

# JBC

[www.jbctools.com](http://www.jbctools.com)

## 取扱説明書



### CS

精密はんだ除去ステーション

本取扱説明書は下記製品に対応しています。

- CS-9F (100V)

## 同梱物リスト

以下の品目が同梱されています。



CS コントロールユニット ..... 1 個

マイクロはんだ除去アイロン ..... 1 個

Ref. DS360-A

C360004が装着された状態で納品されます。



電源コード .....1 個

Ref. 0024092 (100V)

スポンジ ..... 1 個

Ref. S0354

真鍮タワシ .....1 個

Ref. CL6210

DS360 アクセサリー  
Ref. 0010259



ノズル ..... 10 個  
Ref. C360002 (x5)  
C360004 (x5)



フィルター ..... 2 個  
Ref. 0008473



クリーニングブラシ ..... 1 個  
Ref. 0008297



はんだコレクター ..... 2 個  
Ref. 0008467



クリーニングロッド ..... 1 個  
Ref. 0008466



DI / CS 用電動はんだ除去モジュール ..... 1 個  
Ref. MS-A



フィルター ..... 1 個  
Ref. 0005966  
50個入り



コットンフィルター ..... 1 個  
Ref. 0781046  
10個入り



吸引フィルター ..... 1 個  
Ref. 0821830

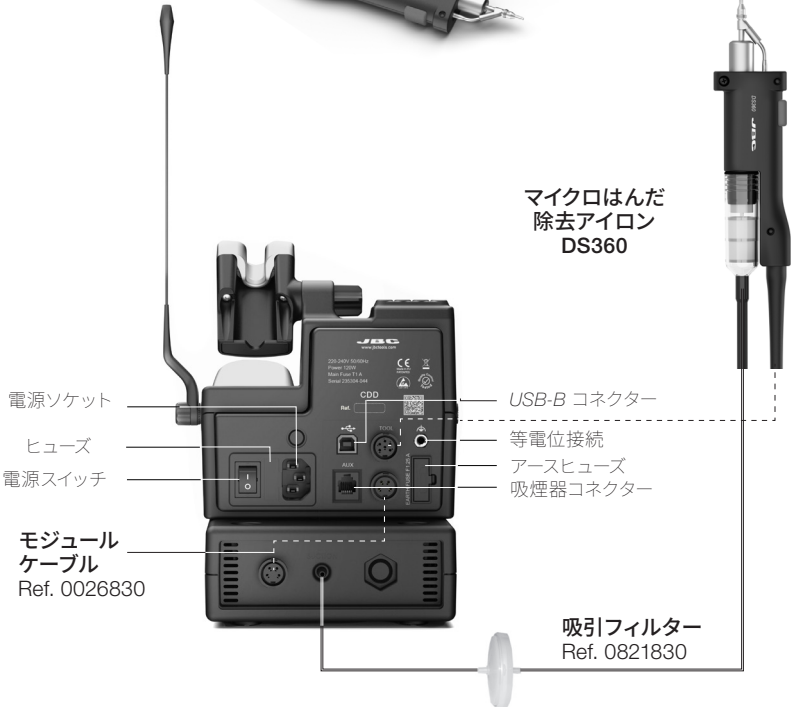


モジュールケーブル ..... 1 個  
Ref. 0026830



取扱説明書 (本書) ..... 1 個  
Ref. 0030824

# 機能と接続



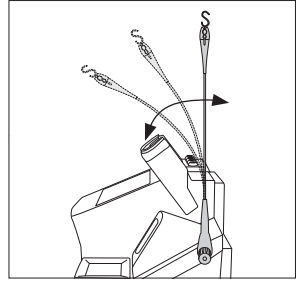
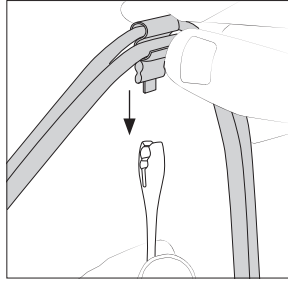
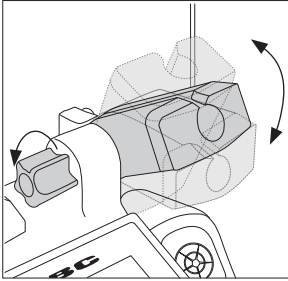


## 調節式ホルダー

## ケーブルコレクターCC1001

作業位置に合わせてツールホルダーを調節します。

ケーブルコレクターは、ケーブルを作業領域から遠ざけ、はんだ付け中にケーブルの重さが作業者の妨げになるのを防ぎます。



ケーブルをクリップに差し込み、その後ケーブルコレクターに取り付けます。ケーブルは作業対象に自由に届くように、必要以上に長くしないでください。

ケーブルコレクターは柔軟に動きます。はんだ付けの際の動作に寄り添い、順応します。

## こて先クリーナー

ニーズに合わせて選択し、こて先の熱伝導性を向上させます。

### 飛散ガード

Ref. 0017576

真鍮タワシを使用すると、はんだ粒子の飛散を防止できます。

### 飛散防止ラバー

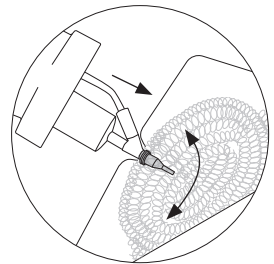
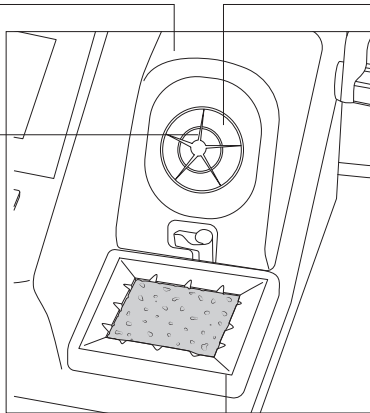
CL7882

飛散を防ぎ、作業場を清潔に保ちます。

### 真鍮タワシ

CL6210

非常に効果的なクリーニング方法です。こて先に薄いはんだ層を残し、クリーニングとはんだ付けの間の酸化を防ぎます。



こて先が非常に汚れている場合、JBCは最初にワイパーを使用し、余分なはんだを除去することをお勧めします。

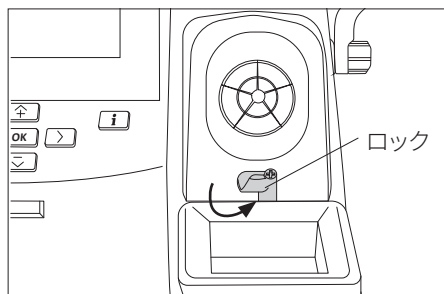
### ワイパー CL7984

余分なはんだを、こて先を軽くたたいたり、拭いたりすることで除去できる耐熱性の容器です。

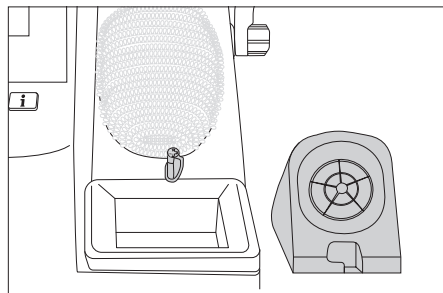
\* 別売り

## 飛散防止ガードの取り外し

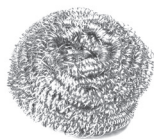
### 1. 飛散防止ガードのロック解除



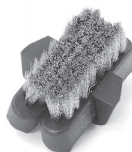
### 2. 持ち上げる



その他のクリーニングオプション(非付属品):

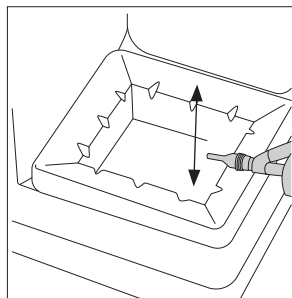


**CL6205**  
イノックスステンレスタ  
ワシ  
真鍮タワシよりも強力な  
クリーニングが可能

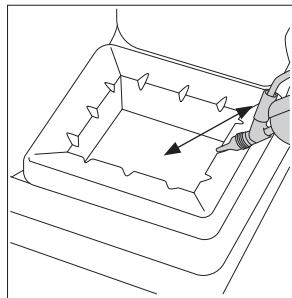


**CL6220**  
メタルブラシ  
丁寧に使えば、より徹底  
したクリーニングとして  
効果的

**CL7984**  
ワイパー

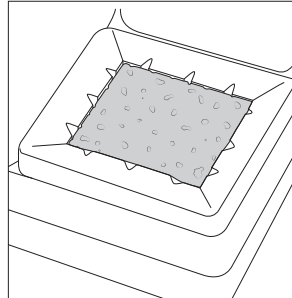


**叩き落とし:**  
軽く叩いて余分なはんだを取り  
除きます。



**拭き落とし:**  
スロットを使って残った粒子を  
取り除きます。

**S0354**  
スポンジ



最も優しいクリーニング方法で  
す。こて先の摩耗を避けるため  
に、作業時にはスポンジを蒸留  
水で湿らせておきます。

## こて先の取り扱い

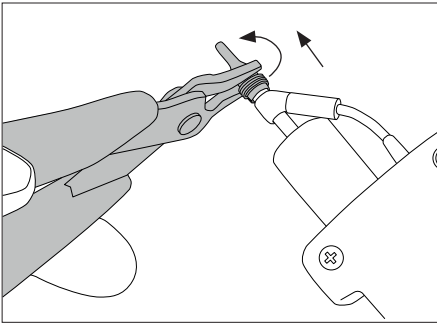
こて先の酸化を防ぐため、非作業時は先端部にはんだスズをのせておきます。

**⚠ 注:** フラックスから発生するガスがダクトやエアフィルターを塞いでしまうため、はんだ除去ノズルにはんだをのせる際に真空ポンプのボタンを押さないでください。

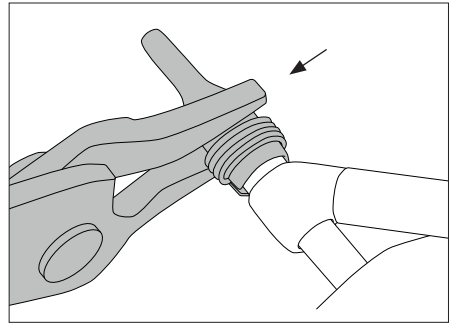
## こて先の交換

**⚠ 注:** この作業は、内部に残った錫がまだ溶けている、こて先が熱いうちに、最低でも250°Cの温度で行う必要があります。

1. こて先を外すには、フラットペンチを使い、こて先を回して引っ張ります。



2. こて先を固定するには、スプリングクランプを押さえないようにします。ペンチをスプリングの真正面に置きます。

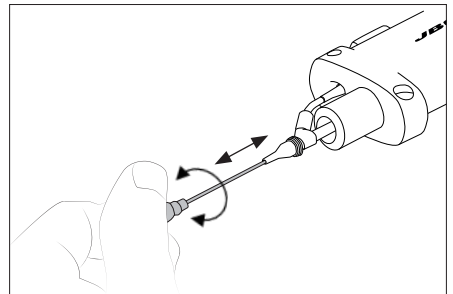


## こて先のクリーニング

こて穴は定期的にクリーニングする必要があります。

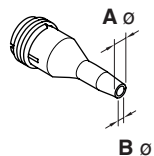
**⚠ 注:** この作業を行う前に、ツールを冷やしてください。

こて先の大きさに合わせてクリーニングロッドの直径を選びます。先端部にロッドを当て、少し回しながら前後に軽く動かします。



## 対応ノズル

CSステーションはC360ノズルとDS360アイロンに対応しています。  
お客様のニーズに合ったモデルを [www.jbctools.co.jp](http://www.jbctools.co.jp) よりご選定ください。



## スルーホールはんだ除去用ノズル



**C360001**

∅A= 1 mm  
∅B= 0,6 mm  
∅max. pin= 0,4 mm



**C360002**

∅A= 1,2 mm  
∅B= 0,8 mm  
∅max. pin= 0,6 mm



**C360003**

∅A= 1,4 mm  
∅B= 1 mm  
∅max. pin= 0,8 mm



**C360004**

∅A= 1,6 mm  
∅B= 1,2 mm  
∅max. pin= 1 mm



**C360007**

∅A= 1,9 mm  
∅B= 1,4 mm  
∅max. pin= 1,2 mm



**C360006**

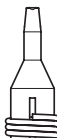
∅A= 3 mm  
∅B= 1,5 mm  
∅max. pin= 1,3 mm

## ランドクリーニング用ノズル



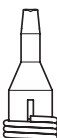
**C360011**

∅A= 1 mm  
∅B= 0,6 mm



**C360012**

∅A= 1,3 mm  
∅B= 0,8 mm



**C360013**

∅A= 1,4 mm  
∅B= 1 mm



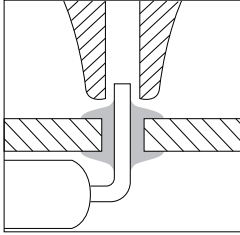
**C360014**

∅A= 1,6 mm  
∅B= 1,2 mm

## はんだ除去工程

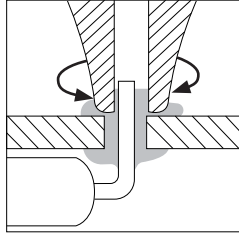
はんだ除去を行う際は、はんだ除去を行うランドよりも大きな径のノズルを使用してください。これにより、最大限の吸引力と熱効率を得ることができます。部品端子が穴に入るようにこて先を置きます。

### 1. こて先を置く



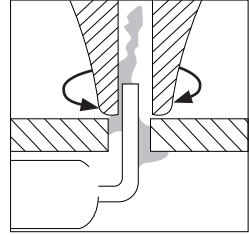
部品端子が穴に入るようにこて先を置きます。

### 2. 円形の動き



はんだの接合部が液状になったら、ピンの周りを静かに円を描くようにします。ピンを動きの軸に使います。

### 3. 吸引



真空ポンプのボタンを長く押し、はんだを除去します。

真空ポンプは数秒間作動し続けます。これにより、真空回路が完全に空になったことを確認します。端子にはんだが残っている場合は、新しいはんだをのせ、はんだ除去作業を繰り返します。

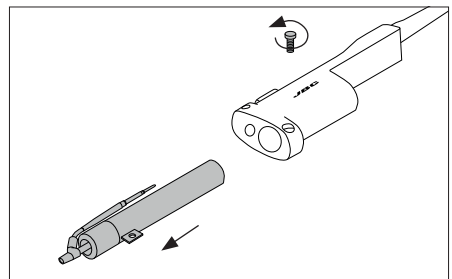
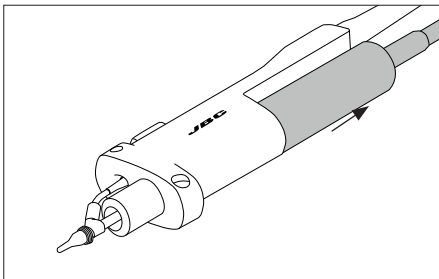
## はんだ除去アイロンのメンテナンス

**△注:** 以下の作業では、ステーションの電源を切るかツールを外し、ツールの温度が常温まで下がるまで待ちます。

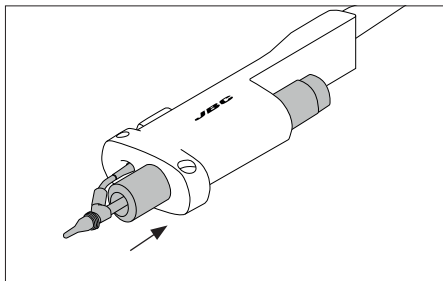
### ヒーターの交換

1. ヒーターの交換前にフィルターを外します。

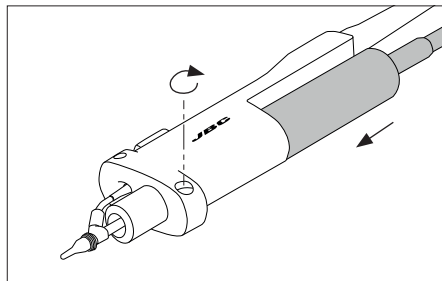
2. 固定ネジを外し、ヒーターを取り出します。



3. 新しいヒーターをツールに挿入します。

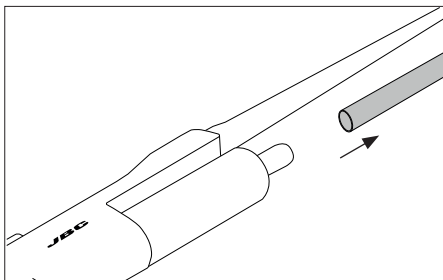


4. 固定ネジを締めて、フィルターを挿入します。

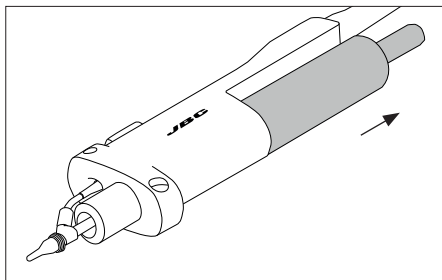


### アイロンフィルターの交換

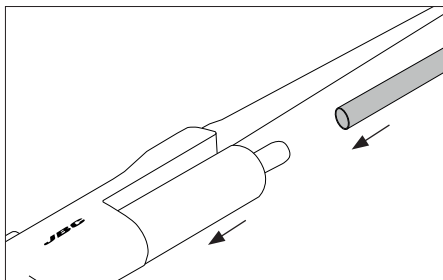
1. フィルターからチューブを取り外します。



2. ツールからフィルターを取り外します。



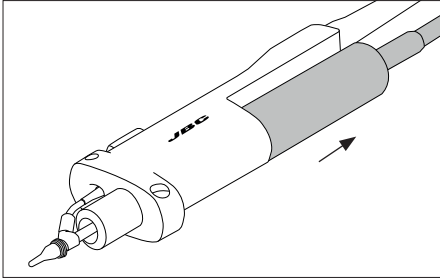
3. 新しいフィルター (ref.0008473) をツールに挿入し、チューブをフィルターに装着します。



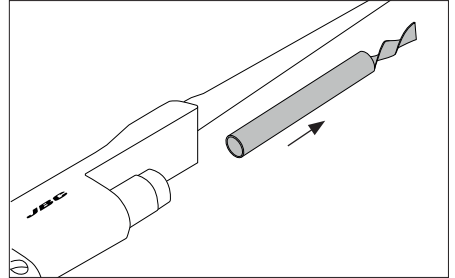
## はんだコレクターのクリーニング

**⚠ 注:** この作業を行うには、ステーションの電源を切るか、ツールを外し、温度が室温に下がるまで待ちます。

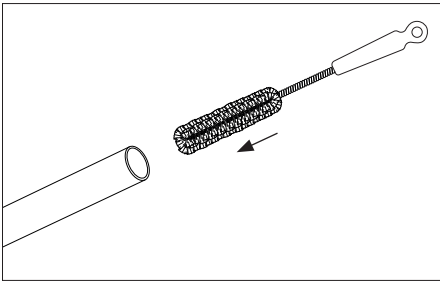
1. はんだコレクターをクリーニングする前に、フィルターを取り外してください。



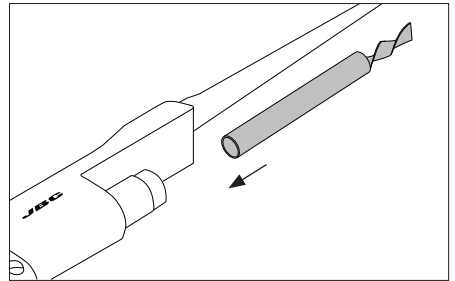
2. 金属製はんだ保持具ではんだコレクターを取り出します。



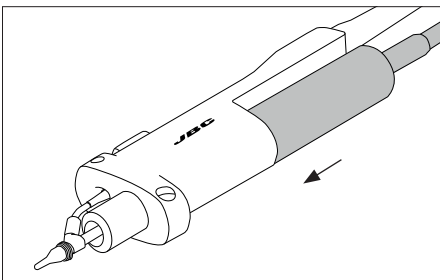
3. クリーニングブラシ(ref. 0008297)を使って、はんだコレクター内部をクリーニングするか、新しいものに交換してください。



4. 金属製はんだ保持具とはんだコレクターと一緒にヒーターに挿入します。



5. フィルターをツールに取り付けます。



## 電動はんだ除去モジュール

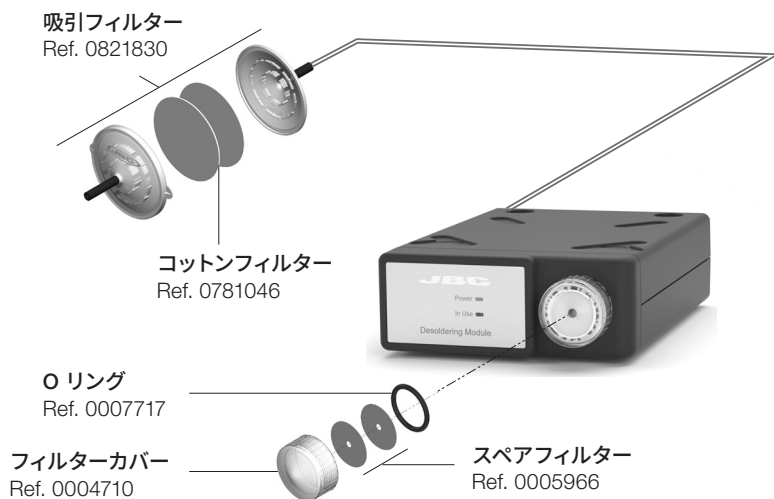
⚠ 注: メンテナンスを行う前に、必ず機器の電源を抜いてください。

吸引力が低下した場合は、ツール（こて先、ヒーター、ツールフィルター）、チューブ、吸引フィルターに障害物や詰まりがないことを確認してください。

### ポンプフィルターの交換

定期的にフィルターを確認し、黄ばんでいたら交換してください。

⚠ 注: 吸引フィルターを開ける際、先の尖ったものを使用しないでください。



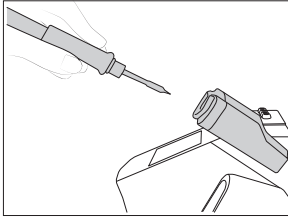


## 操作

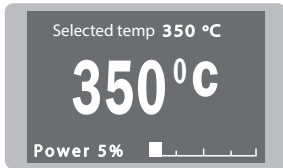
### JBC高性能はんだ付けシステム

JBCの画期的な技術は、こて先の温度を非常に早く回復させることができます。これにより、作業者はより低い温度で作業することができます。その結果、こて先耐久が約5倍になります。

#### 1. 作業時



ツールをスタンドから持ち上げると、こて先が選択した温度まで加熱されます。



ツールメニュー：  
・作業温度。

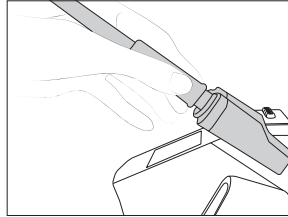
作業温度を90°Cから450°Cに変更する場合：

⬆ / ⬇ で±5°Cずつ設定します。  
⬅ / ➡ で±50°Cずつ設定します。

ツールメニュー：  
・温度レベル

☰ を押して、「Tool Settings」を選択し、「Temp.Level」オプションを有効にします。温度の変更：  
⬆ または ⬇ で±5°Cずつ設定します。

#### 2. スリープモード



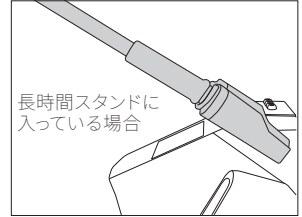
ツールがスタンドに入っているときは、あらかじめ設定されたスリープ温度まで温度が下がります。



ツールメニュー：  
・寝る

メニュー設定より：  
・スリープ温度の変更  
・スリープ遅延を設定  
(0~9分、またはスリープなし)

#### 3. 休止モード



非作業時間が長くなると、電源が切れてツールが室温まで冷めます。



ツールメニュー：  
・休止

休止モード起動までの時間を0~60分または休止モードなしに変更します。

注：必要に応じて、メニューからスリープ温度を定義することも可能です。

デフォルトではツールがツールホルダーに戻されると、ステーションは自動的に作業モードから休止モードに切り替わります。

# 操作

## 作業画面

作業画面では、ツールの状態をリアルタイムに把握することができます。

ヒューズが切れていると、Earth Fuse 警告が表示されます。ヒューズを交換してください。

メニュー

特定の設定温度を表示します。

温度レベルを選択した場合には表示されます。作業に応じて値を調整する必要があります。

「温度調節」パラメーターです。これにより、選択した温度と実際の温度をより正確に調整することができます。

サポート情報

Fixed temp. 350 °C

Levels °C 270 350 400

Selected temp. 350 °C

EARTH FUSE 350 °C -10

Power 5%

↑

← OK →

↓

☰

ⓘ

## メニュー画面

デフォルトピン: 0105

Main menu

Exit

1 Reset settings

2 Station settings

3 Tool settings

4 Counters

5 Program version

Station settings

1 Temp unit Celsius

2 Maximum temp 400°C

3 Minimum temp 200°C

4 Metronome ----

5 Beep ON

6 PIN ON

7 Change PIN

Back

Tool settings

1 Fix one temp ----

2 Temp levels set OFF

3 Sleep delay 0 min

Tool 210

4 Sleep temp 150°C

5 Hibernation delay 10 min

6 Temp adjust + 0 °C

Back Tool 210

Total Counters

1 Plugged hours 0

2 Working hours 0

3 Sleep hours 0

4 Hibernation hours 0

5 No tool hours 0

6 Sleep cycles 0

Back


## トラブルシューティング

ステーションのトラブルシューティングは、製品ページ ([www.jbctools.co.jp](http://www.jbctools.co.jp)) でご覧ください。

## パラメーター

これらのパラメーターは、適切に使用しないとこて先の寿命を縮める可能性がありますので、ご注意ください。推奨ガイドラインに沿ってご使用ください。

### ステーション設定

パラメーター説明	推奨	注意事項
<b>温度単位</b> 摂氏(°C)または華氏(°F)	N/a	
<b>最大温度</b> 作業時の最大温度を設定します。デフォルトでは、最大温度は400°Cです。これは、ほとんどの鉛フリーアプリケーションで動作するのに十分な温度と考えられます。	ステーションの温度範囲は、90～450°C (190～840°F) です。低/高融点ハンダ付け (HMP) やプラスチック (リベットティングなど) など、一般的ではないアプリケーションを扱う場合は、温度制限を変更してください。	 ほとんどの場合、400°Cを超える温度で作業すると、プリント基板やその部品に損傷を与える可能性があります。また、こて先がはんだ接合部に短時間接触しただけでも、フラックスが正常に働かず、こて先の寿命を著しく低下させる可能性があります。はんだ接合部がより強力なパワーを必要とする場合 (例：多層基板や高放熱基板)、JBCはプレヒーターのような他の補助具の使用を強く推奨します。
<b>最低温度</b> 作業時の最低温度を設定します。デフォルトの最低温度は200°Cです。これは、リード線付きのアプリケーションの適切な出発点であると考えられます。		
<b>メトロノーム</b> ビープ音を鳴らします。1秒から50秒までの範囲で設定できます。	反復作業の際の作業時間の設定に便利です。ビープ音でこて先がはんだ接合部に接触している時間をお知らせします。	N/a
<b>ビープ音</b> キーパッドのビープ音を鳴らすかどうかを設定します。	N/a	N/a
<b>ピン</b> ピンの有効/無効を選択します。	N/a	N/a
<b>ピンの変更</b> デフォルトのセキュリティピン番号 (0105) を変更します。	パラメーターを変更する際には、必ずピンを入力します。	N/a

## ツール設定

パラメーター説明	推奨	注意事項
<b>温度を一つ設定する</b> ステーションの温度範囲 (90-450°C/190-840°F) 内の値を設定します。	特定の温度で複数の部品をはんだ付けするのに適しています。温度を変えようとしても、ステーションは拒否します。	N/a
<b>温度レベルの設定</b> 上記のパラメーターに似ています。この場合、ユーザーは異なる電力要件のために最大3つの値を設定することができます。	これにより、3つの異なる温度を素早く変更することができます。はんだ付けの許容値に合わせて設定してください。	N/a
<b>スリープモード前待機時間</b> スリープモードに入る前に、スタンドに収まった状態でもツールが選択した温度を維持する時間を設定します。設定時間経過後、こて先の温度はスリープ温度まで下がります。	スリープ状態からわずか数秒で作業温度に達するため、このパラメータは予め0分に設定されています。ツールをスタンドに戻すと、温度は自動的にスリープ温度まで下がり、こて先の寿命を延ばし、酸化を防ぐことができます。ツールをスタンドに戻す前こて先にはんだをのせておくこと、こて先を保護し、寿命を延ばすことができます。	 これらのパラメーターを高い値に設定すると、酸化が不必要に促進され、特に450°C (840°F) までの温度で作業する場合はこて先の寿命が短くなります。
<b>スリープ温度</b> これは、スタンドに戻したときにこて先が到達する設定温度です。	スリープ温度は、酸化を防ぐことと数秒で動作温度に達することのバランスを考慮して設定されています。	

## ツール設定

### パラメーター説明


### 推奨

### 注意事項

#### 休止モード前待機時間

休止モードに入る前に、ツールがスリープ温度を維持する時間を設定します。この時、電源は遮断され、こて先は常温のままになります。


この機能により、スタンドにセットしたまま長時間使用しない場合でも、こて先の酸化を完全に防ぐことができます。  
また、スタンドにセットする前にこて先に再度はんだをのせておくことで、酸化を防ぎ、こて先の寿命を延ばすことができます。

 デフォルト値を大きくすると、酸化が促進され、こて先の寿命が短くなります。

#### 温度調節

選択した温度と実際の温度をより正確に調整することができます。

誤差がゼロになるように±50°C以内の値を設定してください。JBCでは、正確な測定値を得るために、TID-AまたはTIA-A温度計の使用を強く推奨しています。

 ユーザーがカートリッジの種類を変更した際には、パラメータを0°C/Fまたはそのカートリッジに必要な値にリセットする必要があります。例：厚手のカートリッジに+20°Cの補正を設定した後、温度調整をリセットせずに薄手のカートリッジに変更した場合、温度調整の必要がない薄手のカートリッジでは、必要以上に高い温度で作業することになります。

## USB コネクター

当社のホームページから最新のソフトウェアをダウンロードして、はんだ付けステーションをアップデートしてください。

### JBC アップデーター

www.jbctools.co.jp/ja/jbc-software

USB接続でステーションのソフトウェアをアップデートします:



## メンテナンス

メンテナンスを行う前に、必ず機器の電源を切り、電機機器の熱が除去されるまで待ってください。

- ガラスクリーナーまたは湿った布で、ステーションのスクリーンを拭いてください。

- 湿った布で筐体とツールを拭きます。アルコールは金属部分以外には使用しないでください。

- ステーションがツールのステータスを検知できるように、ツールとスタンドの金属部分に汚れがないことを定期的に確認します。

- こて先の酸化を防ぐために、保管前にはこて先の表面をきれいにし、錫メッキをしておきましょう。

錆びたり汚れたりすると、はんだ接合部への熱伝導が悪くなります。

- すべてのケーブルやチューブを定期的に点検します。

- 欠陥や損傷のあるすべての部品を交換します。JBC純正部品のみご使用ください。

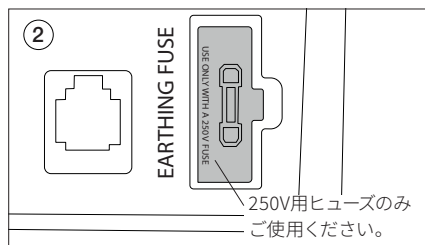
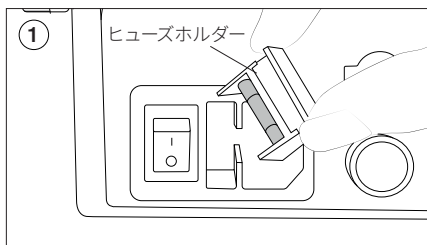
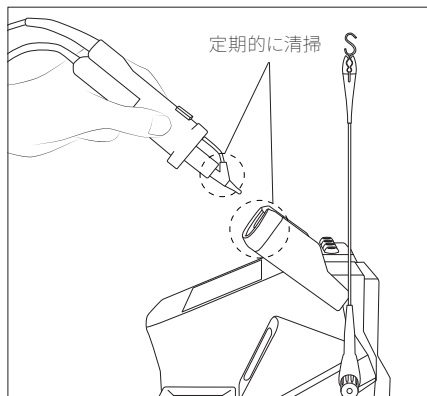
- 飛んだヒューズは、以下の手順で交換します。



- メイン画面にこの警告が表示されたら、ヒューズを交換する必要があります。

- その他の修理は、JBC認定のテクニカルサービス担当者が実施します。

1. ヒューズホルダーを引き出し、ヒューズを外します。必要に応じて工具をご使用ください。
2. 新しいヒューズをヒューズホルダーに差し込み、ステーションの所定の場所に戻します。



## 安全に関する注意事項



感電、けが、火事、爆発を避けるため、必ず安全に関するガイドラインに従ってください。

- はんだ付けやリワーク以外の目的で、ユニットを使用しないでください。不適切な使用により、火事が発生する恐れがあります。
- 電源コードは、適切なコンセントに差し込んでください。使用する前に、適切に接地が行われていることを確認してください。コードを抜く場合は、ワイヤーではなくプラグを持ってください。
- 通電中 부품の作業は行わないでください。
- ツールを使用しない場合は必ずスタンドに戻し、スリープモードが有効になるようにしてください。ステーションの電源を切った後でも、こて先、ツールの金属部分、スタンドが熱い場合があります。スタンド位置調節時を含めて、注意して取り扱ってください。
- ユニットの電源を入れたままで、その場を離れることのないようにしてください。
- 換気グリルは覆わないでください。熱により、可燃性の製品から出火する場合があります。
- 炎症を避けるため、フラックスに直接接触せず、目に入らないようにしてください。
- はんだ付を行う際、煙に気をつけてください。
- 作業場を清潔にし、整理整頓してください。作業する際は、適切な保護メガネや防護手袋を着用し、けがをしないようにしてください。
- 廃棄する液体スズの取扱いには十分気を付けてください。やけどをする恐れがあります。
- 本機器は、8歳以上の子供や、身体的、感覚的、精神的能力の低い人、経験のない人でも、機器の使用に関して適切な監督や指示を受け、それに伴う危険性を理解していれば使用できます。子供が本機で遊ばないように注意してください。
- 監督下でない場合は、子供がメンテナンスを行わないでください。









## 仕様

### CS

#### 精密はんだ除去ステーション

Ref. **CS-9F** 100V 50/60Hz. 入力ヒューズ: T2A. 出力: 23.5V.

- 最大ピーク出力 CS-F: 40W
- 設定温度範囲: 180 - 450 °C
- 温度安定性 (静止空気):  $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$  (IPC J-STD-001に準拠し満たす。)
- 温度精度:  $\pm 3\%$  (基準カートリッジを使用)
- 温度調節:  $\pm 50^{\circ}\text{C}$  (ステーションメニューより設定)
- こて先アース間電圧/抵抗: 以下に準拠し満たす。  
ANSI/ESD S20.20-2014      IPC J-STD-001F
- アースヒューズ: F 1.25A
- 接続: ステーション-PC間USB接続  
RJ12コネクタ
- 作業環境温度: 10 - 50 °C
- コントロールユニット寸法 / 重量: 170 x 176 x 145 mm / 2.8 Kg  
(L x W x H)

### MS

#### DI / CS用電動はんだ除去モジュール

Ref. **MS-A**

- 寸法 / 重量: 145 x 55 x 225 mm / 1.2 kg  
(L x W x H)
- 真空: 75% / 570 mmHg
- 流量: 9 SLPM
  
- 梱包寸法/重量: 495 x 295 x 255 mm / 5.47 kg  
(L x W x H)

CE規格準拠  
ESD対応

# JBC

---

## 保証

JBC は、この装置の製造欠陥に対する保証を 2 年間提供します。部品・作業代金無償で欠陥部品の交換を行います。

製品の摩耗または誤用は、保証の対象外です。

保証を受けるには、装置を購入した代理店または JBC に返品する必要があります（お客様ご負担）。

[www.jbctools.com/productregistration](http://www.jbctools.com/productregistration) から登録を行うと、JBC の保証を 1 年延長することができます。登録期間は、購入から 30 日以内です。

---



本製品は、通常のごみとして廃棄することはできません。

欧州指令 2012/19/EU に従って、寿命に達した電気装置の回収を行い、認定を受けたりサイクル施設に引き取ってもらう必要があります。

