HAKKO

SOLDERING STATION

FN-1010

取 扱 説 明 書

●

このたびはハッコー FN-1010 をお買い上げいただき
まことにありがとうございます。
本製品は温度計等の周辺機器と共に使用する機能が付加された
はんだこてステーションです。
お使いになる前に必ず本書をお読みください。
お読みになった後は、いつでも見られるようお手元に大切に
保管しておいてください。

●

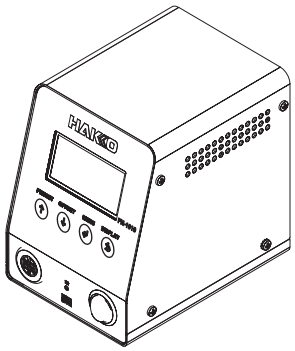
目　次

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
   4-1 本体 3
   4-2 通常表示画面 3
5. 組立て 4
   5-1 こて台 4
   5-2 こて部 4
      5-2-1 こて先の挿入 4
      5-2-2 こて先の取外し 5
      5-2-3 こて先について 5
   5-3 ステーション 5
      5-3-1 ステーション準備 5
      5-3-2 インターフェースカード（別売）の取付け 6
6. 使用方法 6
   6-1 温度の設定・変更 7
   6-2 Tip Info の情報 7
   6-3 使用はんだの種類 8
   6-4 プリセットの温度設定 8
   6-5 プリセットの選択 9
   6-6 オフセットの設定・変更 9
      6-6-1 直接入力 9
      6-6-2 IR 入力 10
   6-7 “Auto Cal” の実行 11
   6-8 “Auto Cal” 情報の参照 12
   6-9 負荷検出機能の設定 12
   6-10 負荷回数カウントアラーム 13
   6-11 負荷感度の設定 13
   6-12 コントラストの設定 14
7. パラメータ設定 15
   7-1 パラメータ設定一覧表 15
   7-2 Sleep Menu 16
   7-3 ShutOff Menu 18
   7-4 Alarm Menu 19
   7-5 Calibration 20
   7-6 Low Temp Alarm 23
   7-7 Free Fall Detect 23
   7-8 Solder Type 24
   7-9 Solder Type Lock 24
   7-10 Pass. Lock 25
   7-11 Station ID 26
   7-12 Date&Time Set 27
   7-13 Temp Unit 27
   7-14 Initial Reset 28
8. メンテナンス 29
9. 点検 30
10. エラー表示 31
11. トラブルシューティング 32
12. 交換部品 33

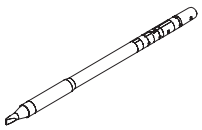
1. セット内容

最初にセットの内容をご確認ください。

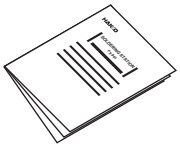
ハッコー FN-1010 ステーション 1
ハッコー FN-1101 1
電源コード 1
こて台（FH210-81）..... 1
こて先クリーナー（FT401-81）..... 1
クリーニングワイヤー（A1561）..... 1
取扱説明書 1



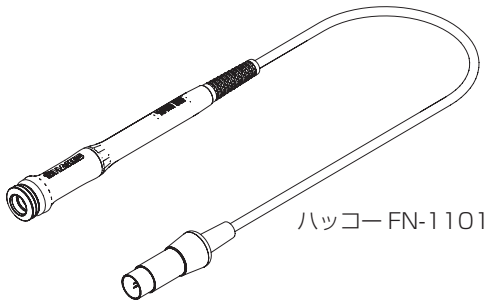
ハッコー FN-1010



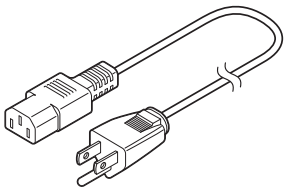
こて先
（T36 シリーズ 別売）



取扱説明書



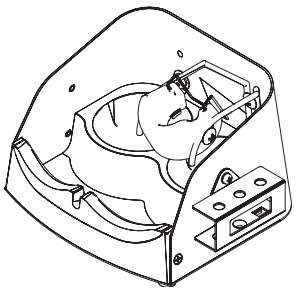
ハッコー FN-1101



電源コード

こて先クリーナー
（FT401-81）

クリーニングワイヤー
（A1561）



こて台
（FH210-81）

2. 仕様

電源	AC 100 V 50/60 Hz
消費電力	100 W
制御温度※1	50～450℃（120～850℉）
温度精度	無負荷時リップル温度±3℃（±5℉）

ステーション部

出力	21 V
外形寸法	104（W）× 138（H）× 152（D）mm
重量	1.9 kg

ハッコー FN-1101（こて部）

品名	ハッコー FN-1101
品番	FN1101-81
消費電力	95 W（21 V）
こて先アース間抵抗	<2 Ω
漏れ電圧	<2 mV
コード	1.2 m
全長（除コード）	180 mm (2.4D をつけた場合)
重量（除コード）	32 g (2.4D をつけた場合)

※1　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。

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. 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。

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。

⚠警 告

電源を入れると、こて先の温度は高温に達します。
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。

- こて先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。

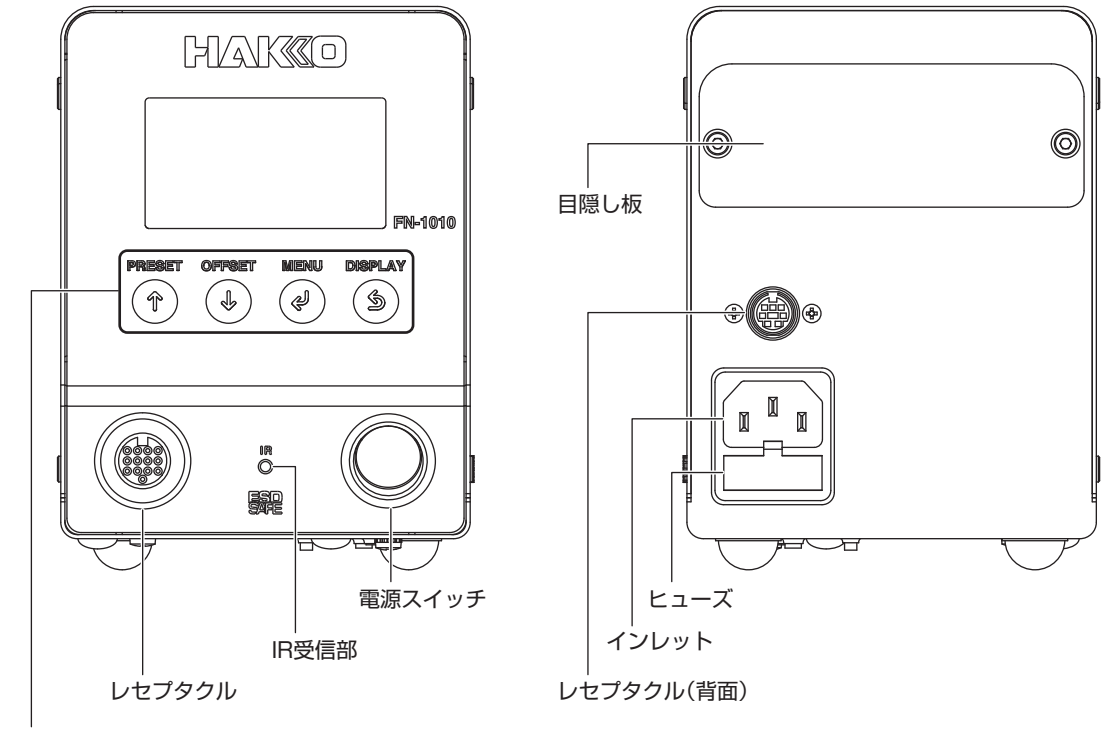
事故や故障につながりますので、以下の注意事項を必ず守ってください。

⚠注 意

- 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。

4. 各部名称

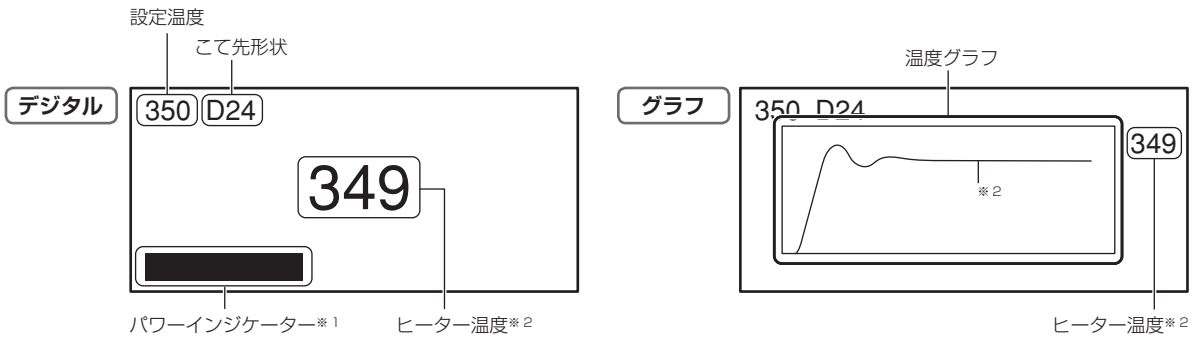
4-1 本体



ハッコー FN-1010のフロントパネルには４つの操作ボタンがあります。

⇧	設定画面時	数値を 1増やします、項目を 1つ上げます。
	通常動作時	プリセット選択画面へ移行します。
⇩	設定画面時	数値を 1減らします、項目を 1つ下げます。
	通常動作時	オフセット選択画面へ移行します。
↵	設定画面時	選択した数値や項目を決定します。
	通常動作時	設定画面へ移行します。
⇦	設定画面時	入力を取りやめ、1つ前の画面に戻ります。
	通常動作時	通常表示画面が数値かグラフに切り替わります。

4-2 通常表示画面



※1 ヒーターへのパワー投入レベルを表示

※2 ヒーター温度、温度グラフはヒーター内部のセンサー値を表示しています。

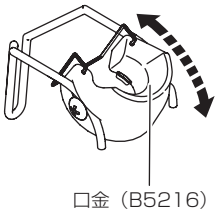
5. 組立て

5-1 こて台

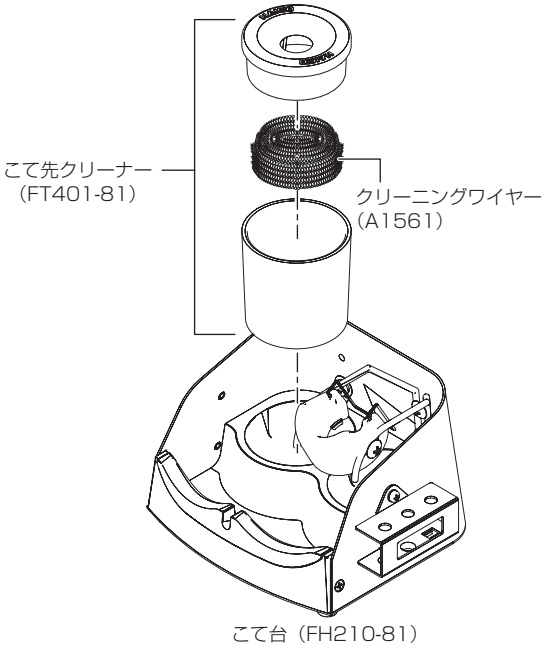
⚠ 注 意

あまりたてた状態にするとグリップが高温になります。あまりねかせると落下しやすくなります。ご注意ください。

1. 口金（B5216）を止めている2本のねじをゆるめて
お好きな角度に固定します。

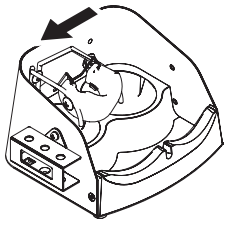


2. クリーナニングワイヤー (A1561) をこて先クリーナー
（FT401-81）へ入れ、こて台 (FH210-81) へ
取り付けます。



— 注記 —

口金とクリーナー、こて先挿入台は
左右入れ替えて取り付けることが
可能です。
より使いやすい方へ取り付けて
お使いください。



5-2 こて部

⚠ 注 意

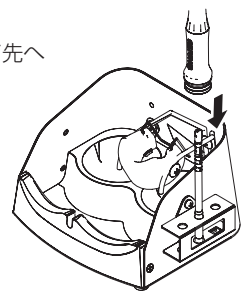
- **こて先は高温になっています。やけどの原因となりますので、取扱いには十分ご注意ください。**
- **こて先挿入台が熱くなりますので、こて先を十分冷ましてから置いてください。**
- **こて先を抜差しする時は必ず電源を OFF にしてください。**
- **こて先がはまりましたらそれ以上無理に押し込まないようにしてください。こて先が正しく挿入されていないと“Sensor Error”と表示されます。**

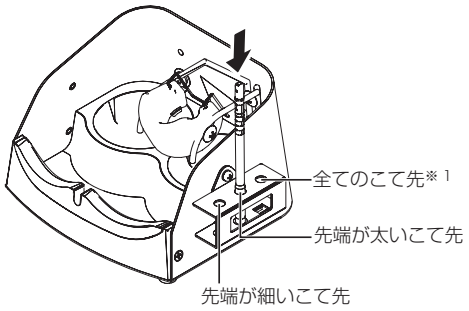
5-2-1 こて先の挿入

1. こて先をこて台横のこて先挿入台へ置きます。
置き位置はこて先先端の形状に合わせて置きます。

2. こて台が動かないように手で固定して、
こて部（FN1101-81）をしっかりこて先へ
はめ込みます。

※1 5.2D 型こて先を使用する時はここへ
置いてこて部へはめ込んでください。
他は 5.2D 型こて先を置けません。

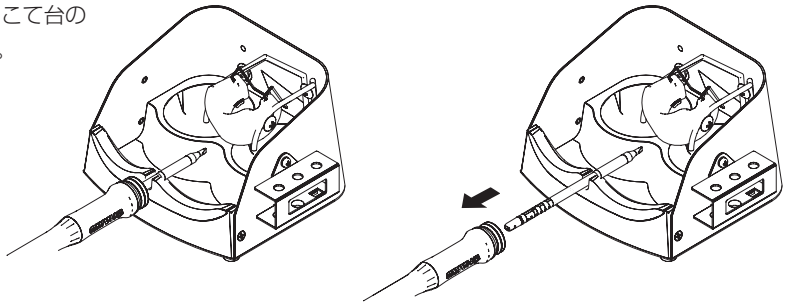




5-2-2　こて先の取外し

1. 右図のようにこて部（FN1101-81）をこて台のこて先取外しアタッチメントへはめます。

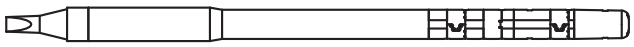
2. こて台が動かないように手で固定して、こて部（FN1101-81）を手前へ引くとこて先が抜けます。



5-2-3　こて先について

T36 こて先をこて部へ挿した時、ステーションはこて先情報を読み取ります。
こて先情報はメニュー画面の**“Tip Info”** で確認することができます。
また**“Tip Info”** の画面で設定を行うことができます。（[6-10 負荷回数カウントアラーム] を参照）

こて先（T36 シリーズ）



5-3　ステーション

5-3-1　ステーション準備

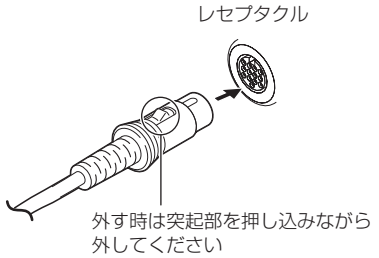
⚠ 注 意

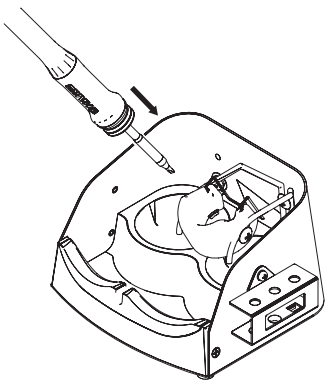
- **こて接続コードとレセプタクルの抜き差しは、電源スイッチを切ってから行ってください。電源スイッチが入ったままでは基板が壊れる可能性があります。**
- **本機には静電気対策が施されていますので、必ず接地してご使用ください。**

1. 電源コードをステーション背面のインレットに接続します。
   こて接続コードを前面のレセプタクルに接続します。

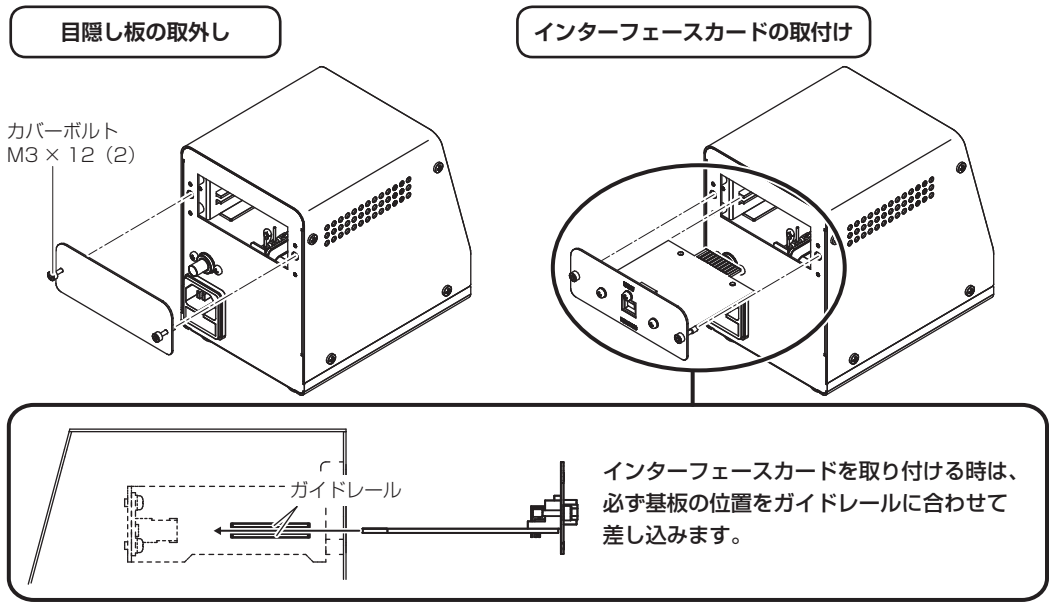
2. こて部をこて台に置きます。

3. 電源プラグをコンセントに差し込みます。





5-3-2 インターフェースカード（別売）の取付け



6. 使用方法

⚠ 注 意

- **工場出荷時には、350℃（750℉）にセットしてあります。**
- **使用しない時はこてをこて台に置いてください。**

— 注記 —

負荷回数カウント機能および供給エネルギー算出機能は、使用するこて先やその劣化状況、設定温度、外部環境、ワークサイズ等様々な要因によって影響を受けます。あくまでも参考値としてご利用ください。

電源スイッチを ON にします。

最初に電源スイッチを ON にした時は日時の設定が必要です。
入力手順は「7-12 Date&Time Set」を参照してください。

Input Time & Date
2019/01/01/00:00

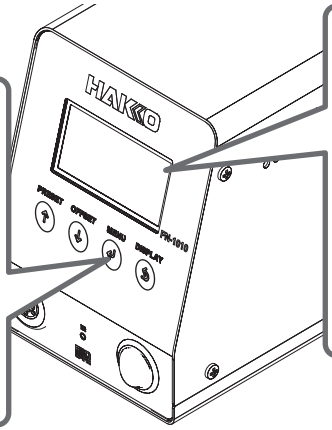
ヒーター温度が設定値に達するとブザーが鳴り
使用可能であることを教えてくれます。

6-1　温度の設定・変更

温度の設定・変更を行います。設定可能な温度範囲は 50～450℃（120～850℉）です。

1. 通常画面の時に ⏎ ボタンを押します。
メニュー画面が開きます。
“Temp Set” を選択し、
もう一度 ⏎ ボタンを押します。

Temp Set	350℃
Auto Cal	→
Auto Cal Info	→
Tip Info	→
Load Detection	OFF
Preset Temp	→
Offset Temp	00℃

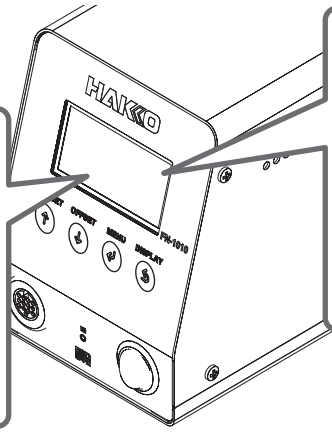


2. 温度設定画面が開きます。
⇧ または ⇩ ボタンを押して
3 桁目の数値を決定します。※1
決定後、⏎ ボタンを押します。

Set Temp
350℃

3. 手順 **2** と同じ要領で 2 桁目、
1 桁目の数値を決定します。※2
決定後、⏎ ボタンを押します。

Set Temp
400℃



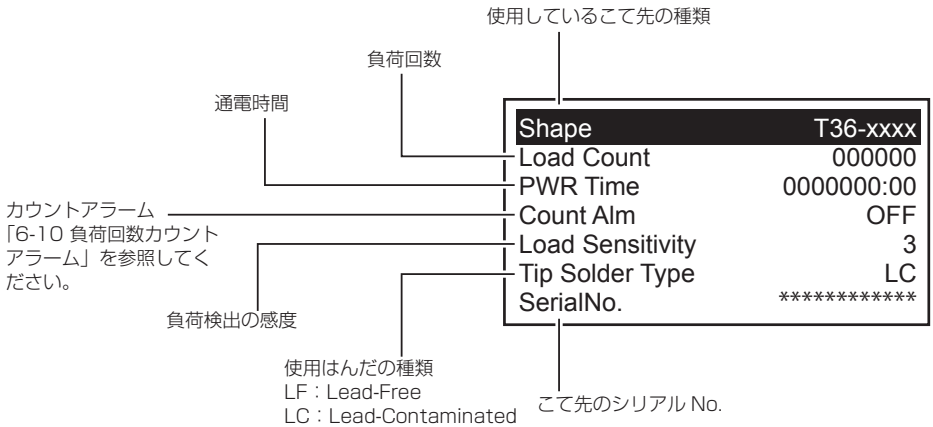
4. 内部メモリーに記憶され、新しい
設定温度を表示後、ヒーター制御を
始めます。

400 D24
400℃

※1　入力可能な数値は0～4です。(℉モードは1～8です。)
※2　入力可能な数値は0～9です。(℉モード時も同じです。)

6-2　Tip Info の情報

メニュー画面で**“Tip Info”** を選択した場合、以下の情報が表示されます。カウントアラーム、負荷検出の感度、使用はんだの種類は設定が可能です。

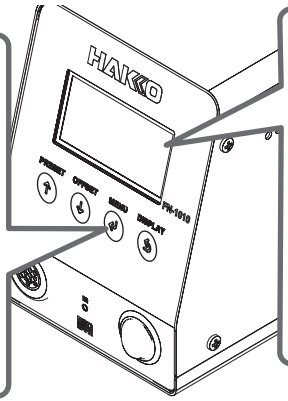


6-3　使用はんだの種類

使用しているはんだの種類を設定します。工場出荷時は LF（鉛フリー）に設定されています。

1. メニュー画面で**“Tip Info”** を選択し、㊋ ボタンを押します。
“Tip Solder Type” を選択し、㊋ ボタンを押します。

Shape	T36-D24
Load Count	000000
PWR Time	0000000:00
Count Alm	OFF
Load Sensitivity	3
Tip Solder Type	LF
SerialNo.	**********



2. こて先情報の参照および設定画面が開きます。㊆ または ㊇ ボタンで**“Lead-Free”** か**“Lead”** を選択し、㊋ ボタンを押します。

Tip Solder Type

Lead-Free
Lead

⚠ 注 意

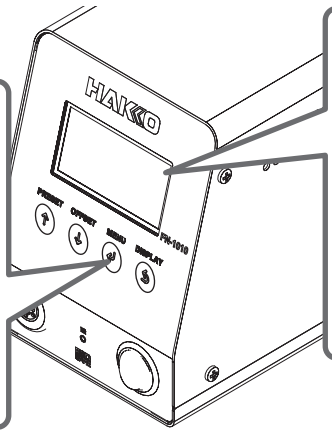
一度鉛入りのはんだと設定したこて先を鉛フリーの設定へ戻すことはできません。鉛入り専用のこて先としてお使いください。

6-4　プリセットの温度設定

プリセットの温度を設定･変更します。設定可能な温度範囲は50～450℃（120～850℉）です。

1. 通常画面の時に ㊋ ボタンを押します。
メニュー画面が開きます。
“Preset Temp” を選択し、もう一度 ㊋ ボタンを押します。

Temp Set	400℃
Auto Cal	→
Auto Cal Info	→
Tip Info	→
Load Detection	OFF
Preset Temp	→
Offset Temp	00℃



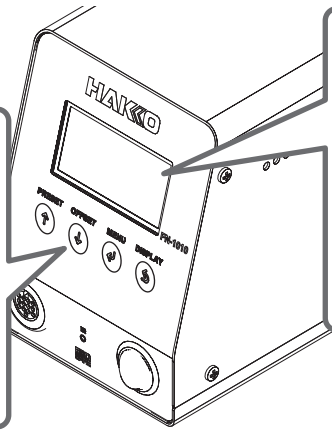
2. ㊆ または ㊇ ボタンを押して希望の Preset を選択します。
選択後、㊋ ボタンを押します。

Preset1	250℃
Preset2	300℃
Preset3	350℃
Preset4	400℃
Preset5	450℃

3. ㊆ または ㊇ ボタンを押して各桁の数値を決定します。※1
決定後、㊋ ボタンを押します。

Preset1 Temp

280℃

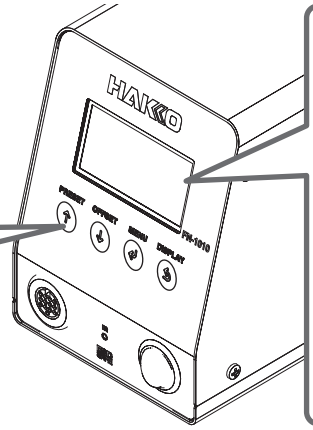


4. 新しい温度がプリセットの選択画面に表示されます。

Preset1	280℃
Preset2	300℃
Preset3	350℃
Preset4	400℃
Preset5	450℃

※1　3桁目で入力可能な数値は 0～4 です。（℉モードは 1～8 です。）1、2桁目で入力可能な数値は 0～9 です。（℉モード時も同じです。）

6-5　プリセットの選択



1. 通常画面の時に
Ⓤ ボタンを押します。

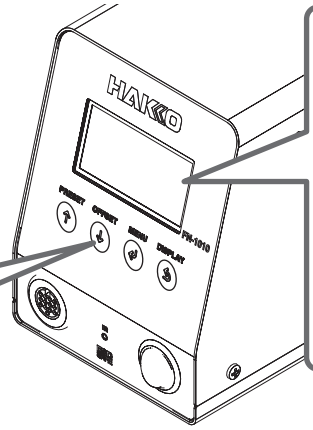
2. プリセット選択画面が開きます。
Ⓤ または Ⓓ ボタンを押して希望の Preset を選択します。
選択後、Ⓔ ボタンを押します。
内部メモリーに記憶され、新しい設定温度を表示後、ヒーター制御を始めます。

Preset Select	
Preset1	250℃
Preset2	300℃
Preset3	350℃
Preset4	400℃
Preset5	450℃

6-6　オフセットの設定・変更

6-6-1　直接入力

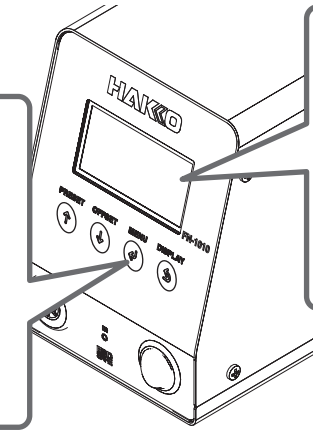
オフセットの設定･変更を行います。設定可能なオフセットは-50～+50℃(-90～+90℉)です。
例) 設定温度が 400℃で実際のこて先温度が 395℃の場合、設定温度との差は 5℃であるため現在のオフセットとして 05 を入力します。



1. 通常画面の時に
Ⓓ ボタンを押します。

2. オフセット入力画面が開きます。
Ⓤ または Ⓓ ボタンを押して
空白（+）または **ー** を選択します。
決定後、Ⓔ ボタンを押します。

Temp Offset
00℃



3. 手順 **2** と同じ要領で 2 桁目、※1
1 桁目の数値を決定します。※2
決定後、Ⓔ ボタンを押します。

Temp Offset
05℃

4. 新しいオフセットが内部メモリーに
記憶され、ヒーター制御を始めます。

400 D24
400℃

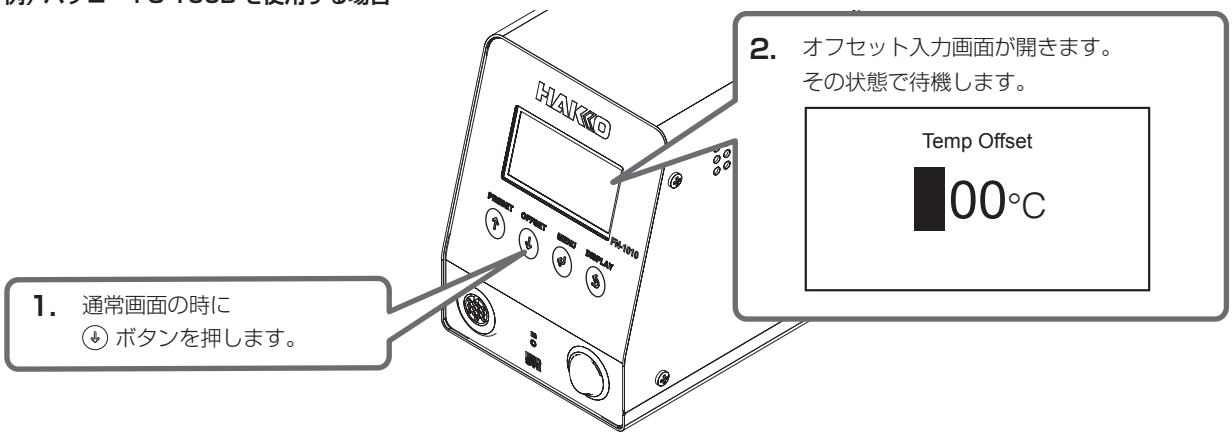
※1　入力可能な数値は0～5です。(℉モードは0～9です。)
※2　入力可能な数値は0～9です。(℉モード時も同じです。)

6. 使用方法（つづき）

6-6-2　IR 入力

オフセット入力には「6-6-1 直接入力」のように直接入力する方法以外にも、IR 入力を使用する方法があります。

例）ハッコー FG-100B を使用する場合

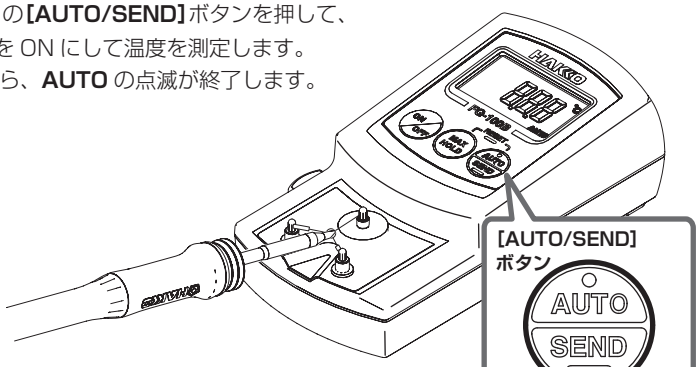


1. 通常画面の時に
Ⓓ ボタンを押します。

2. オフセット入力画面が開きます。
その状態で待機します。

Temp Offset
00°C

3. ハッコー FG-100B の**[AUTO/SEND]**ボタンを押して、
AUTO HOLD 機能を ON にして温度を測定します。
測定温度が確定したら、**AUTO** の点滅が終了します。



[AUTO/SEND]
ボタン

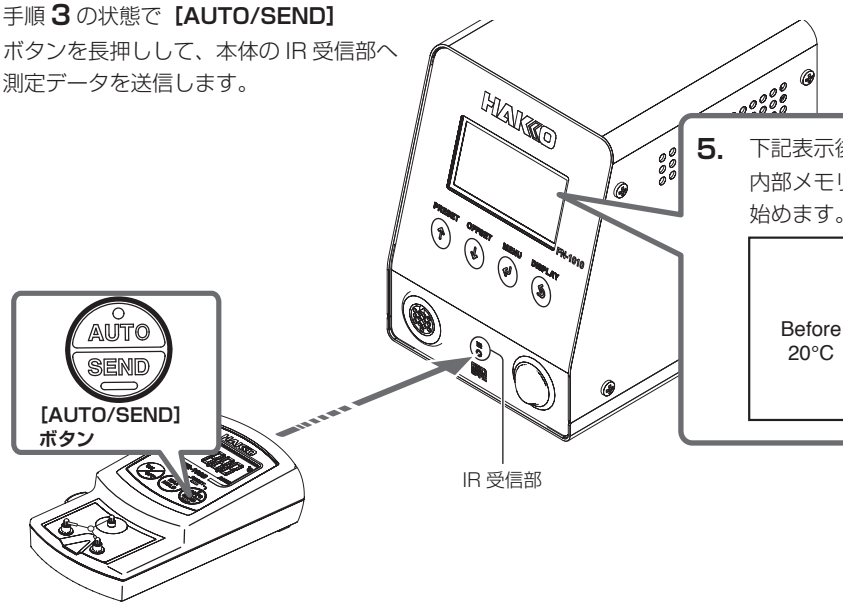
温度測定中

20
415 °C
AUTO
点滅

温度確定

20
415 °C
AUTO
点滅終了

4. 手順 **3** の状態で **[AUTO/SEND]**
ボタンを長押しして、本体の IR 受信部へ
測定データを送信します。



5. 下記表示後、新しいオフセット値が
内部メモリーに記憶され、ヒーター制御を
始めます。

Temp Offset
Complete
Before 20°C
After 5°C

— 注記 —

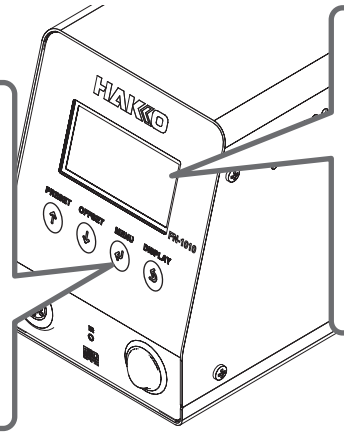
IR 送信機能を備えた温度計の詳細な使用方法については、それぞれの取扱説明書を参照してください。

6-7 “Auto Cal”の実行

“Auto Cal” を実行した場合、測定温度があらかじめ決めておいた温度範囲に入っている時は、合格として本体に保存され、通常動作に戻ります。
温度範囲から外れている場合、測定結果からオフセット値を算出し、新しいオフセット値で制御を行います。画面の案内に従い、新しいオフセット値で測定した結果を送信してください。

1. 通常画面の時に ⏎ ボタンを押します。
メニュー画面が開きます。
“Auto Cal” を選択し、もう一度 ⏎ ボタンを押します。

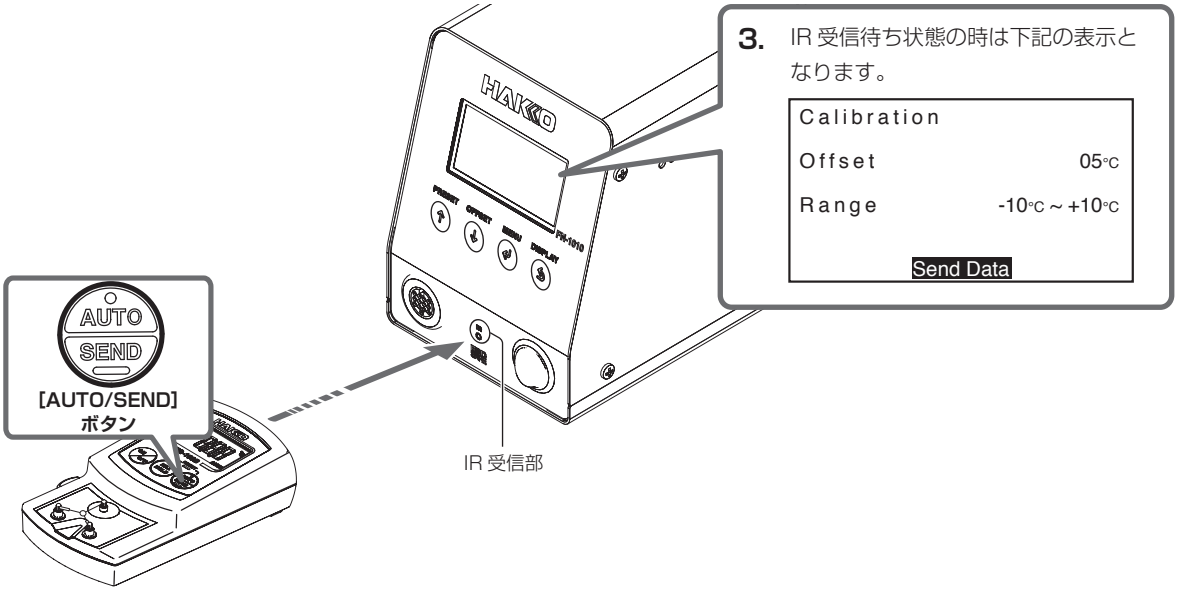
Temp Set	400℃
Auto Cal	→
Auto Cal Info	→
Tip Info	→
Load Detection	OFF
Preset Temp	→
Offset Temp	05℃



2. **“Auto Cal”** の待機画面が開きます。
⏎ ボタンを押すと IR 受信待ちの状態になります。

Calibration	
Temperature	ON
Leak Volt	OFF
Tip-to-Ground	OFF
START	

4. 「6-6-2 IR 入力」の手順 **3**、手順 **4** と同じように温度を測定し、**[AUTO/SEND]** ボタンを長押しして、本体の IR 受信部へ測定データを送信します。



3. IR 受信待ち状態の時は下記の表示となります。

Calibration	
Offset	05℃
Range	-10℃ ~ +10℃
Send Data	

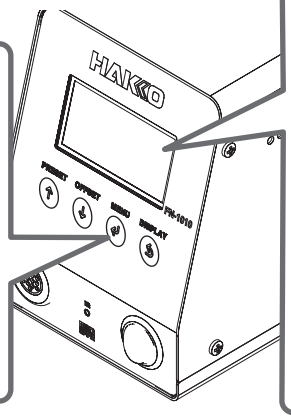
5. 範囲に入った場合は合格となり、測定値及びオフセット値が記録されます。
範囲から外れた場合はあらかじめ設定しておいたリトライ回数分、温度測定と送信を繰返し実行できます。

— 注記 —
オフセット変更を行った後の測定で合格とならなかった場合、変更されたオフセット値は変更前の値に戻ります。

6-8 “Auto Cal” 情報の参照

1. 通常画面の時に ↵ ボタンを押します。メニュー画面が開きます。
“Auto Cal Info” を選択し、もう一度 ↵ ボタンを押します。

Temp Set	400℃
Auto Cal	→
Auto Cal Info	→
Tip Info	→
Load Detection	OFF
Preset Temp	→
Offset Temp	05℃



2. 最新から過去 10 回分までの校正結果のリストが表示されます。
詳細を参照する時は ↑ または ↓ ボタンで該当リストを選択し、↵ ボタンを押します。

Calibration Result List		※1
1. 2018/03/23	17:15	P
2. 2018/03/23	17:13	F
3. 2018/03/23	17:13	F
4. 2018/03/23	17:12	F
5. 2018/03/22	11:11	P

詳細画面で ↑ または ↓ ボタンを押すとページが切り替わります。
参照を終了する時は $ ボタンを押します。

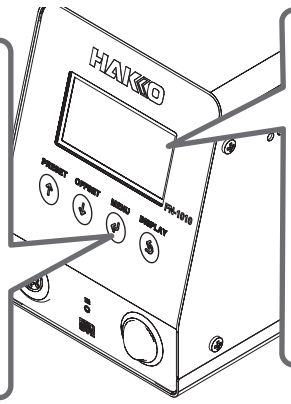
※1 P は PASS、F は FAIL を意味します。

6-9 負荷検出機能の設定

ハッコー FN-1010 にはこて先の負荷を検出するために以下の機能があります。
負荷回数カウント機能： 一定の負荷が発生した回数をカウントし、こて先へ保存します。
供給エネルギー算出機能： 負荷が発生した期間に供給されたエネルギーを算出します。

1. 通常画面の時に ↵ ボタンを押します。メニュー画面が開きます。
“Load Detection” を選択し、もう一度 ↵ ボタンを押します。

Temp Set	400℃
Auto Cal	→
Auto Cal Info	→
Tip Info	→
Load Detection	OFF
Preset Temp	→
Offset Temp	05℃



2. 負荷検出機能の ON/OFF 選択の画面が表示されます。
↑ または ↓ ボタンで **“ON”** を選択します。

Load Detection

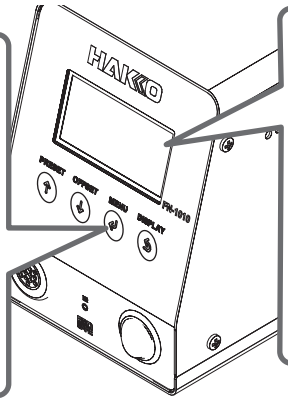
ON
OFF

6-10 負荷回数カウントアラーム

負荷回数カウントアラームは、設定した値に負荷回数が達した時に、ブザーが鳴りこて部が振動する機能です。
負荷回数カウントアラームは下記の手順で設定します。設定可能な回数の範囲は ------（OFF）、100～999900 です。
負荷回数が設定値を超えていると、負荷がかかる度にブザーが鳴りこて部が振動し、こて先形状の表示が点滅します。

1. 通常画面の時に ㊋ ボタンを押します。メニュー画面が開きます。**“Tip Info”** を選択し、もう一度 ㊋ ボタンを押します。

Temp Set	400℃
Auto Cal	→
Auto Cal Info	→
Tip Info	→
Load Detection	OFF
Preset Temp	→
Offset Temp	05℃



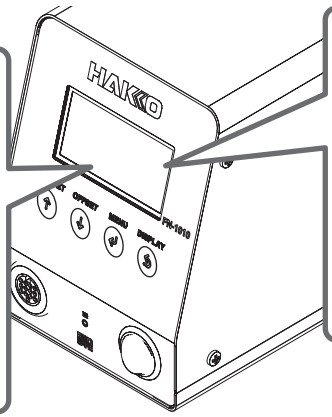
2. こて先情報の参照および設定画面が開きます。㊆ または ㊇ ボタンで **“Count Alm”** を選択し、㊋ ボタンを押します。

Shape	T36-D24
Load Count	000000
PWR Time	0000000:00
Count Alm	OFF
Load Sensitivity	3
Tip Solder Type	LF
SerialNo.	**********

3. カウント数の入力画面が開きます。ON 選択後㊆または㊇ボタンを押して 6 桁目の数値を決定します。※1 決定後、㊋ ボタンを押します。

Count Alarm
Setting

ON
OFF
―――――



4. 手順 **3** と同じ要領で 3桁目までの数値を決定します。※1 決定後、㊋ ボタンを押します。

Count Alarm
Setting

ON
OFF
1 0 0 **0** 0 0

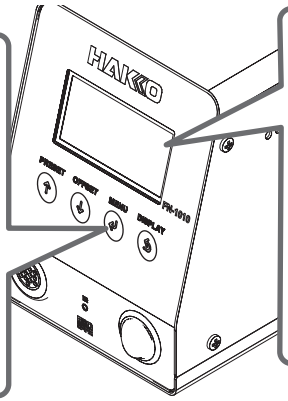
※1　入力可能な数値は 0～9 です。(℉モード時も同じです。)

6-11 負荷感度の設定

こて先にかかる負荷の感度を設定します。設定範囲は 1～5 です。数値が大きい程感度は高くなります。
使用条件や環境により Load Count の増加が異常に発生する、逆に全く発生しない場合に調整してお使いください。

1. 通常画面の時に ㊋ ボタンを押します。メニュー画面が開きます。**“Tip Info”** を選択し、もう一度 ㊋ ボタンを押します。

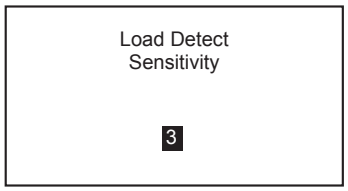
Temp Set	400℃
Auto Cal	→
Auto Cal Info	→
Tip Info	→
Load Detection	OFF
Preset Temp	→
Offset Temp	05℃

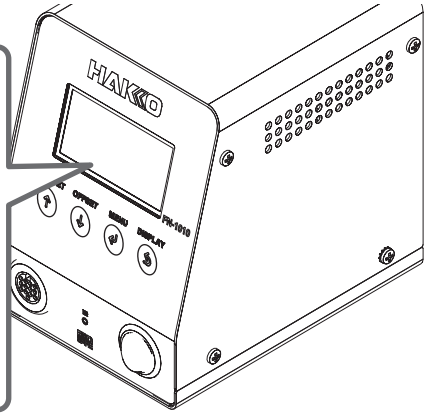


2. こて先情報の参照および設定画面が開きます。㊆ または ㊇ ボタンで **“Load Sensitivity”** を選択し、㊋ ボタンを押します。

Shape	T36-D24
Load Count	000000
PWR Time	0000000:00
Count Alm	OFF
Load Sensitivity	3
Tip Solder Type	LF
SerialNo.	**********

3. 感度の入力画面が開きます。
⇧または⇩ボタンを押して感度の数値を決定します。※1
決定後、↵ ボタンを押します。



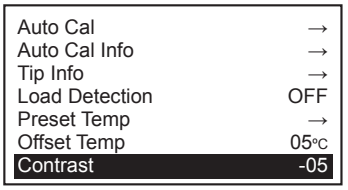


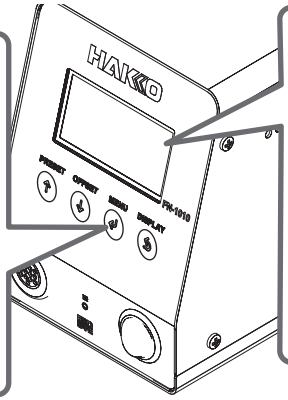
※1　入力可能な数値は 1～5 です。

6-12 コントラストの設定

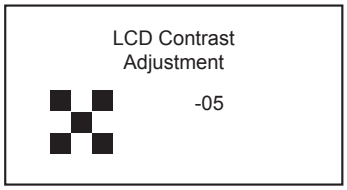
コントラストの設定を行います。設定範囲は-10～10です。
数値が大きい程濃度が高くなります。

1. 通常画面の時に ↵ ボタンを押します。メニュー画面が開きます。
“Contrast” を選択し、もう一度 ↵ ボタンを押します。





2. コントラストの設定画面が開きます。⇧または⇩ボタンで数値を変更します。
最適な濃度を選択後、↵ ボタンを押します。



7. パラメータ設定

⇧ ボタンを押しながら電源を ON にすると、パラメータ設定画面が表示されます。
表示されるパラメータは以下の通りです。

7-1 パラメータ設定一覧表

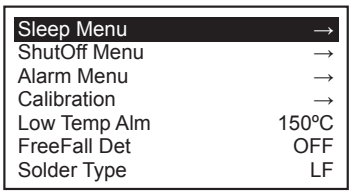
メニュー	項目		内容
Sleep Menu （スリープ項目）	**ON/OFF**（オートスリープ機能）		ON/OFF
	Sleep Activate Time（オートスリープ時間）		01～29分
	Sleep Temp Set（オートスリープ温度）		200～300℃（400～570℉）
ShutOff Menu （シャットオフ項目）	**ON/OFF**（オートシャットオフ機能）		ON/OFF
	Auto ShutOff Activate Time （オートシャットオフ時間）		30～60分
Alarm Menu （アラーム項目）	**Error Alarm Set** ［ブザー音設定（S-E 音、C-E 音）］		Buzzer ON/Buzzer OFF
	Ready Alarm Method ［ブザー音設定（設定温度到達音）］		Buzzer＆Vibration/Only Buzzer/Only Vibration/ Buzzer＆Vibration OFF
Calibration （CAL 項目）	**Set Upper Limit**［温度校正範囲（プラス）］		1～20℃（1～36℉）
	Set Lower Limit［温度校正範囲（マイナス）］		1～20℃（1～36℉）
	Set Maximum Retry （温度校正リトライ回数設定）		0～3
	AutoCal Items （オートキャル項目）	**Temp**（温度）	ON/OFF
		Leak Volt（リーク電圧）	ON/OFF
		Tip-to-Ground （こて先アース間抵抗）	ON/OFF
	AutoCal Fail Lock Set （オートキャルフェイルロック）		ON/OFF
Low Temp Alarm（下限温度エラー）			30～150℃（60～300℉）
Free Fall Detect（落下検出設定）			ON/OFF
Station Solder Type（はんだの種類）			Lead-Free/Lead
Solder Type Lock（ソルダータイプロック）			Notification ONLY/Heater Lock
Pass. Lock（パスワードロック）			Unlock/Partial/Lock
Station ID（ステーション ID）			16桁まで
Date&Time Set（年月日時）			年/月/日/時:分
Temp Unit Set（℃ /℉ 切替え）			℃/℉
Initial Reset（イニシャルリセット）			℃/℉

7-2　Sleep Menu

はんだこてのスリープ機能についての設定を行います。
機能を有効にした場合、こて台に置いて一定時間経過するとスリープ機能が働き、こて先が一定の温度まで低下します。

1. **“Sleep Menu”** を選択し、㊎ ボタンを押します。

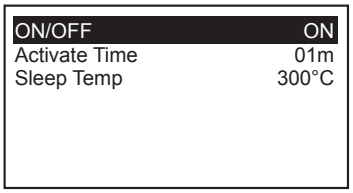
2. メニュー画面が開きます



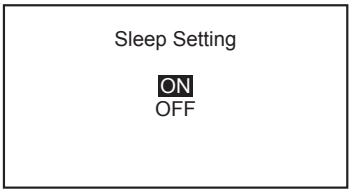
■ Sleep Setting

オートスリープ機能の ON/OFF 設定の切替えを行います。

1. メニュー画面で ㊑ または ㊓ ボタンを押して **“ON/OFF”** を選択し、㊎ ボタンを押します。



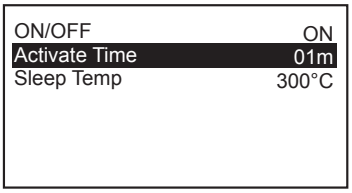
2. **“Sleep Setting”** 画面で ㊑ または ㊓ ボタンを押して **“ON”** か **“OFF”** を選択し、㊎ を押します。



■ Sleep Activate Time

オートスリープ機能が働くまでの時間の設定を行います。設定可能な時間は 01～29 分です。

1. メニュー画面で ㊑ または ㊓ ボタンを押して **“Activate Time”** を選択し、㊎ ボタンを押します。



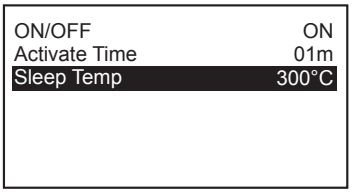
2. **“Sleep Activate Time”** 画面で ㊑ または ㊓ ボタンを押して、2 桁目の数値を決定します。
決定後、㊎ ボタンを押します。

3. 手順 2 と同じように 1 桁目の数値を決定します。
決定後、㊎ ボタンを押します。

■ Sleep Temp Set

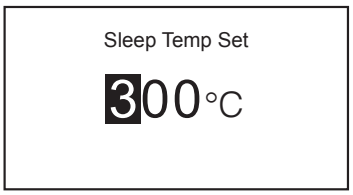
オートスリープ中のこて先温度の設定を行います。設定可能な温度は 200 ～ 300℃（400 ～ 570℉）です。

1. メニュー画面で ⑧ または ⑨ ボタンを押して **“Sleep Temp”** を選択し、⑩ ボタンを押します。



2. **“Sleep Temp Set”** 画面で ⑧ または ⑨ ボタンを押して 3 桁目の数値を決定します。
決定後、⑩ ボタンを押します。

3. 手順 2 と同じように 2 桁目、1 桁目の数値を決定します。
決定後、⑩ ボタンを押します。

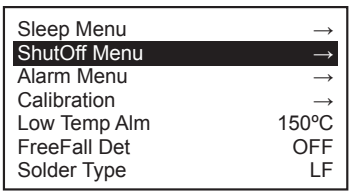


7-3 ShutOff Menu

オートシャットオフ機能の設定を行います。
機能を有効にした場合、スリープ機能が働いて一定時間経過するとオートシャットオフ機能が働き、シャットオフされます。

1. **“ShutOff Menu”** を選択し、Ⓔ ボタンを押します。

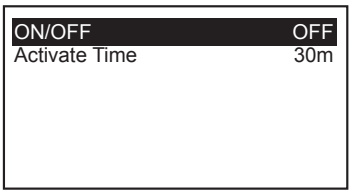
2. メニュー画面が開きます。



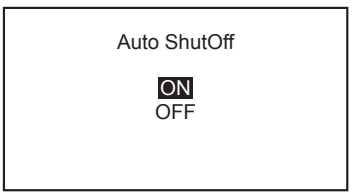
■ Auto ShutOff

オートシャットオフ機能の ON/OFF 設定の切替えを行います。

1. メニュー画面で Ⓤ または Ⓓ ボタンを押して **“ON/OFF”** を選択し、Ⓔ ボタンを押します。



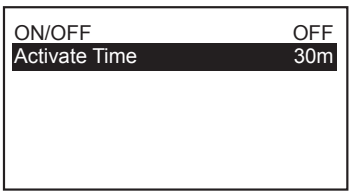
2. **“Auto ShutOff”** 画面で Ⓤ または Ⓓ ボタンを押して、**“ON”** か **“OFF”** を選択します。
選択後、Ⓔ を押します。



■ Auto ShutOff Activate Time

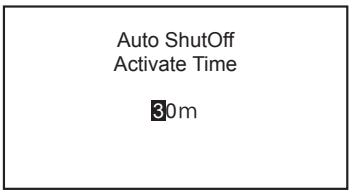
オートシャットオフ時間の設定を行います。設定可能な時間は 30～60 分です。

1. メニュー画面で Ⓤ または Ⓓ ボタンを押して **“Activate Time”** を選択し、Ⓔ ボタンを押します。



2. **“Auto ShutOff Activate Time”** 画面で Ⓤ または Ⓓ ボタンを押して 2 桁目の数値を決定します。
決定後、Ⓔ ボタンを押します。

3. 手順 2 と同じように 1 桁目の数値を決定します。
決定後、Ⓔ ボタンを押します。

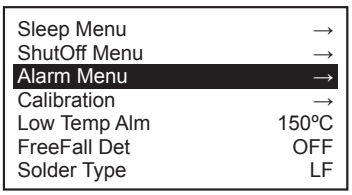


7-4 Alarm Menu

エラーが発生したり、設定温度に到達した時のブザーの設定を行います。

1. **“Alarm Menu”** を選択し、(↵) ボタンを押します。

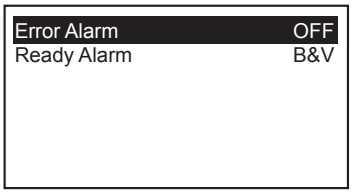
2. メニュー画面が開きます。



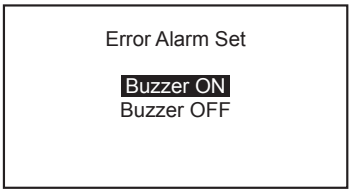
■ Error Alarm Set

センサーエラー、グリップエラーが発生した時のブザー音の ON/OFF 設定の切替えを行います。

1. メニュー画面で (↑) または (↓) ボタンを押して **“Error Alarm”** を選択し、(↵) ボタンを押します。



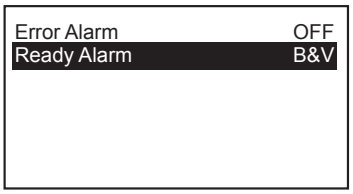
2. **“Error Alarm Set”** 画面で (↑) または (↓) ボタンを押して、**“Buzzer ON”** か **“Buzzer OFF”** を選択します。
選択後、(↵) を押します。



■ Ready Alarm Method

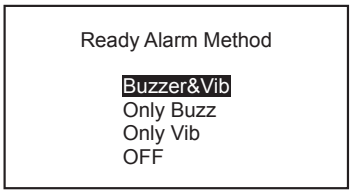
設定温度に到達した時のブザーおよびバイブレーション機能の設定を行います。

1. メニュー画面で (↑) または (↓) ボタンを押して **“Ready Alarm”** を選択し、(↵) ボタンを押します。



2. **“Ready Alarm Method”** 画面で (↑) または (↓) ボタンを押して以下の中から選択します。
- Buzzer&Vib（ブザー音+バイブレーション）
- Only Buzz（ブザー音のみ）
- Only Vib（バイブレーションのみ）
- OFF（どちらも OFF）

選択後、(↵) を押します。



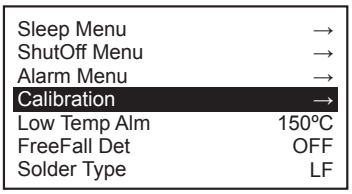
7-5　Calibration

AutoCal の温度範囲設定やリトライ回数、測定アイテム、測定対象、失敗時のヒーターロックの設定を行います。

1. **“Calibration”** を選択し、⏎ ボタンを押します。

2. メニュー画面が開きます。

Sleep Menu	→
ShutOff Menu	→
Alarm Menu	→
Calibration	→
Low Temp Alm	150ºC
FreeFall Det	OFF
Solder Type	LF

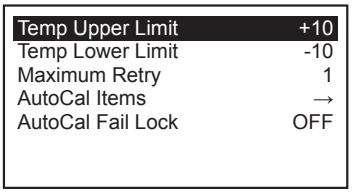


■ Set Upper Limit

温度校正範囲のプラス設定を行います。設定可能な温度範囲は 1～20℃（1～36℉）です。

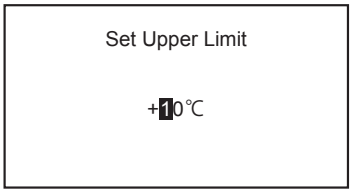
1. メニュー画面で ⇧ または ⇩ ボタンを押して **“Temp Upper Limit”** を選択し、⏎ ボタンを押します。

Temp Upper Limit	+10
Temp Lower Limit	-10
Maximum Retry	1
AutoCal Items	→
AutoCal Fail Lock	OFF



2. **“Set Upper Limit”** 画面で ⇧ または ⇩ ボタンを押して、2 桁目の数値を決定します。
決定後、⏎ を押します。

3. 手順 2 と同じように 1 桁目の数値を決定します。
決定後、⏎ ボタンを押します。



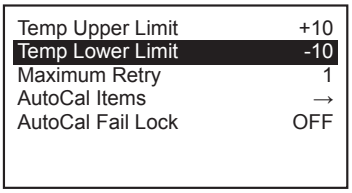
Set Upper Limit

+10℃

■ Set Lower Limit

温度校正範囲のマイナス設定を行います。設定可能な温度範囲は -1～-20℃(-1～-36℉)です。

1. メニュー画面で ⊛ または ⊛ ボタンを押して **“Temp Lower Limit”** を選択し、⊛ ボタンを押します。



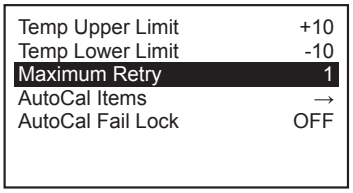
2. **“Set Lower Limit”** 画面で ⊛ または ⊛ ボタンを押して、2 桁目の数値を決定します。
決定後、⊛ を押します。

3. 手順 2 と同じように 1 桁目の数値を決定します。
決定後、⊛ ボタンを押します。

■ Set Maximum Retry

温度校正のリトライ回数を設定します。
設定可能な温度校正のリトライ回数は 0～3 回です。

1. メニュー画面で ⊛ または ⊛ ボタンを押して **“Maximum Retry”** を選択し、⊛ ボタンを押します。



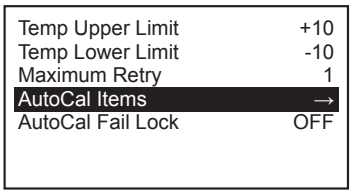
2. **“Set Maximum Retry”** 画面で ⊛ または ⊛ ボタンを押して、回数を決定します。
決定後、⊛ を押します。

7. パラメータ設定（つづき）

■ AutoCal Items

温度やリーク電圧等、複数の項目について測定を行うかどうかの選択をします。

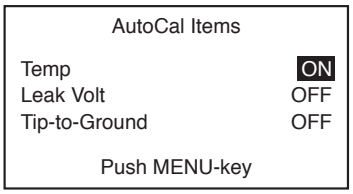
1. メニュー画面で ⇧ または ⇩ ボタンを押して **“AutoCal Items”** を選択し、↵ ボタンを押します。



2. **“AutoCal Items”** 画面で ↵ ボタンを押します。
カーソルが **“Temp”** 部分に表示されます。

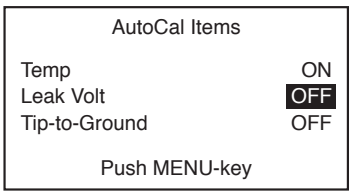
3. **“Temp”** にカーソルを合わせた状態で ⇧ または ⇩ ボタンを押して、**“ON”** か **“OFF”** を選択します。

4. 選択後、↵ ボタンを押すとカーソルが **“Leak Volt”**（リーク電圧）に移ります。



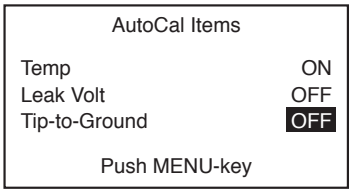
5. **“Leak Volt”** にカーソルを合わせた状態で ⇧ または ⇩ ボタンを押して、**“ON”** か **“OFF”** を選択します。

6. 選択後、↵ ボタンを押すと、カーソルが **“Tip-to-Ground”**（こて先アース間抵抗）に移ります。
Ⓢボタンを押すと、カーソルが **“Temp”** へ戻ります。



7. **“Tip-to-Ground”** にカーソルを合わせた状態で、⇧ または ⇩ ボタンを押して **“ON”** か **“OFF”** を選択します。

8. 選択後、↵ ボタンを押します。
Ⓢ ボタンを押すと、カーソルが **“Leak Volt”** へ戻ります。



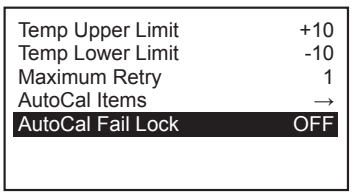
⚠ 注 意

AutoCal は温度のみの判断となり、リーク電圧とこて先アース間抵抗は関与いたしません。

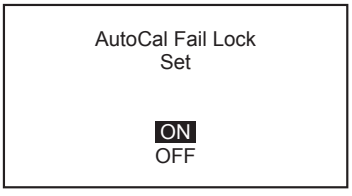
■ AutoCal Fail Lock Set

一番最新の AutoCal 実行結果が設定範囲外であった場合にヒーターの通電を停止させます。

1. メニュー画面で ⇧ または ⇩ ボタンを押して、**“AutoCal Fail Lock”** を選択し、↵ ボタンを押します。



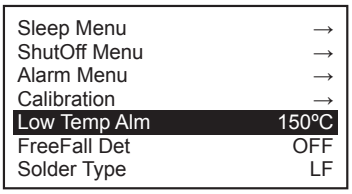
2. **“AutoCal Fail Lock Set”** 画面で ⇧ または ⇩ ボタンを押して、**“ON”** か **“OFF”** を選択します。
決定後、↵ を押します。



7-6　Low Temp Alarm

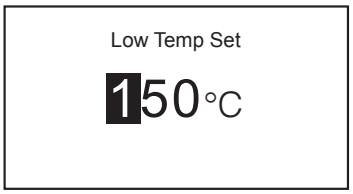
下限温度エラーの設定を行います。設定可能範囲は 30～150℃(60～300℉)です。

1. **“Low Temp Alm”** を選択し、↵ ボタンを押します。



2. **“Low Temp Set”** 画面で ↑ または ↓ ボタンを押して 3 桁目の数値を決定します。
決定後、↵ ボタンを押します。

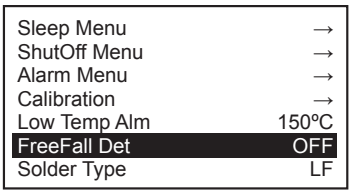
3. 手順 **2** と同じように 2 桁目、1 桁目の数値を決定します。決定後、↵ ボタンを押します。



7-7　Free Fall Detect

落下検出機能の設定です。この機能を ON にした場合、こて部が落下した時に、ヒーター通電を停止させます。

1. **“FreeFall Det”** を選択し、↵ ボタンを押します。



2. **“Free Fall Detect”** 画面で ↑ または ↓ ボタンを押して、**“ON”** か **“OFF”** を選択します。
決定後、↵ ボタンを押します。

⚠注 意

落下の状態によっては検出できない時があります。また通常使用時に頻発する時は OFF にしてください。

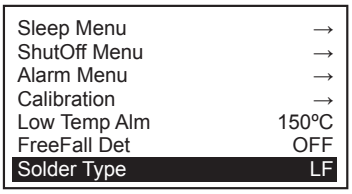
7. パラメータ設定（つづき）

7-8　Solder Type

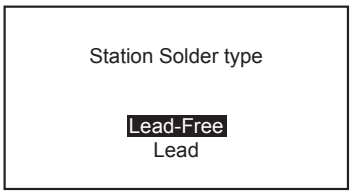
ステーション側で使用はんだの種類（鉛フリー / 鉛入り）を設定します。

1. **“Solder Type”** を選択し、Ⓔ ボタンを押します。

2. メニュー画面が開きます。



3. **“Station Solder Type”** 画面で Ⓤ または Ⓓ ボタンを押して、**“Lead-Free”**（鉛フリー）か **“Lead”**（鉛入り）を選択します。
決定後、Ⓔ ボタンを押します。

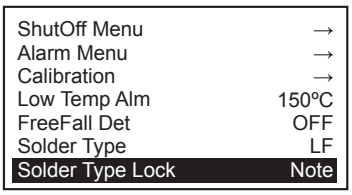


7-9　Solder Type Lock

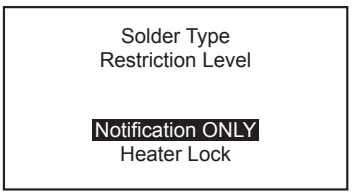
「7-8 Solder Type」で設定したはんだの種類と、実際に使用するこて先のはんだの種類が異なる場合の設定（ヒーター通電を停止 / 通知のみ）を行います。

1. **“Solder Type Lock”** を選択し、Ⓔ ボタンを押します。

2. メニュー画面が開きます。

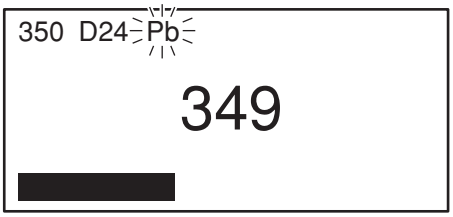


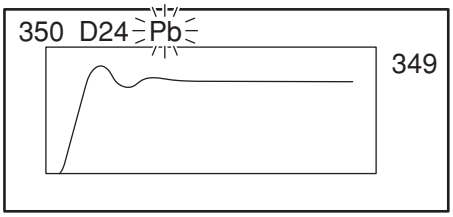
3. **“Solder Type Restriction Level”** 画面で Ⓤ または Ⓓ ボタンを押して、**“Notification ONLY”**（通知のみ）か **“Heater Lock”**（ヒーター通電停止）を選択します。
決定後、Ⓔ ボタンを押します。



— 注記 —

「7-9 Solder Type Lock」で**“Notification ONLY”**（通知のみ）を選択した状態で、使用するはんだの種類が異なった場合、通常表示画面で**“Pb”** が**点滅**します。



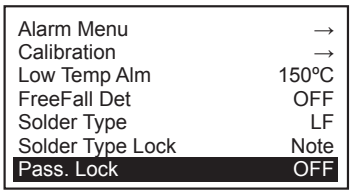


7-10 Pass. Lock

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ければ設定を変更できません。
選択項目は以下の通りです。

Unlock	全ての設定変更時にパスワード入力の必要なし
Partial	Offset（オフセット設定）/Preset（プリセット）/Temp（温度の設定）/AutoCal（オートキャル）の設定変更時にパスワード入力の有無を選択します。
Lock	全ての設定変更時にパスワードが必要

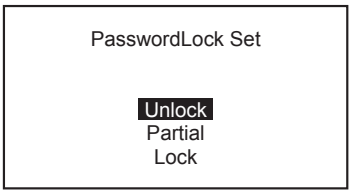
1. **“Pass. Lock”** を選択し、㊦ ボタンを押します。



2. **“PasswordLock Set”** 画面で ㊤ または ㊧ ボタンを押して、**“Unlock”**、**“Partical”**、**“Lock”** から選択します。

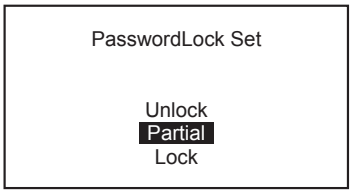
■ “Unlock” を選択

“Unlock” を選択し ㊦ ボタンを押すと、メニュー画面へ戻ります。

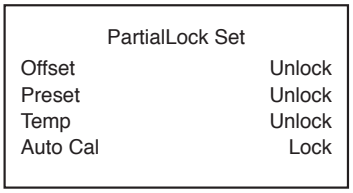


■ “Partial” を選択

1. **“Partical”** を選択後、㊦ ボタンを押します。



2. **“PartialLock Set”** 画面で ㊤ または ㊧ ボタンを押して、**“Offset”**（オフセット設定）の **“Unlock”** か **“Lock”** を選択します。
選択後、㊦ ボタンを押します。



3. ㊤ または ㊧ ボタンを押して、**“Preset”**（プリセット）の **“Unlock”** か **“Lock”** を選択します。選択後、㊦ ボタンを押します。

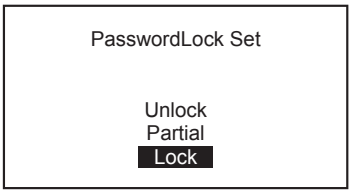
4. ㊤ または ㊧ ボタンを押して、**“Temp”**（温度の設定）の **“Unlock”** か **“Lock”** を選択します。選択後、㊦ ボタンを押します。

5. ㊤ または ㊧ を押して、**“Auto Cal”**（オートキャル）の **“Unlock”** か **“Lock”** を選択します。選択後、㊦ ボタンを押します。

6. **“Enter New Password”** 画面で㊤ または ㊧ を押して、
新しいパスワードを入力します。
入力は「ABCDEF」から選択で 3 文字入力します。

■ Lock を選択

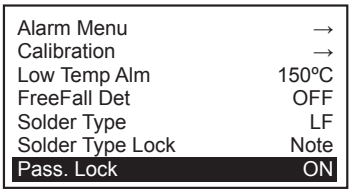
1. **“Lock”** を選択後、⏎ ボタンを押します。



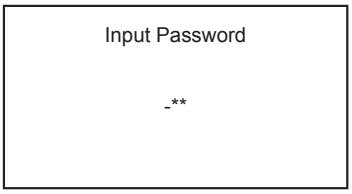
2. **“Enter New Password”** 画面で新しいパスワードを入力します。
入力は「ABCDEF」から選択で 3 文字入力します。

パスワードを変更する場合

1. **“Pass. Lock”** を選択し、⏎ ボタンを押します。
パスワード入力画面が表示されます。



2. 登録していたパスワードを入力後、⏎ ボタンを押します。
“PasswordLock Set” 画面が表示されます。

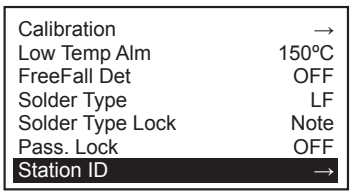


7-11 Station ID

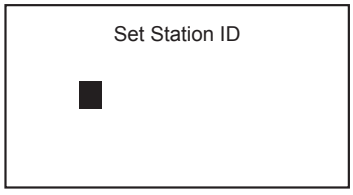
ステーション ID の設定を行います。

1. **“Station ID”** を選択し、⏎ ボタンを押します。

2. メニュー画面が開きます。



3. ID を入力します。
ID 入力の条件
- 入力可能な文字：半角英数字および記号
- 入力文字数：16 文字



7-12 Date&Time Set

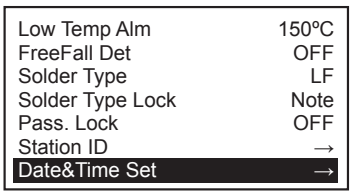
年月日時の設定を行います。

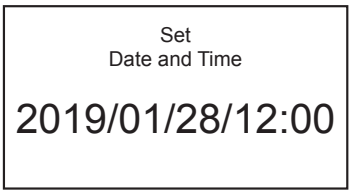
1. **“Date&Time Set”** を選択し、↵ ボタンを押します。

2. メニュー画面が開きます。

3. **“Set Date and Time”** 画面で ↑ または ↓ ボタンを押して、年を設定します。
選択後、↵ ボタンを押します。

4. 年の設定と同じように ↑ または ↓ ボタンを押して、月日時分を設定します。
選択後、↵ ボタンを押します。





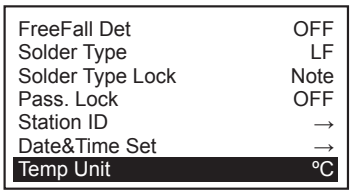
7-13 Temp Unit

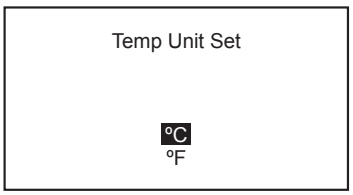
表示温度を℃か℉のどちらかに切り替えることができます。

1. **“Temp Unit”** を選択し、↵ ボタンを押します。

2. メニュー画面が開きます。

3. **“Temp Unit Set”** 画面で ↑ または ↓ ボタンを押して、**“℃”** か **“℉”** を選択します。
選択後、↵ ボタンを押します。



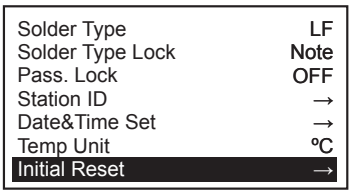


7-14 Initial Reset

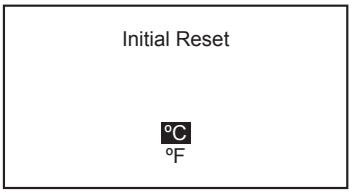
イニシャルリセットによって、設定を初期状態へ戻すことが可能です。
設定は ºC モードと ºF モードのどちらかを選択します。

1. **Initial Reset** を選択し、↵ ボタンを押します。

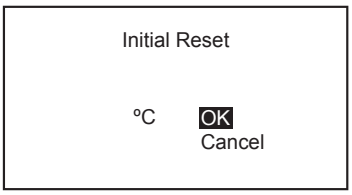
2. メニュー画面が開きます。



3. **"Initial Reset"**画面で ↑ または ↓ ボタンを押して、**"ºC"**か**"ºF"**を選択します。
選択後、↵ ボタンを押します。



4. ↑ または ↓ ボタンを押して、**"OK"** か **"Cancel"** を選択します。
"Cancel" を選択した時は初期状態へ戻りません。



— 注記 —
イニシャルリセットを行ってもパスワードロックの機能とパスワードは、リセット前の状態を引き継ぎます。

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OFFにし、電源コードを抜いておいてください。

⚠注　意

酸化物をとるためにやすりがけしないでください。

1. 温度を250℃(482℉)に設定します。
2. 温度が安定したらこて先クリーナーでこて先をぬぐい、こて先を点検します。
3. はんだめっき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こて先クリーナーで拭き取ります。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。

— 注記 —

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で使用してください。 ハッコー FN-1010 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。
クリーニング	はんだ付けの前には、こて先クリーナー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。
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。
中断 (パワーセーブ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。こて先のはんだめっき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。

9. 点検

⚠警　告

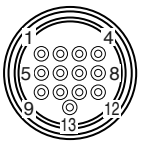
特に指示がない限り、下記の手順は電源スイッチを OFF にし、電源コードを抜いて行ってください。

■ ヒーター・センサー切れ

ヒーターとセンサーに電気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 5Ω±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

1. こて接続コードのプラグをステーションから外します。
2. ピン 13 とこて先間の抵抗値を測定します。
3. 抵抗値が 2 Ω（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接続コードの断線を調べてください。



■ 接続コード断線の点検

エラー表示画面で "Grip Com Error" の表示が出ていないか確認してください。
エラー表示出た場合、接続コードの断線や基板の破損なので、ハッコー FN-1101 を交換してください。
それでもエラーが解消しない時は最寄の販売店、代理店へご相談ください。

■ 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。

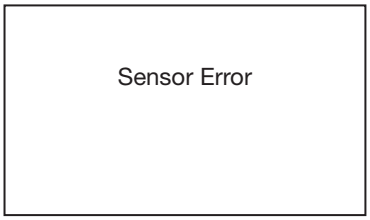
※各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。
（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください。）
* 各國語言（日語、英語、中文、法語、德語、韓語）的使用説明書可以通過以下网站的HAKKO Document Portal 下載參閱。
（有一部分的產品沒有設定外語對應、請見諒）
* Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean 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

10.エラー表示

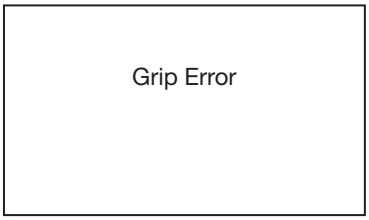
■ Sensor Error

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、**“Sensor Error”** が表示され、電源が遮断されます。



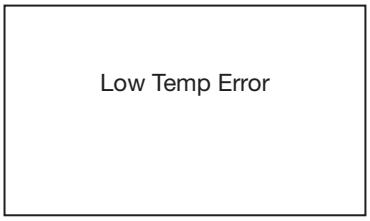
■ Grip Error

こて接続コードがステーションに接続されていないか、間違ったこて部が接続されると **“Grip Error”** が表示されます。



■ Low Temp Error

センサー検出温度と設定温度の差が下限設定温度以上に大きくなった場合に **“Low Temp Error”** が表示され、警報ブザーが鳴ります。
センサー検出温度と設定温度の差が下限設定温度より小さくなれば、ブザーは鳴り止みます。

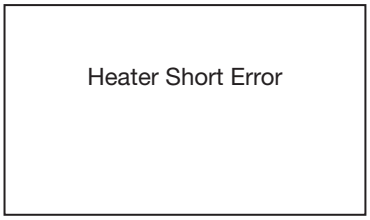


■ Free Fall Error

こて部が落下した時に **“Free Fall Error”** と表示され、ヒーター通電が停止します。
操作ボタンのいずれかを押すと、ヒーター通電が復帰します。

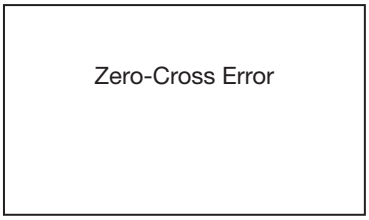
■ Heater Short Error

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。



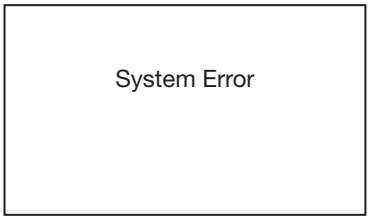
■ Zero-Cross Error

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。



■ System Error

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。



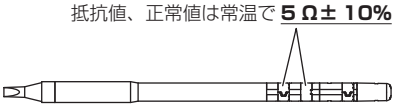
■ Grip Com Error

こて部と正常に通信できません。ケーブルの断線や基板の破損等が考えられます。こて部を交換してください。
それでもエラーが解消しない時は最寄の販売店、代理店へご相談ください。

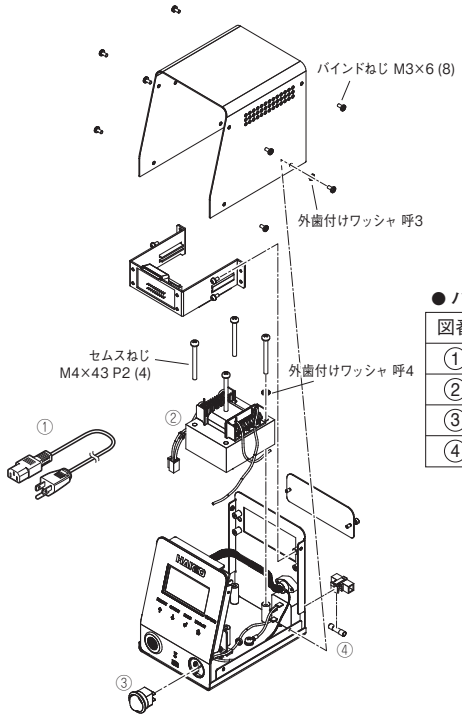
11.トラブルシューティング

⚠警　告

内部点検や部品交換の際、電源コードは必ず抜いてください。感電の恐れがあります。

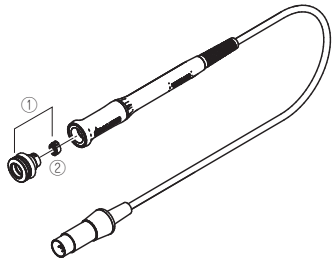
電源スイッチを入れても動作しない	**点検** 電源コードまたは接続プラグが外れていませんか。 **対処** 接続する。
	点検 ヒューズが切れていませんか。 **対処** なぜヒューズが切れたのか原因を確認した後、ヒューズを交換してください。 再びヒューズが切れる場合には、修理のため本体ごと送り返してください。
こて先が熱くならない **“Sensor Error” が表示される**	**点検** 他のはんだこてを接続していませんか。またはハッコー FN-1101 のプラグが外れていませんか。 **対処** 電源スイッチを切り、ハッコー FN-1101 を接続し直し、電源スイッチを入れます。
	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 接続コード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** ヒーター / センサーが切れている場合は こて先を、断線している場合は こて部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、正常値は常温で **5 Ω± 10%** 
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。（「8. メンテナンス」の項を参照してください。）
こて先形状表示が点滅する	**点検** 負荷回数が負荷回数カウントアラームの設定値を超えていませんか。 **対処** こて先を新しいものへ交換してください。
“Pb” が点滅する	**点検** 「7-8 Solder Type」での選択とは異なるはんだのこて先を使用していませんか。 **対処** 選択と同じはんだを使用しているこて先に交換してください。
こて先温度が高すぎる	**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、こて部を交換してください。
	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。（「8. メンテナンス」の項を参照してください。）
	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。
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** 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小さすぎませんか。 **対処** 設定値を大きくしてください。
“Heater Short Error” が表示される	**点検** こて先はハッコー FN-1101 用ですか。 **対処** 電源スイッチを切り、純正の T36 こて先を挿入し、電源スイッチを入れ直してください。

12.交換部品



● ハッコー FN-1010

図番	品番	部品名	仕様
①	B2387	電源コード	ゴム 2 極接地型
②	B5206	トランス	100 - 110 V
③	B5209	電源スイッチ	
④	B2403	ヒューズ /250 V - 2 A	100 - 110, 127 V

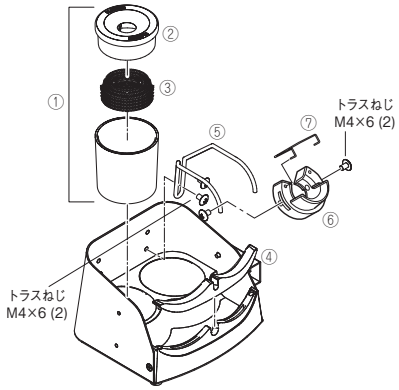


● ハッコー FN-1101

品番	部品名	仕様
FN1101-81	ハッコー FN-1101	

● ハッコー FN-1101 パーツ

図番	品番	部品名	仕様
①	B5217	ニップル	封止弁付き
②	B5218	封止弁	



● こて台

品番	部品名	仕様
FH210-81	こて台	

● こて台パーツ

図番	品番	部品名	仕様
①	FT401-81	こて先クリーナー	
②	B5213	はんだ飛散防止カバー	
③	A1561	クリーニングワイヤー	
④	B5214	こて先取外しアタッチメント	
⑤	B5215	口金ホルダー	
⑥	B5216	口金	ねじ付き
⑦	B2791	こて先固定スプリング	

白光株式会社
https://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

© 2018-2020 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2020.12
MA03037XZ201203