または「Partial」に選択した時に表示されます。

チャンネルパラメータ		
パラメータ名	値	初期値
AutoSleep	OFF / 0 ~ 29min	6min
Sleep Temp	200 ~ 300°C 20°C毎 (390 ~ 570 °F 36°F毎)	200°C (390°F)
Low Temp	30 ~ 150°C (54 ~ 270°F)	150°C (270°F)
Error Alarm	On / Off	On
Ready Alarm	On / Off	On
Pump Select*	Internal / External	Internal
Exit		

* Pump SelectはホットエアーがCH3に接続されている時にのみ表示されます。

各パラメータの説明と設定変更の方法

● Temperature Mode

表示温度をセ氏か華氏のどちらかに切り替えることができます。切換えは操作ツマミを回し、決定する時は操作ツマミを押します。



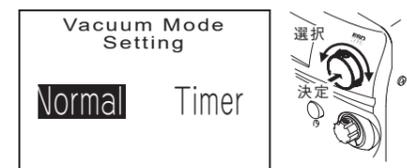
● Auto-ShutOff Setting

オートシャットオフ機能を働かせるか、選択を行ないます。内容はOFF、30分、60分の3種類から選択することが可能です。選択する際は操作ツマミを回し、決定する時は操作ツマミを押します。



● Vacuum Mode Setting

吸引器の吸い取りを手動で行なうか、タイマー形式にするかの選択を行います。モードの選択は操作ツマミを回し、決定時は操作ツマミを押します



Normal：トリガーを引いている間のみ吸引
Timer：トリガーから手を離れた後も指定時間*吸引を行なう。

*時間の設定は「Vacuum Time」で行ないます。

● Vacuum Time

Vacuum modeで「Timer」を選択している際に表示される項目です。吸引後、トリガーから手を離してからの動作時間を設定します。数値を変更する時は操作ツマミを回し、決定する時は操作ツマミを押します。



6. パラメータ設定

● Password Lock Setting

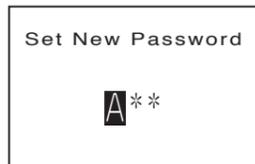
この機能を動作させた場合、正しいパスワードを入力しないと設定の変更ができません。選択内容は以下の通り。

- On : 全ての設定変更時にパスワード入力が必要
- Partial : オフセット設定時のみパスワード入力の必要が無く、他は全て必要
- Off : 全ての設定変更時にパスワード入力の必要なし

操作用ツマミを回して希望する項目にカーソルを合わせ、決定する時は操作用ツマミを押します。パスワードロックを「ON」または「Partial」に設定した時、「Password」と言う項目がパラメータ設定に追加されます。ここでパスワードの変更を行なうことができます。



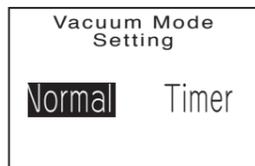
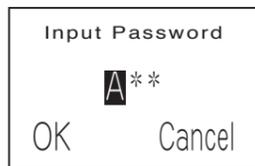
工場出荷後の状態はパスワードが入っていません。パスワードロックを有効にした直後、そのままパスワード入力画面へ移行します。



パスワードの入力方法は「Password」の項目を参照してください。

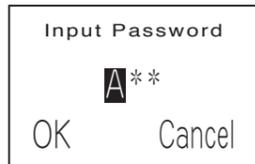
パスワードロックを有効にした後は以下のように設定変更前でパスワードを聞いてきますのでパスワードを入力してから設定変更を行なってください。

例) パキュウムモードの設定時



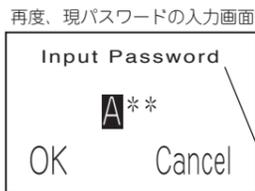
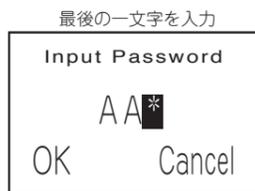
● Password

パスワードロック機能を有効にした場合に表示され、パスワードの入力、変更が可能になります。ただし上記の通り、ほぼ全ての設定変更前にパスワードの入力が必要になります。これはパスワード変更時と同じで、最初に現在のパスワード入力画面が表示されます。



アルファベットを変更する時は操作用ツマミを回し、カーソルを次の文字へ移動させる時は操作用ツマミを押します。

正しいパスワードを入力しますとモニタの表示内容が「Input Password」から「Set New Password」へと変わります。ここで新しいパスワードを入力するとそれ以降は設定変更時に新しいパスワードの入力が必要となります。もし、表示が「Input Password」のままの場合、正しいパスワードが入力されていません。再度パスワードを確認し、入力してください。



入力失敗

入力成功



ここで見分けます

もしパスワードを完全に忘れてしまい、設定を変更できなくなった場合は最寄の販売店、もしくは代理店までご相談ください。

● Initial Reset

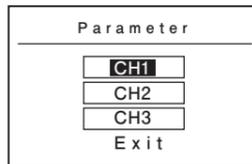
インチャリセットによって設定を工場出荷時の状態に戻すことが可能です。選択と決定の仕方は他の設定方法と同じになります。



注記:

- ・パスワードロックの機能はインチャリセットを行ってもリセット前の状態を引き継ぎます。
- ・パスワードもインチャリセット前のパスワードが引き継がれ残っています。

■ 各チャンネルパラメータの説明と設定の方法

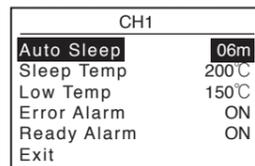


チャンネルパラメータを選択した場合、右のような画面が表示されます。ここで設定したいチャンネルを選択するとそのチャンネルの設定画面へ移行します。

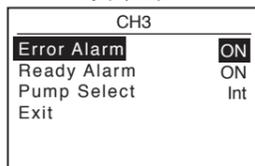
カーソルを移動させたい時は操作用ツマミを回し、決定の時は操作用ツマミを押します。

チャンネルパラメータはホットエア以外のグリップが差してある場合、ホットエアを差している場合、何も差していない場合で表示画面が違います。

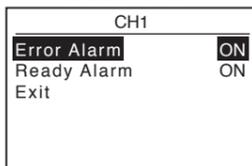
ホットエア以外のごて



ホットエア



何も差していない



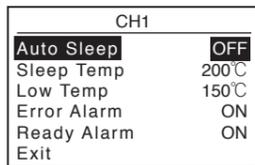
表示画面が違うのは接続するグリップによって必要な設定項目が違うためです。以下各項目についての設定方法を示します。

● Auto Sleep

はんだごてのスリープ機能を有効にするか否かを選択します。有効にした場合、ごて台に置いて一定時間経つとスリープ機能が働き、ごて先が一定の温度まで低下*します。



"OFF"を選択



"ON"を選択



選択切換えや数値変更は操作用ツマミを回し、決定の時は操作用ツマミを押します。

時間設定は一桁目が終了すると"OFF"の時と同様、初期の画面へ戻ります。



* 低下時の温度は「Sleep Temp」で設定されます。

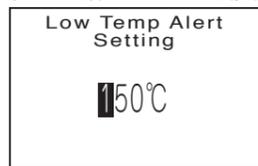
● Sleep Temperature

スリープ時の温度を設定します。スリープ温度の設定は一桁ずつ温度を入力していくのではなく、操作用ツマミを回すことで20度ずつ表示温度が変わるようになっています。希望の温度が表示されたら操作用ツマミを押すことで温度が決定されます。



● Low Temp Alart Setting

下限エラー温度の設定を行ないます。この機能を有効にした場合、センサー温度が設定温度より下限温度分低下するとエラー表示し、警報ブザーが鳴ります。操作用ツマミを回して数値を変更し、操作用ツマミを押してカーソルを移動、決定を行ないます。



● Error Alarm Setting

エラーが発生した場合にブザーが鳴るかどうかの設定を行なうことができます。操作用ツマミを回し、ONかOFFを選択します。決定の時は操作用ツマミを押します。



● Ready Alarm Setting

ごて先等が設定温度に到達し、使用可能状態になった時にブザーをなるようにするか、設定を行なうことができます。操作用ツマミを回し、ONかOFFを選択し、決定の時は操作用ツマミを押します。



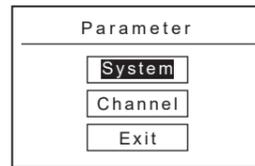
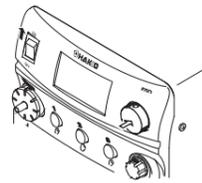
● Pump Select for Hot-Air (ハッコーFM-2029のみ)

ハッコーFM-2029のエアーをステーション内部のポンプを使用するか、外部からのエアーを使用するか、選択を行ないます。



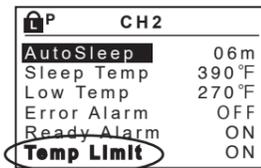
6. パラメータ設定

■ Temp Limitの設定方法

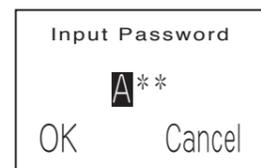


System 画面でパスワードロックをパージャルに変更し、次に Channel 設定画面を選択すると“Temp Limit”と言う項目が追加されています。

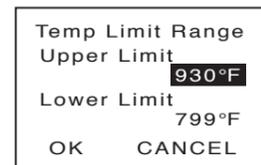
Channel 設定画面



“Password” を聞いてくるので入力します。



“Upper Limit”、“Lower Limit” から変更したいものを選択し、数値を入力します。



最後に“OK”を選択すると設定された範囲内で自由に温度を変更することが可能となります。

注記：

Preset 温度は設定範囲を外れている場合、実行されません。

7. メンテナンス

製品を長く、よりよくお使いいただくため、定期的にメンテナンスを実施してください。使用する温度や、はんだ・フラックスの質・量によって製品の消耗の度合いが違いますので、使用状況に応じてメンテナンスを行ってください。

⚠警告

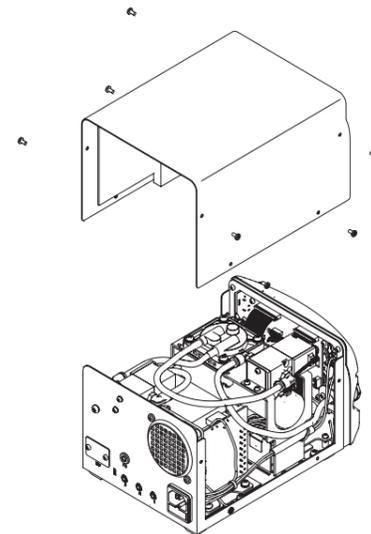
本機は高温となりますので、作業には十分ご注意ください。特に指示のある所以外では、必ず電源を切って電源コードを抜いておいてください。

- 1. こて先温度**
必要以上に高い温度でのご使用は、こて先の劣化を早め、熱に弱い部品にダメージを与えることがあります。はんだ付けの場合には常に、可能な限り低い温度を使用してください。ハッコー FM-206 はこて先の温度回復力が優れているため、低めの設定温度で十分に作業が可能です。
- 2. クリーニング**
はんだ付けの前に、ハッコー599B こて先クリーナー、またはきれいな湿らせたクリーニングスポンジ(品番A1536)を用いてこて先に付着している古いはんだやフラックスを取り除いてください。こて先に付着した不純物は、はんだ付け不良の原因となり、またこて先の熱伝導が悪くなるためこて先温度を上げねばならず、こて先と基板を傷めることになります。
- 3. 終了後**
使用後、こて先をきれいにし、こて先の酸化を防ぐため新しいはんだで先端を覆ってください。
メンテナンス方法詳細
a. 温度を250℃に設定します。
b. 温度が安定したら、クリーニングスポンジまたはクリーニングワイヤーでこて先をぬぐい、こて先を点検します。ひどい磨耗や変形がある場合には、交換してください。
c. こて先のはんだメッキ部分が黒い酸化物質で覆われている場合には、フラックスを含んだ新しいはんだを送ってもう一度こて先をクリーニングしてください。酸化物質が取れるまでこの作業を繰り返し、その後こて先を新しいはんだで覆ってください。
d. 電源を切り、耐熱パッドを使ってこて先を外し、冷ましておきます。
e. こて先軸の黄色い変色など残留酸化物質は、アルコールなどでふき取ってください。
⚠注意 酸化物質を除去するためにこて先を決してやすりで削らないでください。
- 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)**
こて先を高温にして、長時間無負荷状態のままにしないでください。こて先のはんだメッキが酸化されてしまいます。長時間使用しない時は電源スイッチを切ってください。数時間使用しない場合には、電源プラグも抜いてください。

■電磁弁、ポンプヘッドのメンテナンス

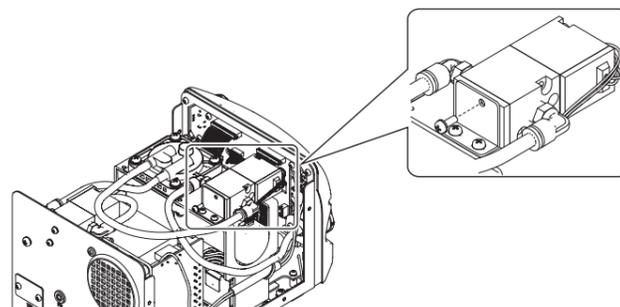
● カバーの取り外し

電磁弁およびポンプのメンテナンスを行なう時はいずれもカバーを止めているネジを外し、カバーを取りはずします。

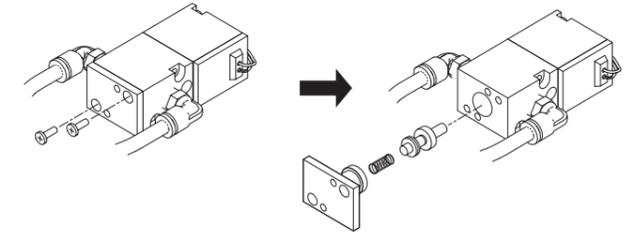


● 電磁弁のメンテナンス

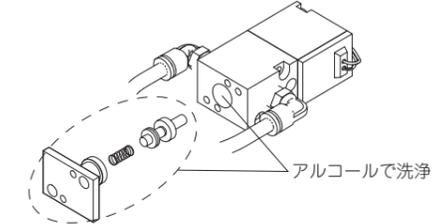
1. 電磁弁を固定しているネジを外します



2. 電磁弁底部を取りはずします。



3. 電磁弁内部等、フラックスが付着している部分をアルコールでクリーニングします。

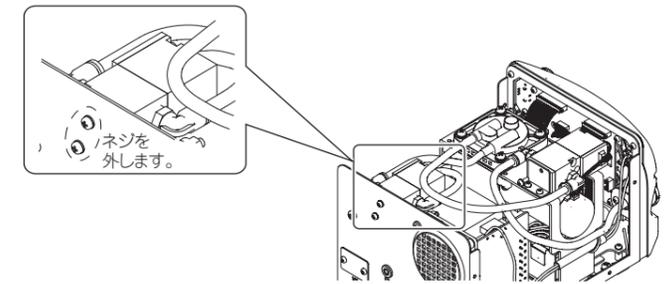


⚠注意

クリーニングの際、シンナーは使用しないでください。

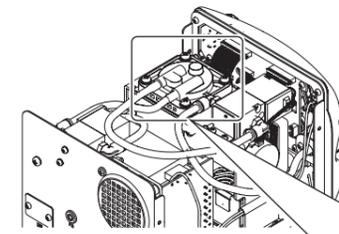
4. 取りはずした時と逆の手順で組立てます。

※電磁弁はもう1つあります。こちらはシャーン裏のねじを外し、それ以降は同じ手順で取り外し、洗浄を行なってください。



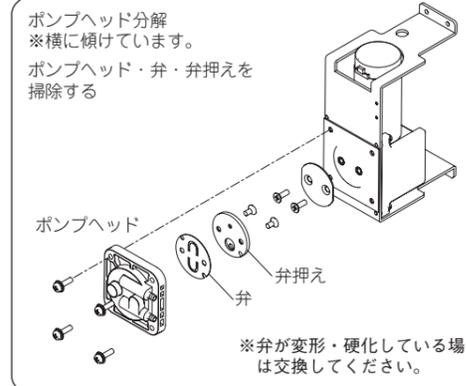
● ポンプヘッドの掃除

1. 弁・弁押えを取りはずし、付着したフラックスを除去します。



⚠注意

- ・弁押えが外れにくい時は、熱風で温めてください。ドライバーなどを使って無理に外そうとしないでください。弁押えが変形すると、機密性が悪くなります。
- ・アルコールあるいはシンナーで掃除してください。



2. 弁・弁押えを取付ける。

⚠注意

ポンプ部の組立てにあたってはエアリー漏れを起こさないように気密に注意してください。

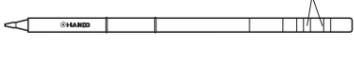
8. 点検

⚠ 警告
特に指示がない限り、下記の手順は電源スイッチを切り、電源コードを抜いて行ってください。

■ヒーター・センサー切れ

- ヒーター・センサー切れ

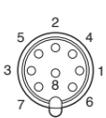
この間のヒーター・センサーの抵抗値を測定します。



ヒーターとセンサーに電氣的異常がないことを確認してください。

ヒーターとセンサーの抵抗は、常温（15～25℃：59～77°F）で測定してください。正常値は8Ω±10％です。抵抗値が異常な場合には、こて先を交換してください。

■アースラインの点検



- こて先とスリーブ組品を取り外します。
- ハッコーFM-2027の前側部分を左に回してカバーを取り外します。
- コネクタとソケットリード線の間の抵抗を次の通り測定します。

ピン1 - 赤 ピン2 - 緑
ピン3 - 黒 ピン5 - 白

抵抗値が0Ωより大きいか、または∞の場合、ハッコーFM-2027を交換してください。

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

9. 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外れていませんか。
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、ヒューズを交換してください。原因がわからない場合にも、交換してください。再びヒューズが切れる場合には、修理のため本体ごと送り返してください。

- こて先が熱くならない。
"Sens Error"が表示される。

- こて先にはんだがのらない。

- こて先温度が高すぎる。

- こて先温度が低すぎる。

- はんだこてエラーの"Grip Error"が表示される。

- 下限設定温度エラー"Low Temp"が頻発する。

- ヒーター端子短絡エラーを示す"Heater Short Error"が表示される。

- "Heat Up Error"が表示される。(モデルFM-2023使用時)

- "Drive Error"が表示される。(モデルFM-2023使用時)

- "Zero-Cross Error"または"System Error"が表示される。

対処：電源スイッチを切り、こて先を交換して電源スイッチを入れ直してください。

点検：こて先は純正品ですか。
対処：電源スイッチを切り、純正のこて先を挿入し、電源スイッチを入れ直してください。

点検：他のはんだこてを接続していませんか。またはこて側のプラグが外れていませんか。
対処：電源スイッチを切り、こて部を接続し直し、電源スイッチを入れます。

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：もっと熱容量の大きいこて先を使用してください。
点検：下限設定温度エラーの設定が低すぎませんか。
対処：設定値を大きくしてください。

点検：こて先がクリーニングスポンジに長時間浸かった状態になっていませんか。
対処：電源スイッチを切り、クリーニングスポンジからこて先を外し、電源スイッチを入れ直してください。

対処：電源スイッチを切り、再度電源スイッチを入れ直してください。それでも復旧しない場合は最寄りの販売店、代理店へご相談ください。

10. エラー表示

- Sens Error**

- Grip Error**

- Low Temp**

例：

350°C (400°C - 50°C)		下限設定温度
設定温度	OR	下限設定温度
650°F (750°F - 100°F)		下限設定温度
設定温度		

- Heater Short Error**

- Heat up Error (MODEL FM-2023使用時)**

- Drive Error (MODEL FM-2023使用時)**

- TRig Error**

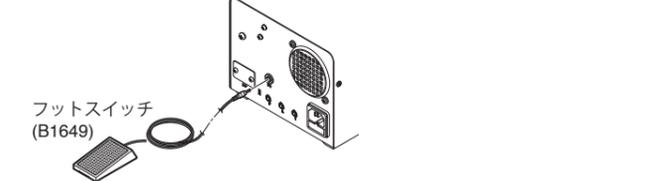
- Zero-Cross Error**

- System Error**

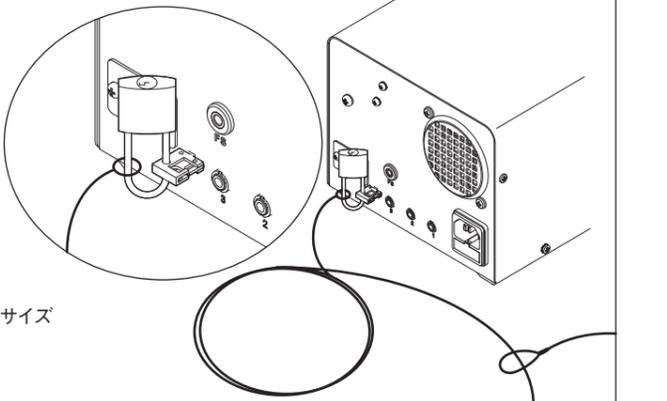
- Det Error**

11. オプション

- 外部スイッチ**（モデル FM-2024）
オプションとして、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。



- セキュリティロック**
ハッコー FM-206には盗難防止用のセキュリティスロットが付いています。



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、"Sens Error"が表示され、電源が遮断されます。

こて接続コードがステーションに接続されていないか、間違っただけでこてが接続されると"Grip Error"が表示されます。

センサー検出温度が設定温度と下限設定温度との差以上に大きくなった場合にLow Tempが表示され、警報ブザーが鳴ります。こて先温度が設定温度範囲内に上昇すれば、ブザーは鳴り止みます。

例：
設定温度が450°C/750°Fで、下限設定温度が50°C/100°Fの時、ヒーターは通電されているにも関わらず、温度が降下し続け、最終的に左に示す値より低下した場合、表示される値が点滅してこて先温度が低下していることを示します。

こて先が間違った方向に挿入されたり、この商品では使えないこて先が挿入されたり、コネクタとの接続部に異物が混入したりしていると、"Heater Short Error"が点滅表示され、警報ブザーが連続して鳴ります。

マイクロツィーザー（モデル FM-2023）接続時、設定温度に対してこて先が異常に上昇した 場合等に表示されます。

マイクロツィーザー（モデル FM-2023）接続時、異常パルスが発生した場合等で表示されます。

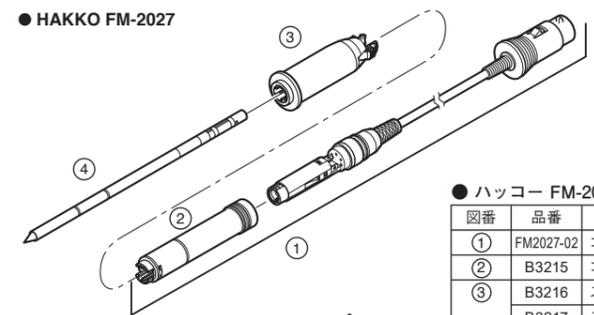
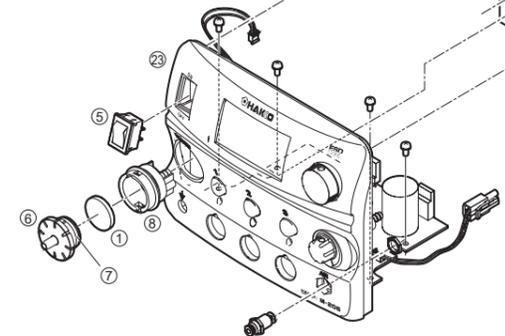
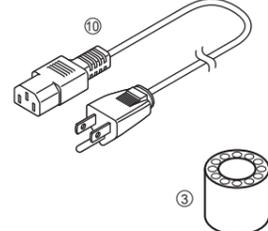
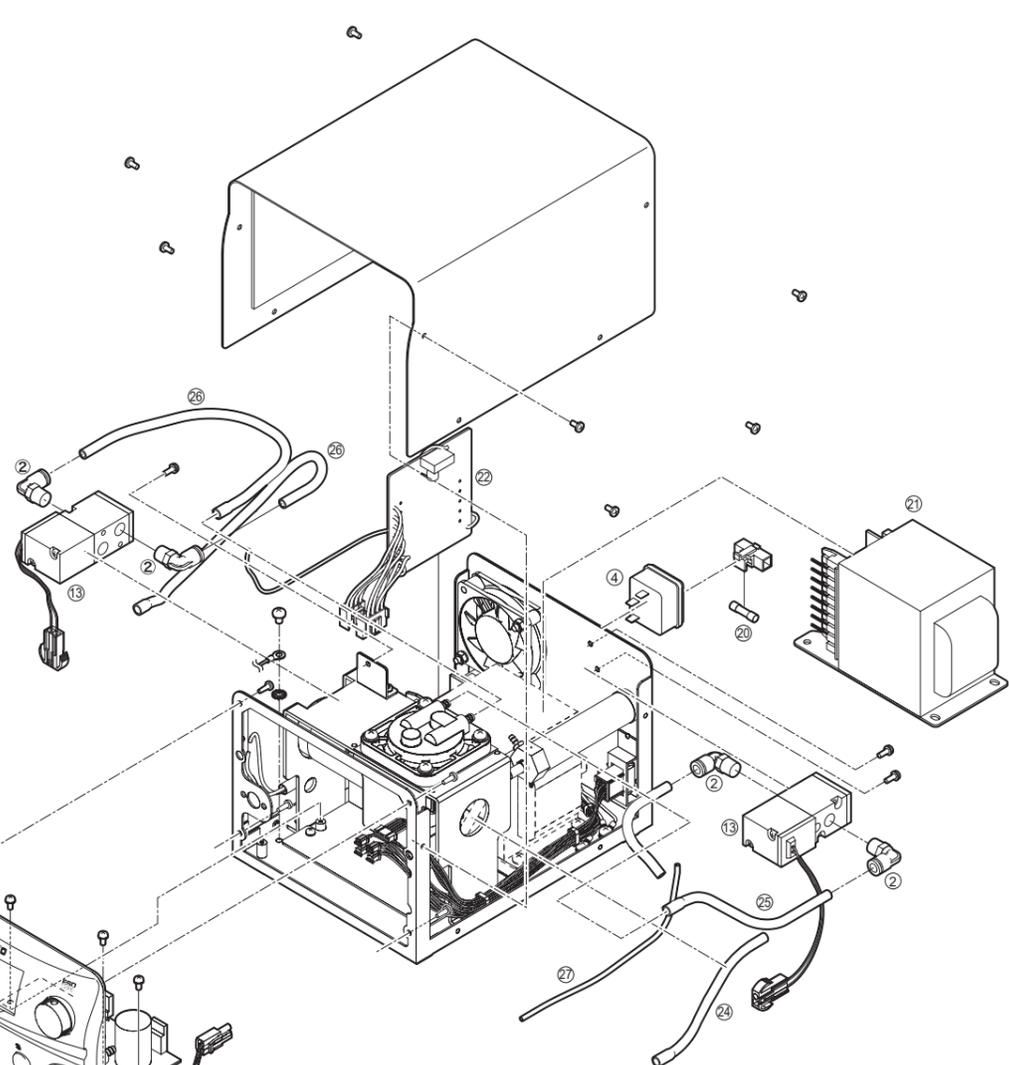
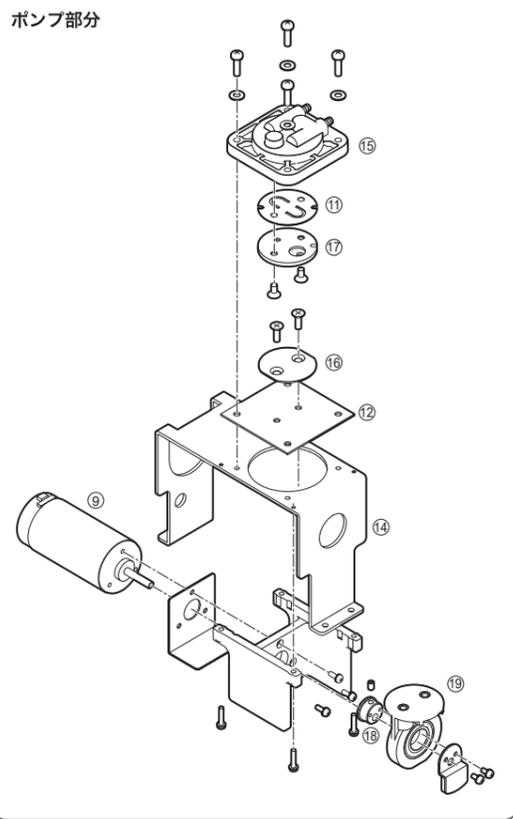
ノズル温度が設定に到達する前にトリガーを引いた場合、トリガーエラーとなります。温度が設定温度に到達し、安定するまで少しお待ちください。

ゼロクロスが所定の周期で測定できなかった時に表示されます。このエラーが表示された時は最寄の販売店、代理店へご相談ください。

システムが正常な動作を行うことが出来なくなった時に表示されます。このエラーが表示された時は最寄の販売店、代理店へご相談ください。

こて先温度が高温になっているモデル FM-2022/2023を接続して電源をONにした場合、表示部に"Det Error"が表示されますが、故障ではありません。そのまま、正常に動作するまで約10秒程度お待ちください。

12. 分解図・部品リスト



● ハッコー FM-206

図番	品番	部品名	仕様
①	A1613	セラミックペーパーフィルター	10ヶ入
②	B1075	エルボユニオン	
③	B2756	こて先置き台	
④	B2384	インレット	
⑤	B2852	スイッチ	
⑥	B2880	フィルターケースカバー	Oリング付
⑦	B2954	Oリング	
⑧	B3752	フィルターケース本体	
⑨	B3428	モーター	
⑩	B2387	電源コード	ゴム2極接地型

図番	品番	部品名	仕様
⑪	A1583	弁	
⑫	A1584	ダイヤフラム	
⑬	B3667	電磁弁	
⑭	B3668	ポンプフレーム	
⑮	B3669	ポンプヘッド	
⑯	B3670	ダイヤフラム押さえ	
⑰	B3671	弁押さえ	
⑱	B3672	クランク軸	
⑲	B3673	クランク	
⑳	B3674	ヒューズ/250V-7A	100-120V
㉑	B3676	トランス/100-120V	100-120V
㉒	B3678	基板/トランス用	トランス用
㉓	B3679	基板/フロントパネル、バルブ付	制御、表示用
㉔	B3681	内部ホース	6MM×100L
㉕	B3682	内部ホース	6MM×115L
㉖	B3683	内部ホース	6MM×220L
㉗	B3684	内部ホース	3MM×170L

