

# FU-601

はんだこてユニット

## 取扱説明書

●

このたびはハッコーFU-601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。

●

### 目次

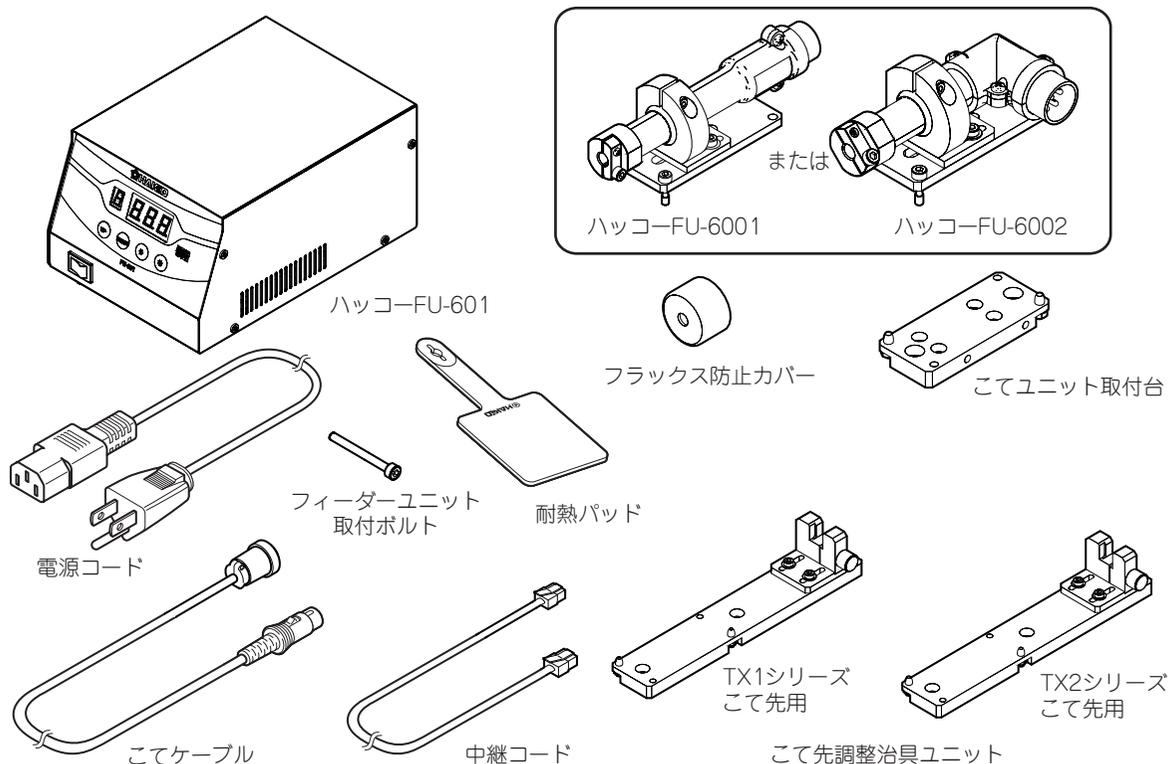
|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. セット内容 .....        | 1  |
| 2. 仕様 .....           | 1  |
| 3. 安全及び取扱い上のご注意 ..... | 2  |
| 4. 各部名称 .....         | 3  |
| 5. 組立て .....          | 5  |
| 6. 使用方法 .....         | 8  |
| 7. パラメータ設定 .....      | 12 |
| 8. メンテナンス .....       | 15 |
| 9. 点検 .....           | 17 |
| 10. エラー表示 .....       | 18 |
| 11. トラブルシューティング ..... | 19 |
| 12. 外形図 .....         | 21 |
| 13. 分解図 .....         | 22 |
| 14. 部品リスト .....       | 22 |

# 1. セット内容

最初にセット内容をご確認ください。

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ハッコーFU-601 .....                | 1 |
| ハッコーFU-6001 (ハッコーFU-6002) ..... | 1 |
| フラックス防止カバー .....                | 1 |
| こてユニット取付台 .....                 | 1 |
| こて先調整治具ユニット (TX1シリーズこて先用) ...   | 1 |
| こて先調整治具ユニット (TX2シリーズこて先用) ...   | 1 |
| フィーダーユニット取付ボルト .....            | 2 |

|                    |   |
|--------------------|---|
| こてケーブル (5 m) ..... | 1 |
| 中継コード .....        | 1 |
| 電源コード .....        | 1 |
| 耐熱パッド .....        | 1 |
| 取扱説明書 .....        | 1 |



# 2. 仕様

※こて先は別売です。  
(23ページ 14.部品リスト参照)

## ●ハッコーFU-601

|        |                         |
|--------|-------------------------|
| 電源     | AC 100V 50/60Hz         |
| 消費電力   | 300W                    |
| 設定温度範囲 | 50~500℃                 |
| リップル温度 | 無負荷時 ± 5℃               |
| 出力     | AC 29V                  |
| 外形寸法   | 145(W)×107(H)×211(D) mm |
| 重量     | 4 kg                    |

※温度表示はハッコー FG-101 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。あらかじめご了承ください。

## ●ハッコーFU-6001/6002

|                    |  |
|--------------------|--|
| 消費電力               | 260W (29V)                             |
| こて先アース間抵抗          | < 2 Ω                                  |
| 漏れ電圧               | < 2 mV                                 |
| コード長さ              | 5 m                                    |
| 全長 <sup>※1※2</sup> | 194 mm (168 mm <sup>※3</sup> )         |
| 重量 <sup>※1</sup>   | 132 g (134 g <sup>※1</sup> )           |
|                    | 171 g (173 g <sup>※3</sup> 含こてユニット取付台) |

※<sup>1</sup> こて先 4XD 型をつけた場合  
 ※<sup>2</sup> 寸法は ± 5 mm の範囲で調整可能です。  
 ※<sup>3</sup> ハッコー FU-6002 の値です。

### ⚠注意

#### ■ 静電気対策品への取扱い注意

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. 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よう部品交換、修理を行うこと。
2. 必ず接地して使用すること。

### 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。

●安全のため以下の注意事項を必ず守ってください。

#### **警告**

電源を入れると、こて先温度は50～500℃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。

- こて先周辺の金属部に触れないでください。
- 燃えやすいものの近くで使用しないでください。
- 周囲の人に「高温につき危険である」ことを知らせてください。
- 使用を中断・終了する時や、その場を離れる時は電源を切ってください。
- 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してください。
- 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。

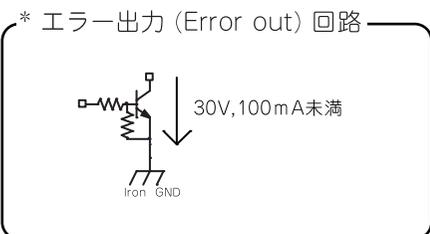
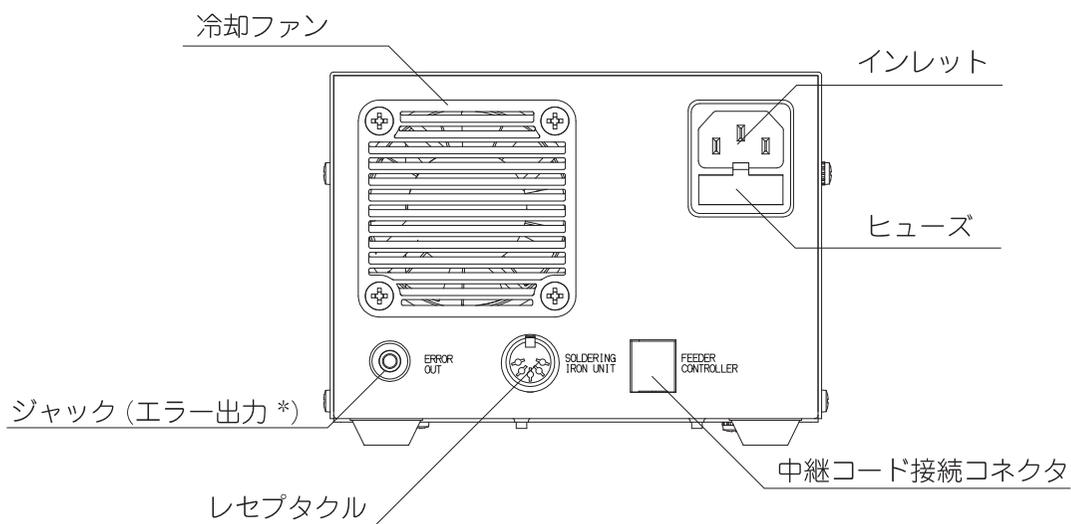
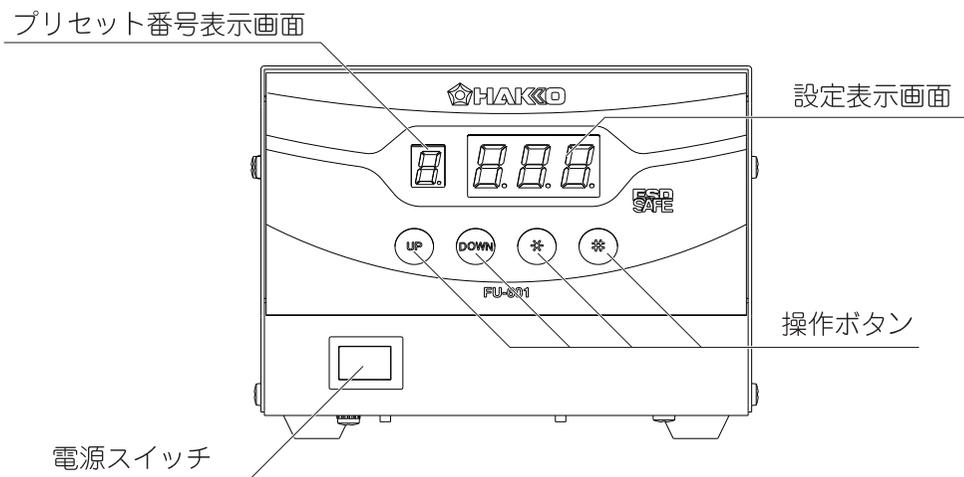
●事故や故障につながりますので、以下の注意事項を必ず守ってください。

#### **注意**

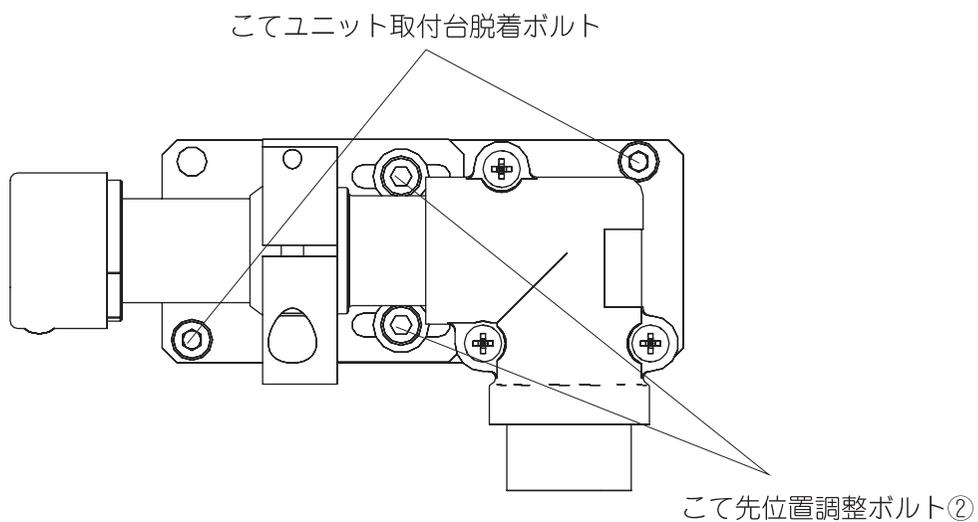
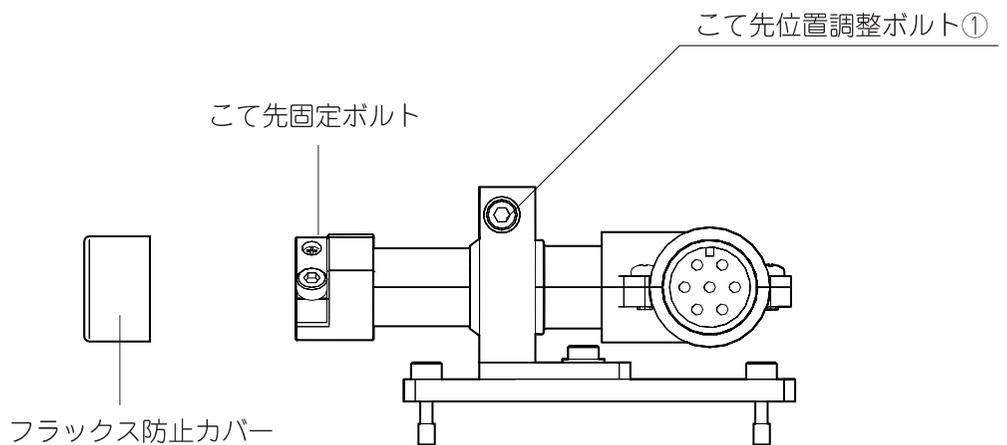
- はんだ付け以外の用途で使用しないでください。
- はんだこてに過度の衝撃を与えないでください。
- ケーブルの抜き差しはプラグを持って行ってください。
- 本品を改造しないでください。
- 交換部品には、純正部品を使用してください。
- 水につけたり濡れた手で使用しないでください。
- はんだ付けをする際、煙が発生するので、よく換気をしてください。
- ステーションの吸気口・排気口はふさがらないでください。
- その他危険と思われる行為は行わないでください。

# 4. 各部名称

## ●ハッコーFU-601



## ●ハッコーFU-6002



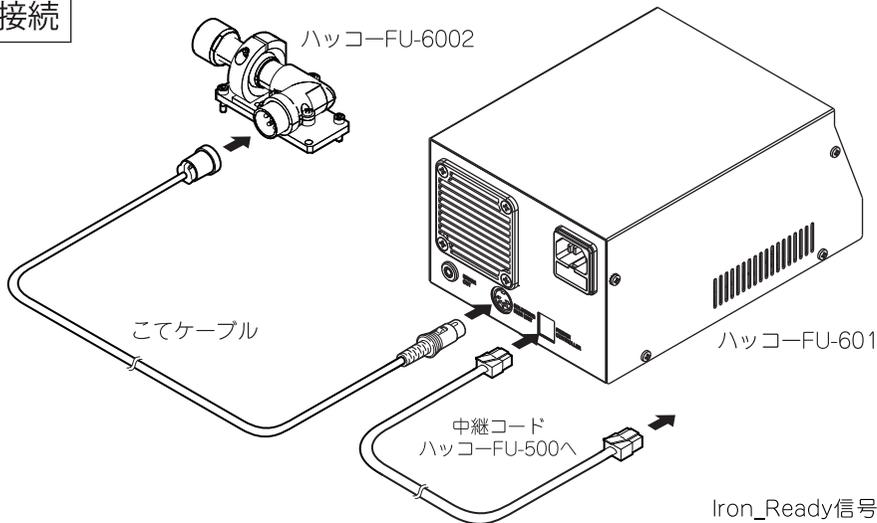
### **⚠ 注意**

本書に記載の六角穴付ボルト以外は触らないでください。  
また、ボルトは締め付けすぎないようにご注意ください。

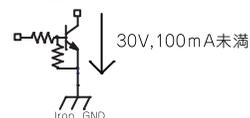
# 5. 組立て

使用する六角レンチのサイズは「2.5」です。

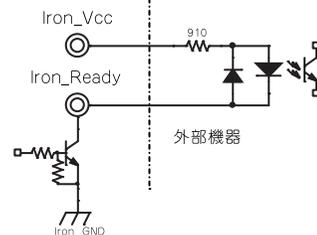
## 各部の接続



Iron\_Ready信号出力等価回路



Iron\_Ready信号推奨接続図



中継コード (6極6芯モジュラーケーブル)

| ピンNo. | 信号名        | I/O | 機能                  |
|-------|------------|-----|---------------------|
| 1     | TxD        | Out | 送信データ               |
| 2     | RxD        | In  | 受信データ               |
| 3     | Iron_Ready | Out | ハッコ-FU-601 レディ信号    |
| 4     | Iron_GND   |     | ハッコ-FU-601 GND      |
| 5     | Iron_GND   |     |                     |
| 6     | Iron_Vcc   | Out | ハッコ-FU-601 Vcc (5V) |

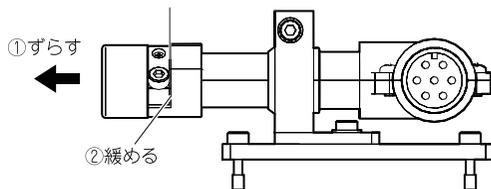
## ●こて先装着方法

### ⚠注意

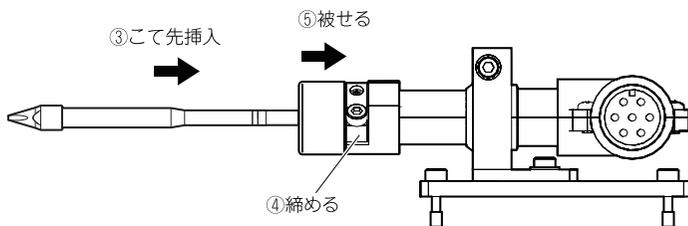
こて先の交換は冷えてから行ってください。  
熱い状態のまま交換する際は、必ず耐熱パッドをご使用ください。

1. フラックス防止カバーをずらし、こて先固定ボルトを緩めます。

※こて先交換時、このねじは触らないでください。



2. こて先を挿入した後、こて先固定ボルトを締めフラックス防止カバーを被せます。

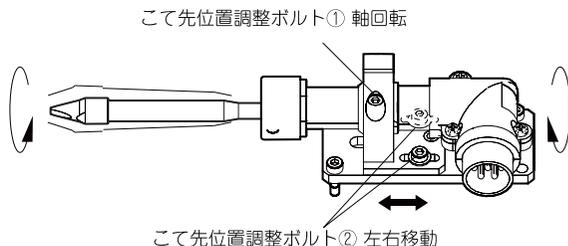


### ⚠注意

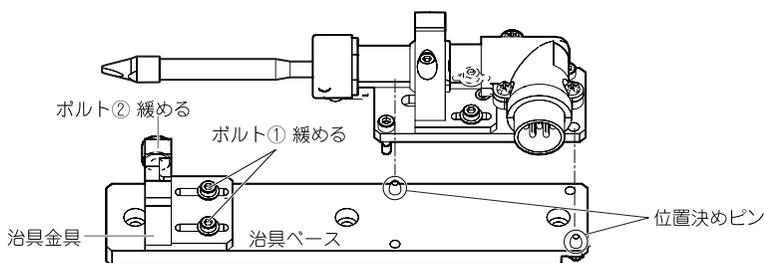
5 こて先とフラックス防止カバーの穴にすき間がないことを確認してください。

## ●こて先位置決め方法

1. 下図のこて先位置調整ボルトを緩めると①は軸回転、②は左右に動かすことができます。対象となるワークに対し移動させ、こて先位置を決めた後に各ボルトを締めます。



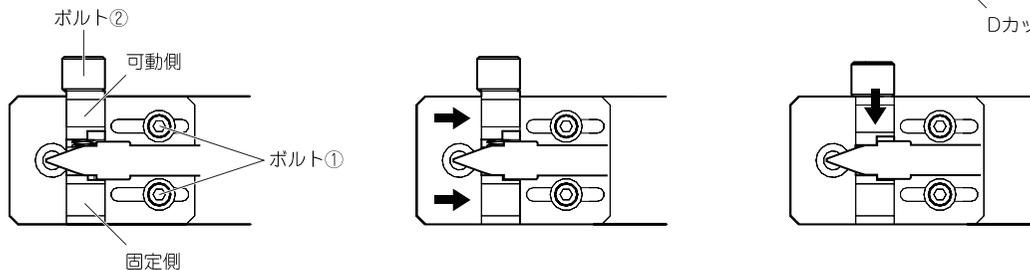
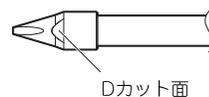
2. 下図のボルト①と②を緩め、こて先調整治具ユニットの位置決めピンに合わせてハッコーFU-6002を載せます。



3. こて先のDカット面を、治具金具の固定側の窪みに合わせ下図のようにぴったりはまるよう治具金具を移動させます。この位置が基準点となりますので、ボルト①を2箇所締め直します。

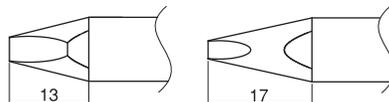
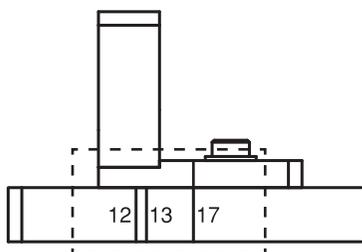
その後こて先が浮いてずれないように、上から押さえながらボルト②を締めてください。

ワークが変わらない限り可動側以外、治具金具を動かさないでください。基準点決定後、こて先調整治具ユニットから取り外してください。



※こて先調整治具ユニットには側面にマーキングが入っています。

こて先先端は12 mm、13 mm、17 mmの寸法に分かれています。このマーキングを目安に治具金具の位置調整を行ってください。

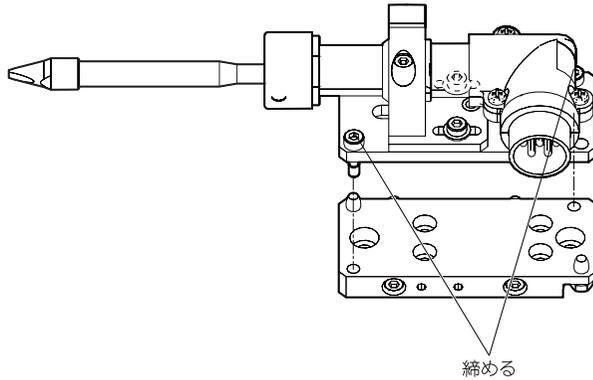


12mm :

13mm : TX2-XD4、TX2-XD6、TX2-XBCR4、TX2-XBCR6、  
TX2-XDR4、TX2-XDR6、TX2-XRK

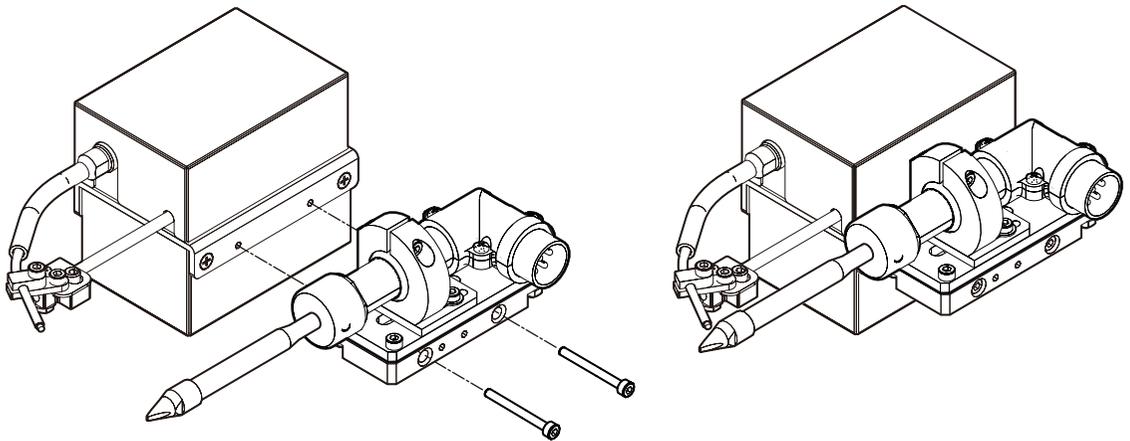
17mm : TX2-XD3、TX2-XBCR3、TX2-XDR3

4. こてユニット取付台に載せ、ボルトを2箇所締めます。



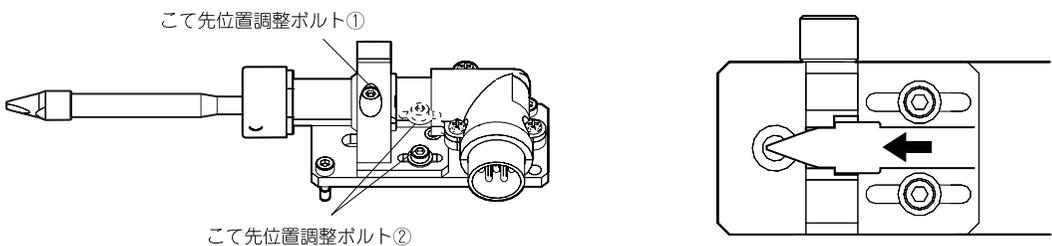
### ●フィーダーユニットへの取付け

フィーダーユニット取付ボルトを下図のように締めると、ハッコーFU-6002をフィーダーユニットへ取り付けることができます。

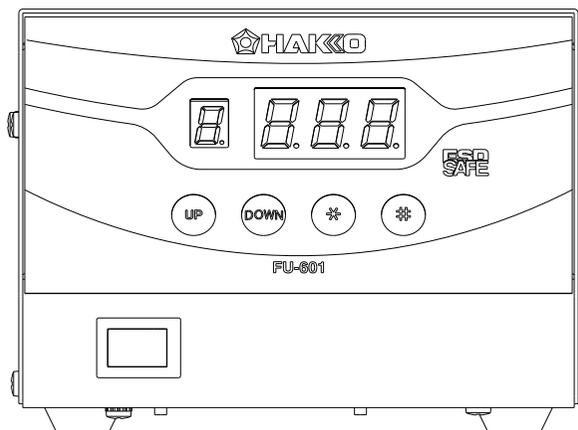


### ●こて先交換時の位置調整方法

こて先を交換する際は、こて先の位置調整が必要です。  
こて先位置調整ボルト①と②を緩め、前ページにて決定した基準点にこて先が合わさるよう調整しハッコーFU-6002を移動させます。  
この時こて先が浮いてずれないように、上から押さえながらこて先位置調整ボルトを締め直してください。



## 6. 使用方法



ハッコーFU-601のステーション部には4つの操作ボタンがあります。

- UP** — 1秒未満押しした時はプリセットNo.選択画面に移ります。  
長押しするとプリセット温度変更画面に移ります。  
各種設定変更時は表示されている値を上げます。
- DOWN** — 表示されている値を下げます。
- \*** — 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。  
長押しすると温度設定モードに移ります。  
1秒未満押しした時は既に入力されている設定温度を表示します。
- #** — 長押しするとオフセットモードに移ります。  
1秒未満押しした時は既に入力されているオフセット値を表示します。

### **▲** 注意

使用者に下記のことをブザーでお知らせします。

- 設定温度に達した場合、ブザーが一回鳴ります。
- 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、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。

### 操作方法

- 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お知らせします。

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。

## 温度の設定/変更

### ⚠注意

温度設定範囲は50～500℃です。  
上記の数値を超える値を入力すると、再度3桁目の入力に戻ります。  
正しい数値を入れ直してください。

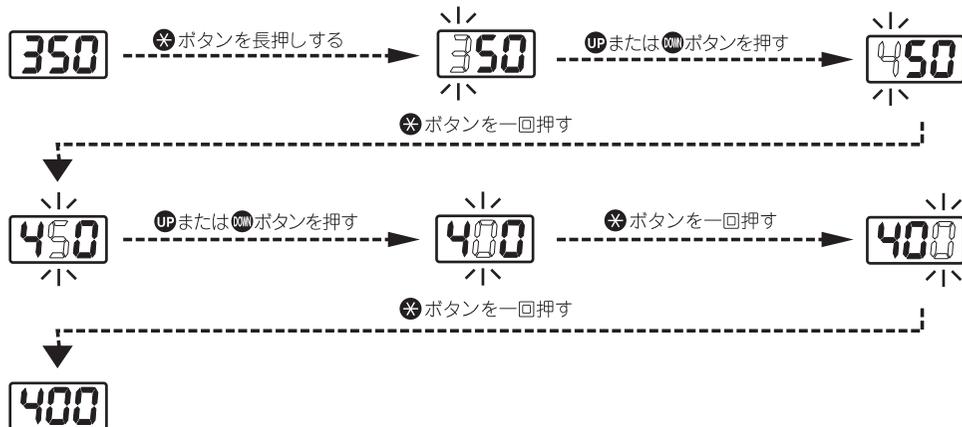
例：350℃から400℃に変更する場合

1. ✖ ボタンを長押しする。  
設定表示画面の3桁目が点滅します。

2. 3桁目から1桁目までの入力  
UP または DOWN ボタンを用い、各桁の数値を決定します。

入力可能な数値は3桁目のみ0～5です。(°Fモード時は1～9)  
2桁目と1桁目は、0～9です。(°Fモード時も同様)

希望の数値が表示されたら ✖ ボタンを押します。  
点滅が次の桁へ移行します。1桁目の入力後、✖ ボタンを押すことで数値が内部メモリに記憶され、新しい設定温度を表示後にヒーター制御を始めます。

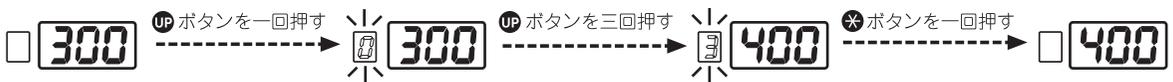


## プリセットNo.の変更

あらかじめ登録されている温度を、ボタン操作により呼び出すことができます。  
初期の設定値は 0 : 300℃、1 : 350℃、2 : 375℃、3 : 400℃、4 : 450℃、5 : 500℃です。

例：プリセットNo.0 (300℃) からNo.3 (400℃) に変更

1. **UP** ボタンを一回押す。  
プリセット番号表示画面が点滅します。
2. **UP** ボタンを三回押し、**3** に変更します。
3. **\*** ボタンを押し、決定します。

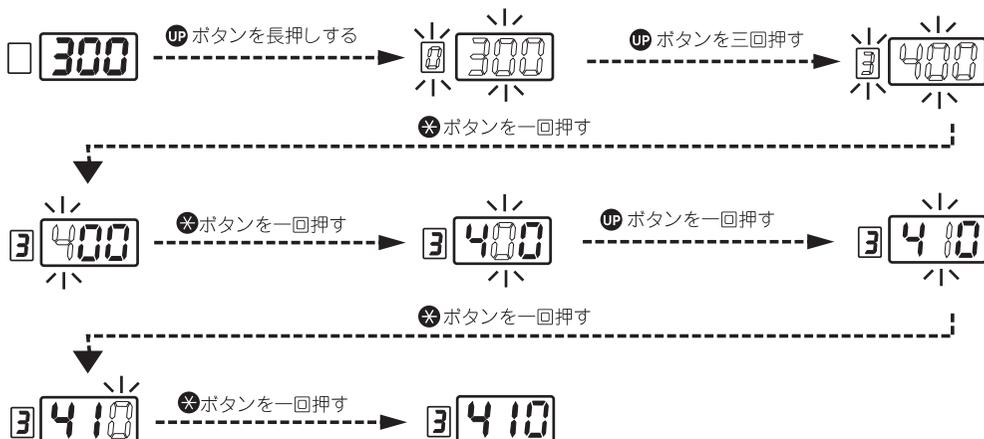


## プリセット温度の変更

0~5の計6つのプリセット設定温度を変更できます。

例：プリセットNo.3(400℃)を410℃に変更

1. **UP** ボタンを長押しする。  
プリセット番号表示画面と設定表示画面の両方が点滅します。
2. **UP** ボタンを三回押し、**3** に変更します。
3. **\*** ボタンを押し、決定します。
4. 以降、前ページの温度設定の要領で数値を入力、決定します。



## こて先温度のオフセット

例：設定温度が400℃で、実際のこて先温度が410℃の場合、設定温度との差が10℃あるためオフセット値として「-10」を入力します。

1. **#** ボタンを長押しする  
3桁目が点滅し、オフセットモードに入ります。
2. こて先温度を設定温度の差(-10)を入力する

入力可能な範囲は-50~+50℃(°Fモード時は-90~+90°F)です。  
上記の数値を超える値を入力すると、再度3桁目の入力に戻ります。  
正しい数値を入れ直してください。

3. 3桁目から1桁目までの入力

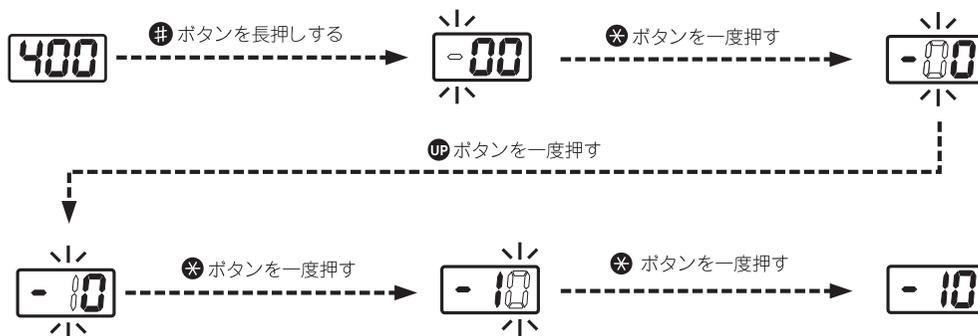
**UP** または **DOWN** ボタンを用い、各桁の数値を決定します。

3桁目の入力可能な数値は、0(プラスの場合)と-(マイナスの場合)です。(°Fモード時も同様)

2桁目の入力可能な数値は、0~5です。(°Fモード時は0~9)

1桁目の入力可能な数値は、0~9です。(°Fモード時も同様)

1桁目入力後、**\*** ボタンを押すことで数値が内部に記憶され、新しいオフセット値でヒーター制御を始めます。



## 7. パラメータ設定

| パラメータ名                 | パラメータNo. | 設定内容  | 初期値                             |
|------------------------|----------|---|---------------------------------|
| 表示温度単位                 | 01       | °F表示(F)/°C表示(C)   | °C                              |
| 下限エラー設定                | 03       | 30 ~ 300°C (54 ~ 540°F)   | 300°C                           |
| ブザー音設定<br>(S-E音, C-E音) | 05       | 無効(0)/有効(1)   | 有効(1)                           |
| ブザー音設定<br>(設定温度到達音)    | 06       | 無効(0)/有効(1)   | 有効(1)                           |
| 出力設定                   | 12       | パワー(0)/ノーマル(1)  | パワー(0)                          |
| パスワードロック設定             | 14       | 無効(0)/カスタム(1)/有効(2)   | 無効(0)                           |
| 設定温度変更                 |          | <input type="text" value="10"/> : ○* / <input type="text" value="11"/> : ×*   | <input type="text" value="11"/> |
| プリセットNo.変更             |          | <input type="text" value="20"/> : ○* / <input type="text" value="21"/> : ×*   | <input type="text" value="21"/> |
| オフセット値変更               |          | <input type="text" value="30"/> : ○* / <input type="text" value="31"/> : ×*   | <input type="text" value="30"/> |
| パスワード                  |          | A b C d E F から3文字選択   | —                               |
| レディ信号・遅延時間             | 20       | 0 ~ 60秒   | 3秒                              |
| ケーブル長さ設定               | 23       | 3, 5, 8 m   | 5 m                             |
| こて先選択                  | 24       | <input type="text" value="t1"/> (TX1) / <input type="text" value="t2"/> (TX2) | <input type="text" value="t2"/> |

\*○：パスワードの入力は不要です。 ×：パスワードの入力が必要です。

✳と# ボタンを押しながら電源スイッチを入れるとパラメータ設定に移ります。  
(01が点滅していれば設定画面に入っています。)

パラメータ番号をUPまたはDOWN ボタンで選択し、✳ ボタンを押すと次のステップに移ります。  
各項目内でも同様にUPまたはDOWN ボタンで選択し、✳ ボタンで決定します。  
全ての変更が完了したら、✳ ボタンを長押しすると  (Yes)が表示されますので  
もう一度 ✳ ボタンを押して決定します。この時  (No)を選択すると元の画面に戻ります。

### ⚠注意

設定を最後までせずに電源を切ると、新しい設定は記憶されません。

### ●01：表示温度単位

表示が  または  となっていれば、表示温度単位の切替えモードになっています。

: °C (摂氏)

: °F (華氏)

### ●03：下限エラー設定

・ 下限エラーとは  
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30~300°C、華氏54~540°F

例：設定温度が350°Cで、下限設定温度が100°Cの場合、温度が250°Cまで低くなった時に  
ブザーが鳴ります。

下限設定温度の入力モードに入ると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。

### ●05：ブザー音設定(S-E音, C-E音)

センサーエラー、はんだこてエラー時のブザー音設定モードに移ると、 または  が表示されます。

: エラーが発生してもブザー音は鳴りません。

: エラーが発生するとブザー音が鳴ります。

### ●06：ブザー音設定(設定温度到達音)

設定温度到達時のブザー音設定モードに移ると、 または  が表示されます。

: はんだこてが設定温度に到達してもブザーは鳴りません。

: はんだこてが設定温度に到達するとブザーが鳴ります。

### ●12：出力設定

**注記：**パワーモードは、主に大きな熱容量を必要とする、グラウンドパターンや金属成型品へのはんだ付けを短時間で済ませることを目的とする作業に適しています。

出力設定モードに移ると、 または  が表示されます。

: パワーモードに設定されます。

: ノーマルモードに設定されます。

### ●14：パスワードロック設定

不用意に設定を変えられないように、各設定変更をパスワードで制限することが可能です。

- ・パラメータ設定への移行
- ・設定温度の変更
- ・プリセットNo.の変更
- ・オフセット値の変更

パスワードロック設定は以下の3種類の選択肢があります。

※パラメータ設定への移行は、カスタム / 有効共にパスワードの入力が必要です。

(無効) : 全ての設定をパスワード入力せずに変更できます。

(カスタム) : 以下の項目に対し、パスワード入力の有無をそれぞれ選択できます。

|          | パスワード不要                          | パスワード必要                          |
|----------|----------------------------------|----------------------------------|
| 設定温度     | <input type="text" value="1 0"/> | <input type="text" value="1 1"/> |
| プリセットNo. | <input type="text" value="2 0"/> | <input type="text" value="2 1"/> |
| オフセット値   | <input type="text" value="3 0"/> | <input type="text" value="3 1"/> |

(有効) : 全ての設定変更にはパスワードの入力が必要です。

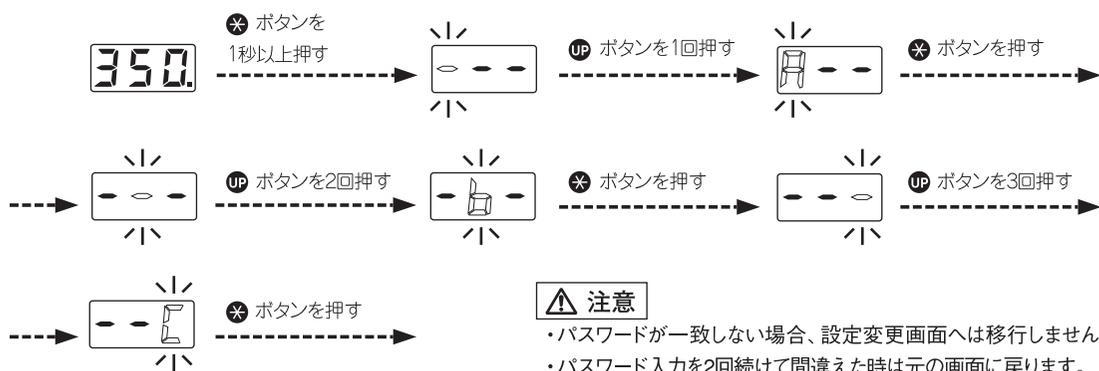
## ■パスワード設定

パスワードロック設定で「有効」を選択した場合、その後パスワードの設定を行います。  
「カスタム」を選択した場合、設定温度／プリセットNo./オフセット値を変更の際  
パスワード入力の有無と、パスワードの設定を行います。

6桁のアルファベットより3つを選択し設定することができます。  
選択可能な文字は以下の通りです。



例: パスワードで制限されている時の温度設定モードへの移行手順 (パスワード: AbCの場合)



## ●20: レディ信号・遅延時間

ハッコーFU-601がレディ(こて先温度が設定温度に到達)になってから、Iron Ready信号がONになるまでの遅延時間を設定できます。

遅延時間設定範囲: 0 ~ 60秒

遅延時間の入力モードに入ると2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。

範囲を超える数値を入力すると再度2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。

## ●23: ケーブル長さ設定

こてケーブルは標準品の5m以外に、8m仕様のものがあります。

**⚠ 注意**

設定と違う長さのこてケーブルを使用すると、こて先温度がずれます。

違う長さのこてケーブルを使用する時は必ずケーブル長さの設定を行なってください。

長さ設定選択: 3, 5, 8 m

使用するこてケーブルの長さを選択します。

## ●24：こて先設定

ハッコーFU-601はハッコーFU-600用のこて先、TX1を使用することができます。

### 注意

設定変更せずに違う種類のこて先を使用すると、こて先温度がずれます。  
違う種類のこて先を使用する時は必ずこて先の設定を行なってください。

こて先選択：TX1, TX2

使用するこて先の種類を選択します。

## 8. 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異なりますので  
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。また、特に指示のある所以外では、必ず電源を切り、電源コードを抜いてください。

## ● こて先について

### 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。はんだ付けの場合は常に、できるだけ低い温度で使用してください。  
ハッコーFU-601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

はんだ付けの前にこて先クリーナーを使って、こて先に付着した古いはんだやフラックスを取り除き、新しいはんだを送ってください。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となります。

### 3. 終了後

使用后、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。

### 4. 中断

高い温度のままこてを放置しないでください。こて先のはんだメッキが酸化してしまいます。  
長時間使用しない時は電源スイッチを切ってください。

## 5. メンテナンス

- 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。ひどい摩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、冷却してからこて先を外します。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拭き取ってください。

### △注意

酸化物を除去するために、決してやすりでこて先を削らないでください。

## ● ハッコーFU-6002について

はんだ付けを行うと、ユニット部（特にフラックス防止カバー）にフラックスが多く付着します。

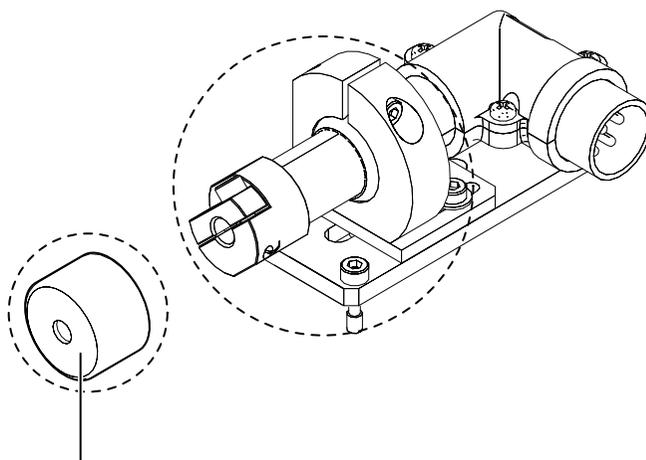
フラックス防止カバーの穴付近にフラックスが付着したままこて先を挿入すると、フラックスが巻き込まれハッコーFU-6002の端子に付着し接点不良（センサーエラー）が発生する恐れがあります。

アルコールを使用し定期的に拭き取りを行ってください。

フラックス防止カバーを拭き取っても汚れが取れない場合や、変形している場合は交換してください。

### △注意

シンナーなどの溶剤は樹脂部が溶ける恐れがありますので絶対に使用しないでください。



フラックス防止カバー  
品番：BX1027

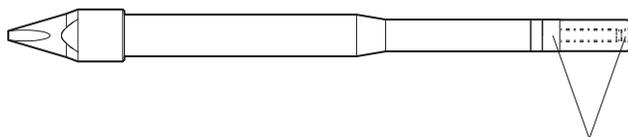
## 9. 点検

### ⚠ 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

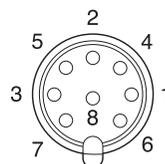
ヒーターとセンサーに電氣的異常がないことを確認してください。  
ヒーターとセンサーの抵抗は、常温(15~25℃)で測定してください。  
正常値は $3.4\Omega \pm 10\%$ です。抵抗値が異常な場合には、こて先を交換してください。



この間のヒーター／センサーの抵抗値を測定します。

#### ■アースラインの点検

1. こてケーブルのプラグをステーションから外します。
2. ハッコーFU-6002とこてケーブルが接続された状態で、ピン2とこて先間の抵抗値を測定します。
3. 抵抗値が $2\Omega$ (常温時)を超える場合、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こてケーブルの断線を調べてください。

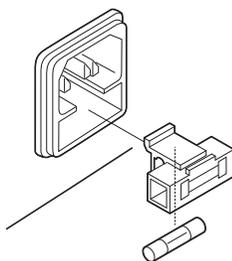


#### ■こてケーブルの断線

コネクタのピンの抵抗値を測定します。  
ピン1~ピン3間 -  $3.0 \sim 3.8\Omega$   
抵抗値が上記の値と異なる場合はこてケーブルの交換が必要です。  
購入された販売店へご連絡ください。

#### ■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。

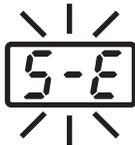


# 10. エラー表示

## ⚠ 注意

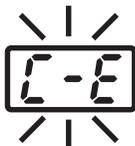
全てのエラーが発生した際、ハッコーFU-500へのレディ出力がNot Ready になります。

### ● センサーエラー



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** が表示されブザーが鳴ります。

### ● はんだこてエラー



こてケーブルがステーションに接続されていないか、間違ったはんだこてが接続されると**C-E** が表示されブザーが鳴ります。

### ● 下限設定温度エラー



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、**H-E** が表示されブザーが鳴ります。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：  
350°C (400°C - 50°C)  
          |                  |  
      設定温度          下限設定温度

### ● ヒーター端子短絡エラー



こて先が間違った方向に挿入されたり、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**HSE** が表示されブザーが鳴ります。

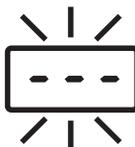
### ● 異常高温エラー



こて先温度が設定温度+50°Cを超え、その状態が10秒以上継続した場合、こてへの通電を即座に停止し**AHE**を表示。ブザーが鳴ります。

上記の状態が解消されてもエラー状態は解除されません。(電源OFFでのみ解除)

### ● システムエラー



データフラッシュ等のハードウェアの異常が発生した場合、こてへの通電を即座に停止し**---**を表示します。

# 11. トラブルシューティング

---

## ●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**：正しく接続してください。

**点検**：ヒューズが切れていませんか。

**対処**：ヒューズが切れた原因を確認した後、ヒューズを交換してください。  
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。

・センサーエラー **[5-E]** が表示される。

**点検**：こて先はしっかり差し込まれていますか。

**対処**：こて先を最後まで差し込んでください。

**点検**：こてケーブルが断線していませんか。ヒーター / センサーは切れていませんか。

**対処**：17ページ「**■こてケーブルの断線**」および「**■ヒーター/センサー切れ**」の項をご参照ください。異常がある場合には交換してください。

## ●こて先にはんだが乗らない。

**点検**：こて先の設定温度が高すぎませんか。

**対処**：適正温度に設定してください。

**点検**：こて先に酸化物が付着していませんか。

**対処**：酸化物を取り除いてください。  
(15ページ「**●こて先について**」の 5. メンテナンスの項をご参照ください。)

## ●こて先温度が高すぎる。

**点検**：こてケーブルが断線していませんか。

**対処**：17ページ「**■こてケーブルの断線**」の項をご参照ください。

**点検**：オフセット値入力は正しいですか。

**対処**：正しく入力してください。

## ●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**：酸化物を取り除いてください。  
(15ページ「**●こて先について**」の 5. メンテナンスの項をご参照ください。)

**点検**：オフセット値入力は正しいですか。

**対処**：正しく入力してください。

## ●はんだこてエラー **[E-E]** が表示される。

**点検**：他のはんだこてを接続していませんか。  
またはハッコーFU-6002のプラグが外れていませんか。

**対処**：電源スイッチを切り、ハッコーFU-6002を接続し直し、電源スイッチを入れます。

● 下限設定温度エラー **[H-E]** が頻発する。

**点検**：ワーク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。

● ヒーター端子短絡エラー **[HSE]** が表示される。

**点検**：こて先はハッコーFU-6002用ですか。

**対処**：電源スイッチを切り、純正のハッコーFU-6002用こて先を挿入し、電源スイッチを入れ直してください。

● 異常高温エラー **[RHE]** が表示される。

**対処**：購入された販売店へご連絡ください。

● システムエラー **[---]** が表示される。

**対処**：購入された販売店へご連絡ください。

※ 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)

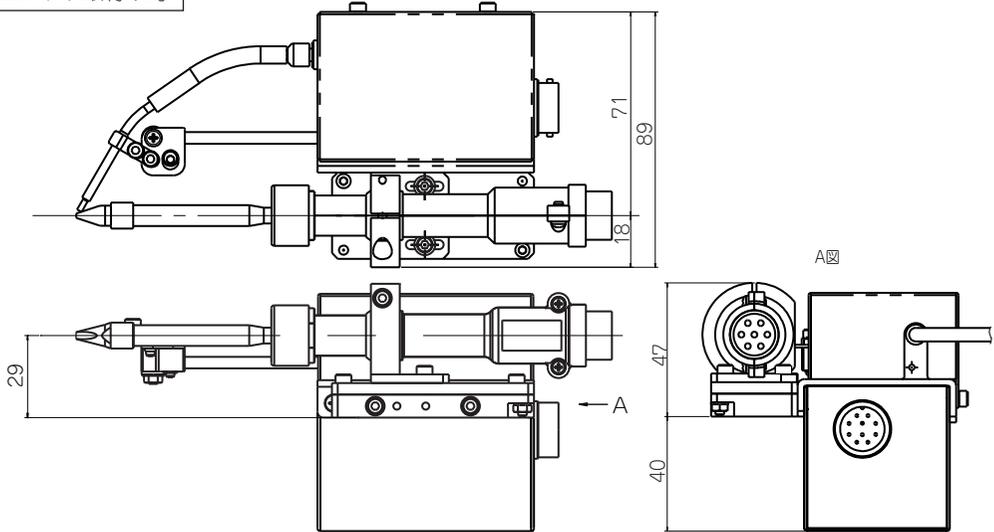
\* Instruction manual for the language, Japanese, English, Chinese, French, German and Korean can be downloaded from the following URL, HAKKO Document Portal.

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

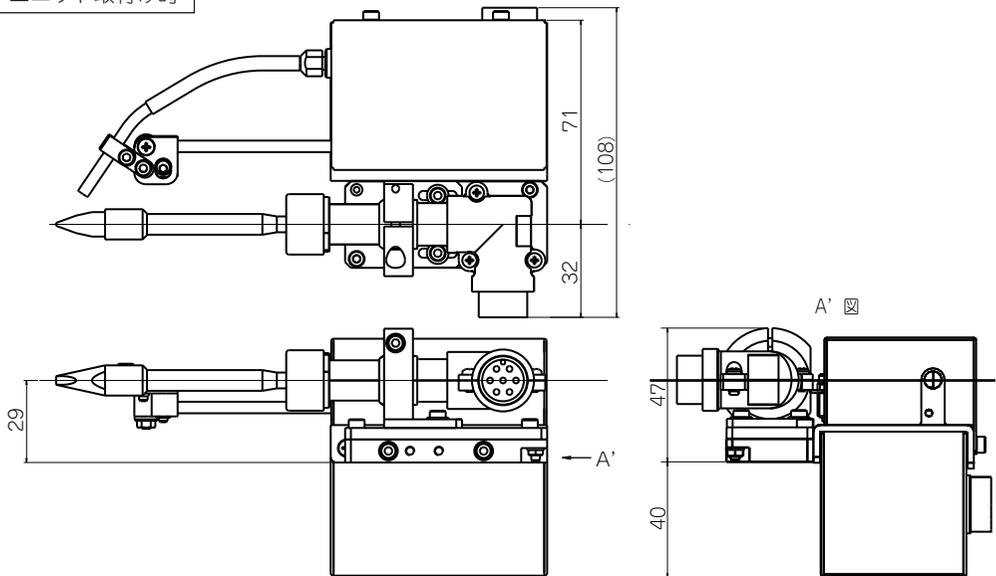
➡ <https://doc.hakko.com>

# 12. 外形図

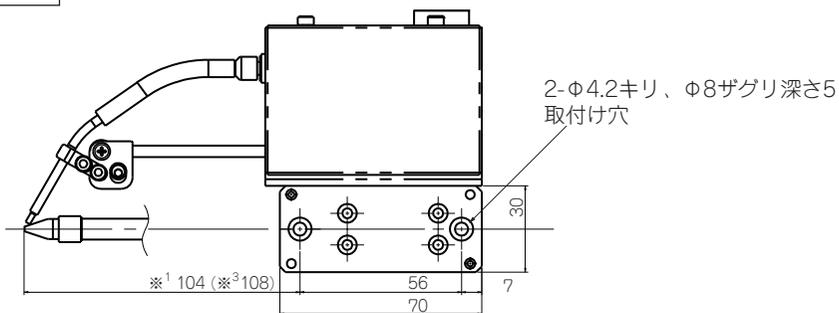
ハッコーFU-6001  
フィーダーユニット取付け時



ハッコーFU-6002  
フィーダーユニット取付け時



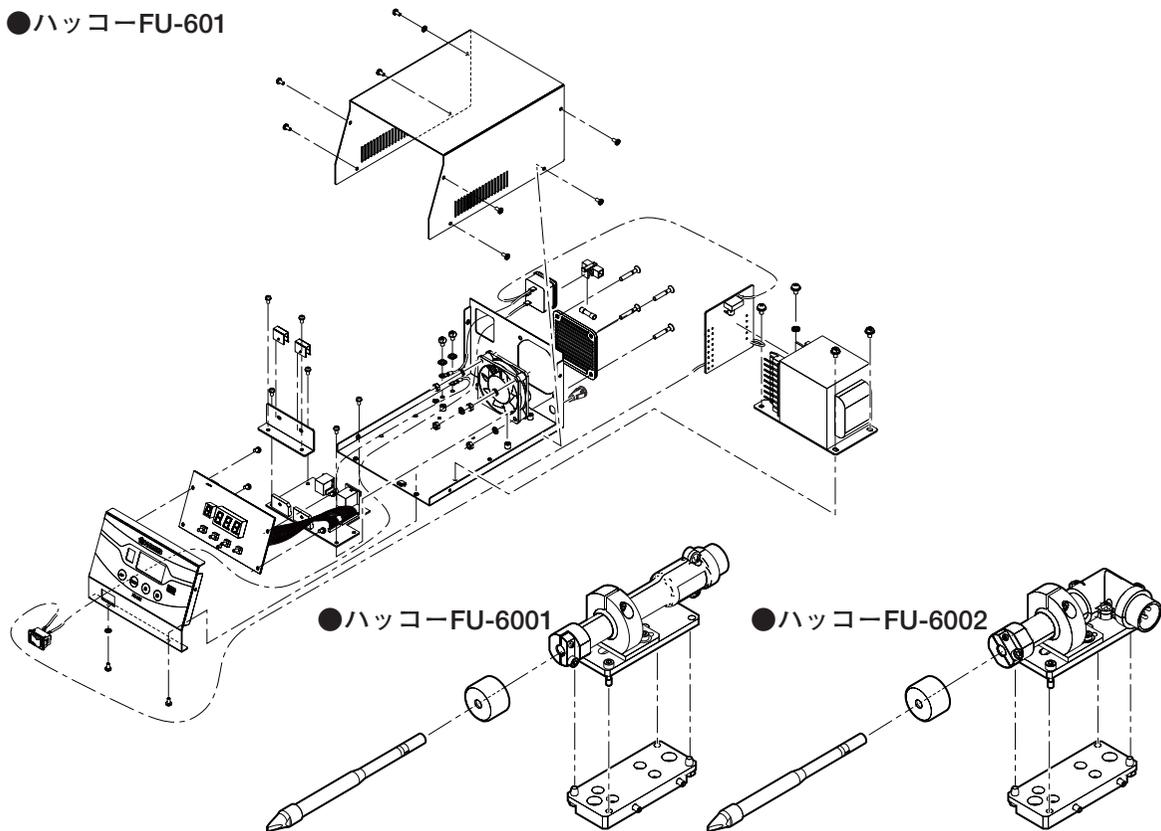
こてユニット取外し時



※<sup>1</sup> 寸法は±5mmの範囲で調整可能です。  
 ※<sup>3</sup> こて先先端の長さが長い場合の寸法です。

# 13. 分解図

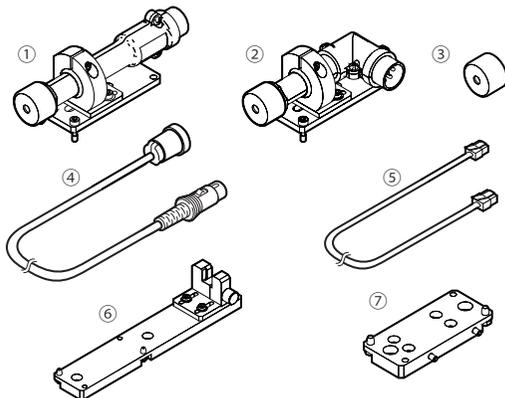
## ●ハッコーFU-601



# 14. 部品リスト

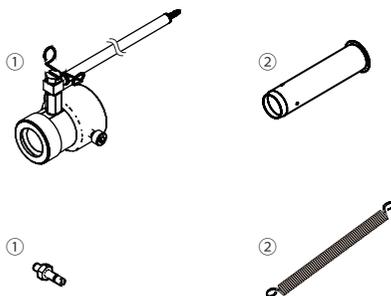
交換部品の詳細・最新の情報は、弊社ホームページ(<http://www.hakko.com>)  
または下記にご案内しておりますHAKKO Document Portalをご覧ください。

| 図番 | 品番         | 品名          | 備考          |
|----|------------|-------------|-------------|
| ①  | FU6001-01X | ハッコーFU-6001 | フラックス防止カバー付 |
| ②  | FU6002-01X | ハッコーFU-6002 | フラックス防止カバー付 |
| ③  | BX1027     | フラックス防止カバー  |             |
| ④  | BX1033     | こてケーブル      | 5 m         |
|    | BX1034     | こてケーブル      | 8 m         |
| ⑤  | BX1056     | 中継コード       |             |
| ⑥  | CX5017     | こて先調整治具ユニット | TX1シリーズこて専用 |
|    | CX5018     | こて先調整治具ユニット | TX2シリーズこて専用 |
| ⑦  | CX5019     | こてユニット取付台   |             |



## ●N<sub>2</sub>用オプション

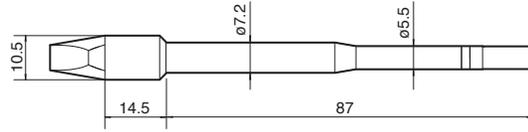
| 図番 | 品番     | 品名      | 備考                          |
|----|--------|---------|-----------------------------|
| ①  | BX1029 | アダプター組品 |                             |
| ②  | BX1030 | ノズル組品D  | XD4、XD6、XBCR4、<br>XBCR6、XRX |
|    | BX1031 | ノズル組品E  | XD3、XDR3、XBCR3              |



## ●パーツ

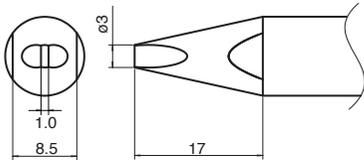
| 図番 | 品番     | 品名         | 備考 |
|----|--------|------------|----|
| ①  | BX1043 | ばねポスト      |    |
| ②  | BX1044 | テンションスプリング |    |

# こて先の種類

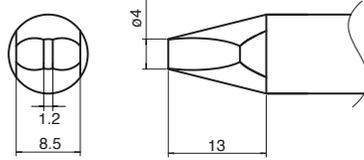


単位:mm

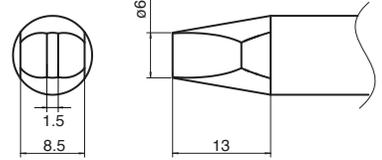
TX2-XD3 3XD型



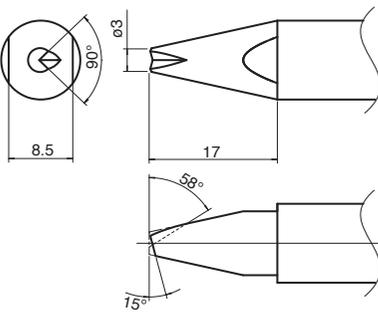
TX2-XD4 4XD型



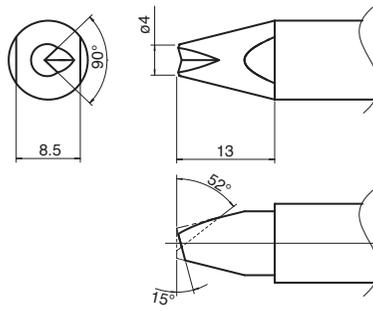
TX2-XD6 6XD型



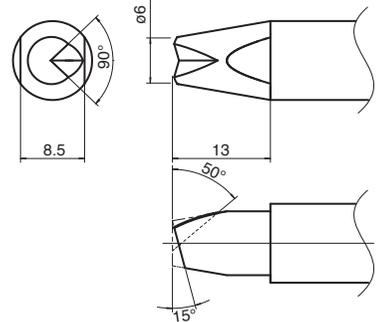
TX2-XBCR3 3XBCR型



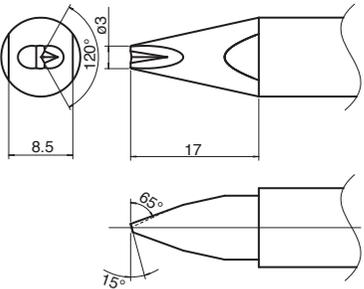
TX2-XBCR4 4XBCR型



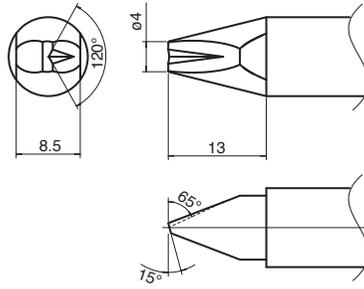
TX2-XBCR6 6XBCR型



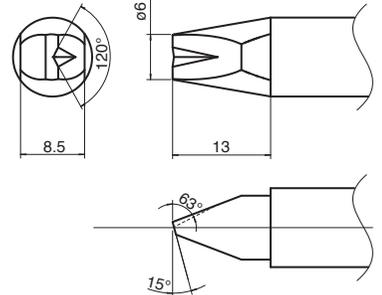
TX2-XDR3 3XDR型



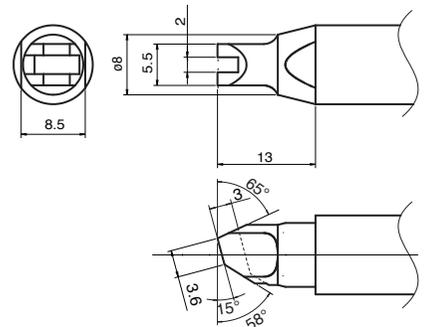
TX2-XDR4 4XDR型



TX2-XDR6 6XDR型



TX2-XRK XRK型



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

© 2017-2018 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2018.2  
MA02887XZ160202