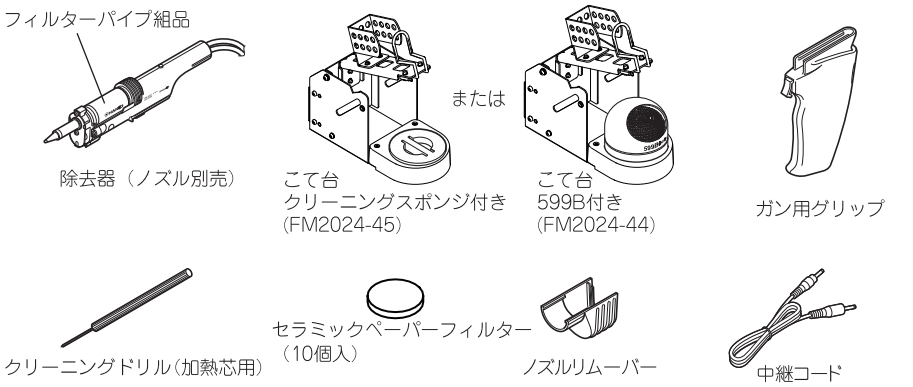


1. セット内容

まず最初にセットの内容をご確認ください。

除去器（ノズル別売）	1	ノズルリムーバー	1
クリーニングドリル	1	中継コード	1
こて台	1	セラミックペーパーフィルター（10個入）	1
ガン用グリップ	1	取扱説明書	1



2. 仕様

● ハッコー FM-206	
出力	24 V
真空発生方式	ダイヤフラムポンプ
到達真空圧力	80 kPa (600 mmHg)
吸込流量	14 L/min*
漏れ電圧	< 2 mV

※ ステーションのフィルターケース吸込口にて計測した流量です。

こて部	
消費電力	70W (24V)
制御温度	350～450℃（650～840℉）
こて先アース周抵抗	2Ω以下
漏れ電圧	2mV以下
全長(除コード)	180mm
重量(除コード・ホース)	65g
コード長さ	1.2m

注記：
※ 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、あらかじめご了承ください。

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。

- 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。
- 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,請見詢)
* 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>

3. 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。
- 注 記**：説明中の工程で重要な手順や事項を示しています。
例： 例は特定の手順、ポイント、または工程を具体的に示しています。

- 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、ノズルの温度は350～450℃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。

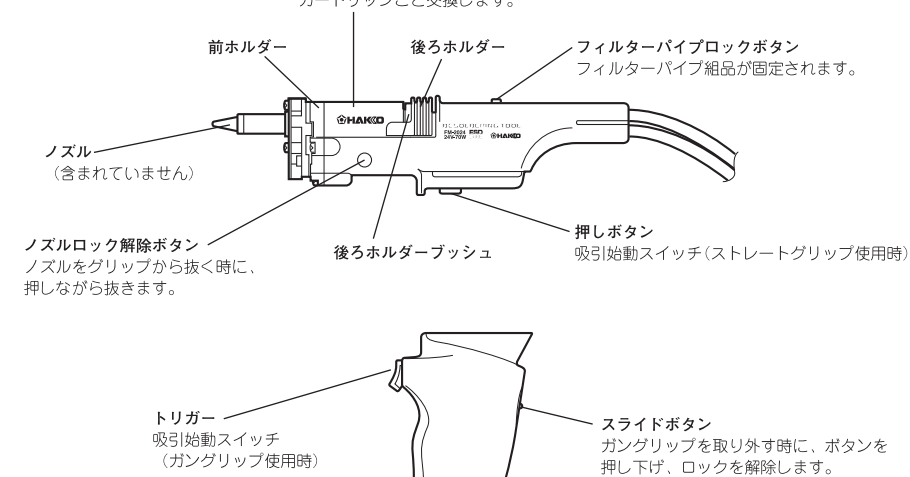
- ノズル周辺の金属部分やそれに近接する樹脂部分、こて台の金属部分に触れない。
- 燃えやすいものの近くで使用しない。
- 周囲の人に「高温につき危険である」ことを知らせる。
- 使用を中断・終了する時や、その場を離れる時は電源を切る。
- 部品交換時や収納時は必ず電源を切り、十分に冷えたことを確認する。
- 管理責任者の許可なく、経験や知識のない者(子供を含む)が、この製品を使用しないように注意してください。
- 子供がこの製品で遊ばないように注意してください。

- 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。

- はんだ除去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。
- 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。

4. 各部名称

- モデル FM-2024

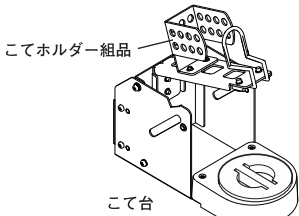


5. 使用方法

組立/接続/操作/はんだの除去

- 組立

- こて台



5. 使用方法

- フィルターパイプ装着、交換

後ろホルダー④をロックされるまで引き、フィルターパイプ組品を装着します。フィルターパイプ組品はノズル側が開く向きで装着します。また、フィルターパイプ組品の外周がグリップの受けにそうように、まっすぐに入れます。フィルターパイプ組品が傾いた状態で装着されますとエアー漏れの原因になります。フィルターパイプ組品の交換は、同様に後ろホルダーを引きロックさせ、フィルターパイプ組品を交換し、フィルターパイプロックボタン⑤を押し、フィルターパイプ組品をロックします。フィルターパイプ組品は、カートリッジごと交換ください。

- ノズル装着、交換

ノズルカートリッジの接点部分からグリップに差し込みます。入らなくなるまで差し込みます。差し込まれたノズルカートリッジは、自動的にロックされます。ノズルカートリッジを交換する場合、ノズルリムーバーをノズルカートリッジのフランジに差し込みます。

Aのノズルロック解除ボタンを押し、ノズルカートリッジを引き抜きます。

注意

ノズルは高温ですのでご注意ください。

ノズルリムーバーは使用していない場合、紛失防止のため、ストレートグリップの端部に装着しておくことができます。

- 接続

注意

コードの抜き差しはプラグを持って行ってください。

- ハッコーFM-206はこて台からこて部を取ったことを検知し、中継コードを経由してステーションに情報を送ります。そして、その情報を各種機能に使用しています

注記：

こて台の中継コードを接続するチャンネルとそのこて台に置くこて部を接続するチャンネルは必ず同じにしてください。

注意

中継コードは奥までしっかり差ししてください。

- モデルFM-2024のプラグをハッコーFM-206に接続します。
- モデルFM-2024をこて台に置きます。
- モデルFM-2024のホースをフィルターケースカバーに接続します。

- 外部スイッチ

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。

注意

差し口を間違えないように注意してください。

- ガンタイプでのご使用

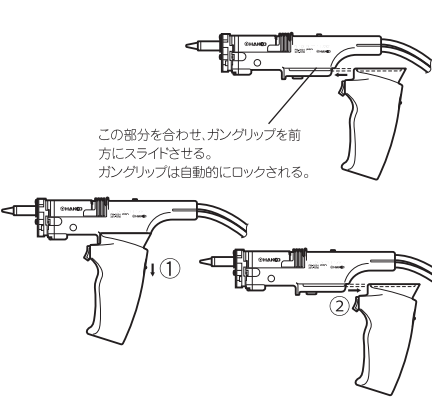
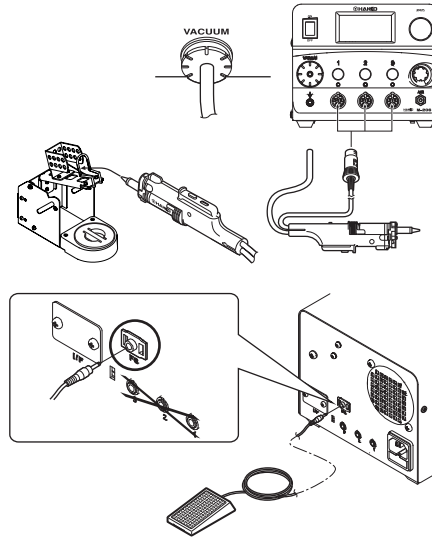
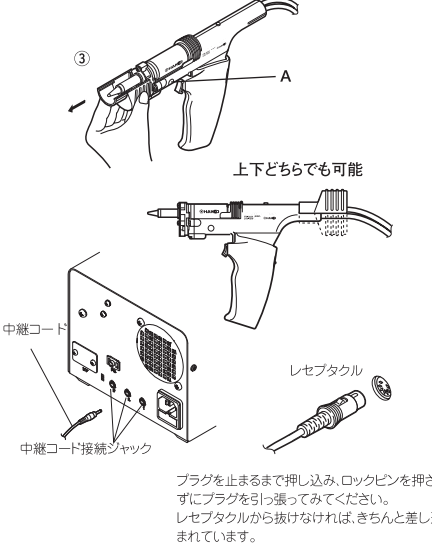
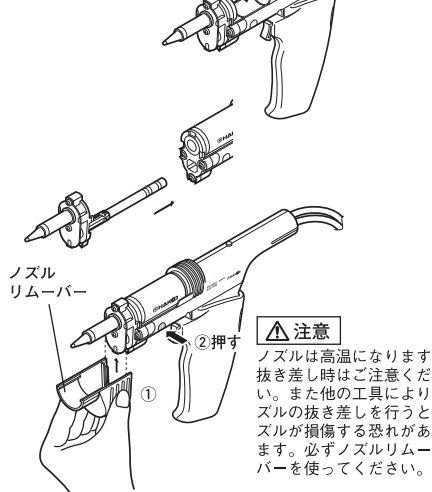
ガンタイプで使用される場合、ストレートグリップにガングリップを装着し、使用してください。

- ペンシルタイプでのご使用

ガングリップを外す場合は、後部のスライドボタンを引き下げロックを解除し、装着と逆方向にスライドさせてください。

注意

フィルターパイプ組品表面は、高温になりますのでご注意ください。

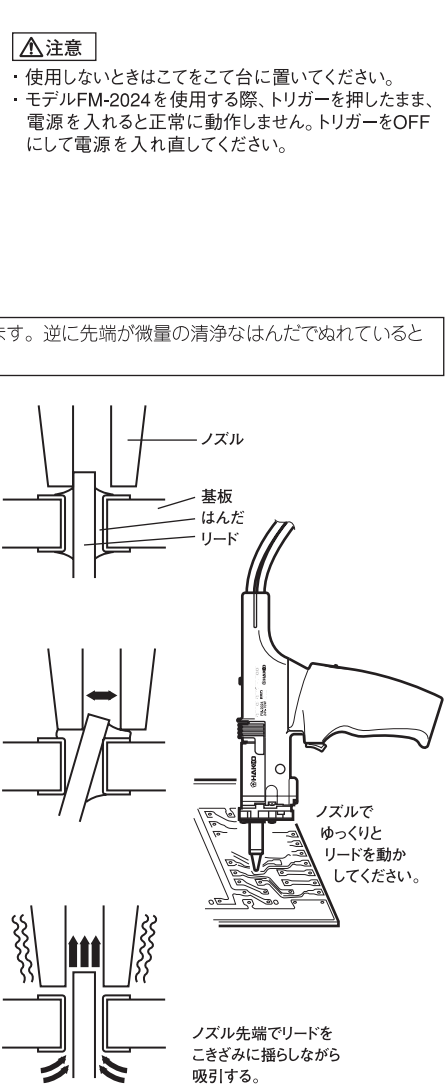


5. 使用方法

- 操作
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なり、使用可能であることを教えてくれます。（工場出荷時の設定）
- 温度設定等の詳細はハッコー F M-206の取扱説明書を参照してください。

先端部が酸化膜等で覆われていると熱を伝えにくくなります。逆に先端が微量の清浄なはんだでぬれていると熱伝導が良くなります。

1. はんだを溶かす
- ノズルをはんだ接合部に軽くあててはんだを溶かします。
- 注意
- ノズルは基板と周囲の部分に接触させないでください。
- はんだが溶けたことを確認します。
- 注意
- ランド上のはんだだけではなく、ホール内や裏面など、接合部すべてのはんだが溶けているかに注意してください。
- 目視による確認が困難な時は接合部のリードが動くかどうかで判断することもできます。
- 注意
- 決して無理に動かそうとしないでください。
2. はんだを吸引する
- はんだが溶けきったら、すぐに押しボタン（トリガー）を引いて吸引します。
- 注意
- ホール内にはんだを残さないようご注意ください。そのまま吸引動作を続け、吸引エアーで接合部を冷却し、再びはんだ付けされるのを防ぎます。
3. 失敗した時
- はんだが吸引しきれず残った時は、もう一度はんだ付けし直してからのはんだの除去を行ってください。

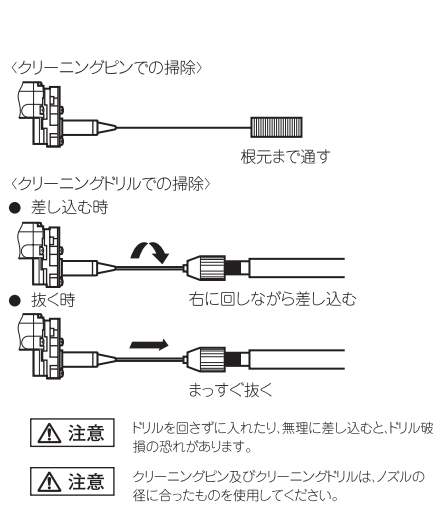


6. メンテナンス

製品を長く、よりよくお使いいただく為、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。

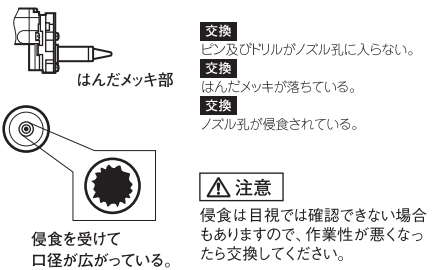
⚠ 警告
本機は高温となりますので、作業には十分ご注意ください。また、特に指示のあるところ以外では、必ず電源コードを抜いて電源を切っておいてください。

- ノズルのメンテナンス
- 注意
- こては高温となりますので手袋を着用し、作業には十分ご注意ください。
- ノズルの掃除と点検
- 電源スイッチを入れてノズルを加熱します。
- 注意
- ノズル内のはんだが溶けないとクリーニングピンは入りません。
- ノズル用のクリーニングピン/加熱芯用ではない方（別売）をノズル孔に差し込んで掃除してください。
- クリーニングピンで通らない場合は、クリーニングドリル（別売）を使って掃除してください。
- 先端部のはんだメッキが落ちていないかを点検します。



6. メンテナンス

- ノズルが侵食されていないか目視にて点検します。
- 注意
- ノズル孔内部や表面には特殊メッキが施されていますが、長時間高温のはんだにさらされると浸食を受け、正常な温度を維持できなくなることがあります。
- ノズルに異常がなければ、先端のはんだメッキ部分に新しいはんだをのせておいてください。はんだメッキ部を酸化から守ります。



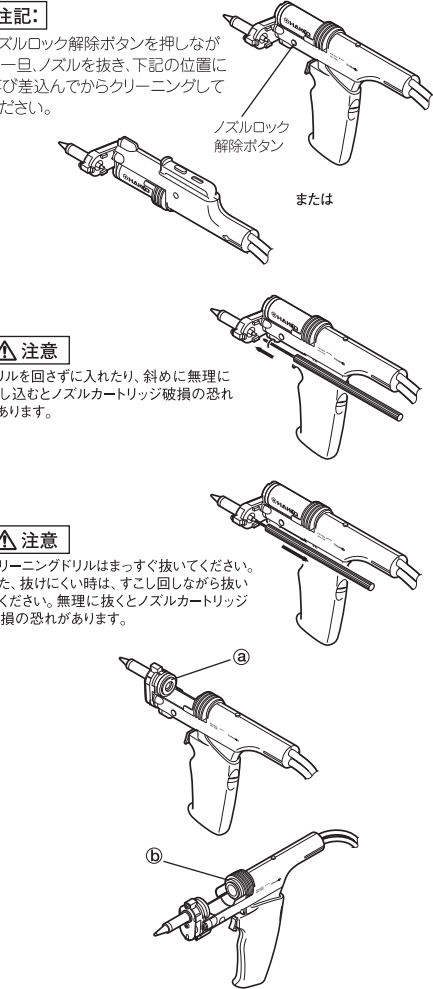
吸引パイプ内のクリーニング
ノズルカートリッジを右図のクリーニングポジションにします。ノズルカートリッジの位置変更はやけど等の事故を防止する為、通電する前に行ってください。

吸引パイプ内の掃除は、パイプ内部に残っているはんだが十分溶けた状態で行わなければなりません。

吸引パイプクリーニング時のノズル温度は400℃以上で設定してください。また、必ず設定温度に到達してから行ってください。

吸引パイプ内のクリーニングは、吸引パイプ用クリーニングドリルを右に回しながら根元まで差し込みます。その後、ドリルをまっすぐ抜き、内部の酸化物を除去します。

前ホルダー、後ろホルダーブッシュの点検、クリーニング
前ホルダーとフィルターパイプ組品の接触面と後ろホルダーブッシュとフィルターパイプ組品の接触面に異物をはさみ込むと、その部分から外気を吸引し、正常なはんだ吸い取りができなくなります。前ホルダー①表面と、後ろホルダー②の表面に付着したはんだ、フラックスを取り除き、フィルターパイプ組品を装着します。

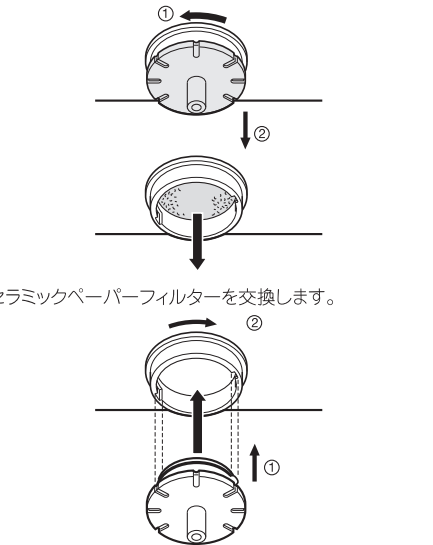


セラミックペーパーフィルターの点検、交換

フラックスが染み込んで硬くなっている

フィルターケースカバーを装着する

1. フィルターケースカバーを左に回してロックを解除し、手前に引っ張って外します。



セラミックペーパーフィルターを交換したら、フィルターケースカバーのツメ部をフィルターケース本体の溝に差し込んだ位置で押し込み、右に回してロックします。

7. 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。
● 電源コードが断線した場合は、危険をさけるため、メーカーもしくはサービス代理店、同等の資格のある人により交換される必要があります。
● 電源スイッチを入れても動作しない。
● はんだこてエラーの“Grip Error”が表示される。
● ノズルが熱くならない。“Sens Error”が表示される。
● ノズル先端にはんだがのらない。
● ノズル温度が高すぎる。
● ノズル温度が低すぎる。
● 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。
● はんだが除去できない。
● 吸引力が低下している。
● “Zero-Cross Error”または“System Error”が表示される。

● 点検 : 電源コードは正しく接続されていますか。（ハッコーFM-206）
対処 : 接続しなおします。
● 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の原因を確認した後、交換してください。（例）こて部の中でショートしていませんか。

● 点検 : モデル FM-2024が接続されていますか。
対処 : モデル FM-2024を接続してください。
● 点検 : 接続コードは正しく接続されていますか。
対処 : 接続しなおします。
● 点検 : 接続コードが断線していませんか。
対処 : 断線している場合はグリップを交換してください。

● 点検 : ノズルカートリッジはしっかりと差し込まれていますか。
対処 : ノズルカートリッジを最後まで差し込んでください。
● 点検 : 接続コードが断線していませんか。
対処 : 断線している場合はグリップを、ヒーター切れの場合はノズルを交換してください。

● 点検 : ノズル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 : ノズル先端に酸化物が付着していませんか。
対処 : ノズル先をクリーニングし酸化物を取り除いてください。
● 点検 : ノズル先が侵食され、劣化していませんか。
対処 : ノズルを交換してください。

● 点検 : 接続コードが断線していませんか。
対処 : 断線している場合はグリップを交換してください。

● 点検 : ノズル先端に酸化物が付着していませんか。
対処 : ハッコー599Bこて先クリーナーを使ってノズル先端をクリーニングし、酸化物を取り除いてください。
● 点検 : ノズル先が侵食され、劣化していませんか。
対処 : ノズルを交換してください。

● 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 : ノズルカートリッジは、モデル FM-2024用ですか。
対処 : 電源スイッチを切り、モデル FM-2024用こて先を押し、電源スイッチを入れ直してください。

● 点検 : 熱量が不足していませんか。
対処 : 大型のワークの場合、より大きな熱量が必要となることがあります。ワークの予備加熱を併用し、作業することをおすすめします。むやみにノズル温度を高温にした場合、ワークに損傷を与える可能性があります。適正と思われる温度で作業ください。
● 点検 : ノズル先にはんだがのりにくくなっていますか。
対処 : 「ノズルのメンテナンス」、「ノズル先端にはんだがのらない」を参照してください。

● 点検 : ノズル、吸引パイプ内に酸化物が付着していませんか。
対処 : 「ノズルのメンテナンス」、「吸引パイプ内のクリーニング」を参照してください。
● 点検 : フィルターパイプ内に除去したはんだが溜まっていますか。
対処 : フィルターパイプ内に除去したはんだが内部の7〜8割程度溜まったらフィルターパイプ組品を交換してください。また、フラックスを多量に吸引し、セラミックフィルターが硬くなっている場合、フィルターパイプ組品を交換してください。
● 点検 : 前ホルダー、後ろホルダーブッシュとフィルターパイプ組品の接触面にはんだかすをはさみ込んでいませんか。
対処 : 「前ホルダー、後ろホルダーブッシュの点検、クリーニング」を参照してください。
● 点検 : セラミックペーパーフィルターが劣化していませんか。
対処 : セラミックペーパーフィルターにフラックスが染み込んで吸引力が低下しています。「セラミックペーパーフィルターの点検、交換」を参照してください。

● 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。