

THERMOMETER

FG-102

取扱説明書



このたびはハッコーFG-102をお買い上げいただき
まことにありがとうございます。
本製品ははんだこて等温度の測定や、
バーコードリーダーと連携し、温度データの記録を行なうことが可能です。
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。



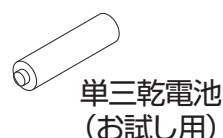
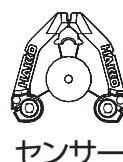
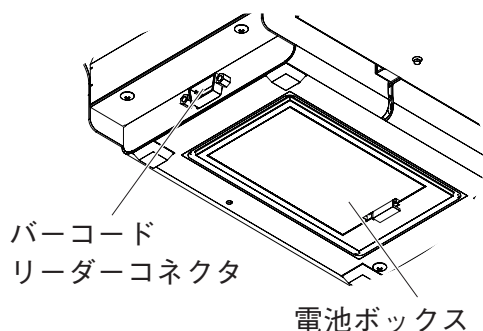
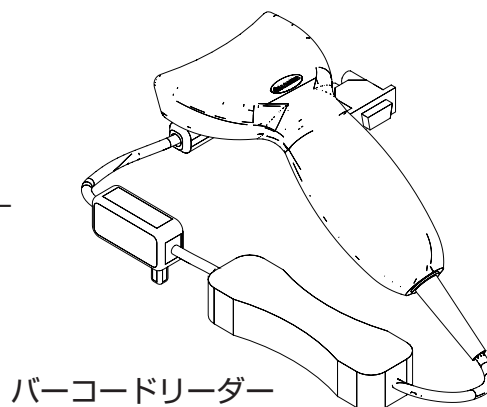
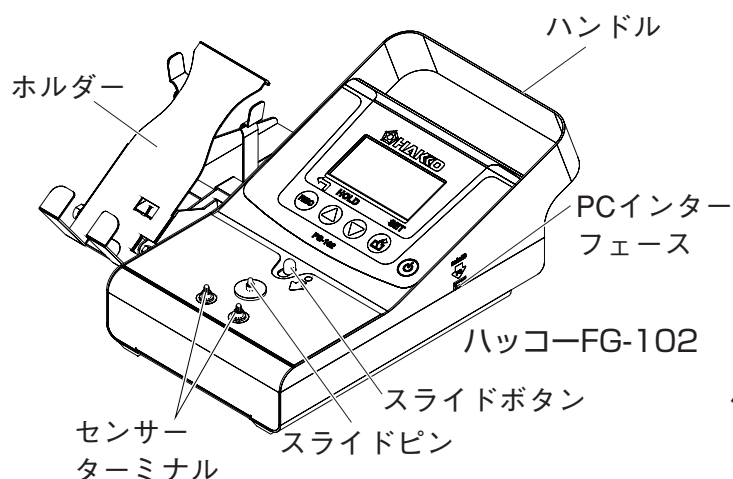
目次

1. セット内容と各部名称	1
2. 仕様	2
3. 安全及び取扱い上のご注意	2
4. 準備	3
5. 使用方法	11
6. PCへの保存方法	29
7. エラー表示	34
8. トラブル発生時に	34
9. 部品リスト／オプション	35

1. セット内容と各部名称

最初にセットの内容をご確認ください。

ハッコー FG-102	1	単三乾電池（お試し用）	6
バーコードリーダー	1	バーコードシール（機器 ID 用 30 枚入）	1
USB ケーブル	1	バーコードシール（ユーザー ID 用 30 枚入）	1
ソフトウェア（CD-ROM）	1	取扱説明書	1
センサー	1	保証書	1



バーコード
シール
（機器ID用）



Q10001



バーコード
シール
（ユーザーID用）

M10001

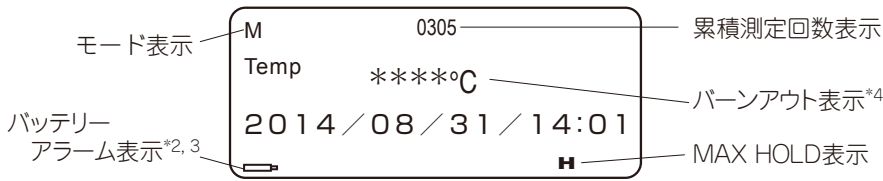


※ 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portal からダウンロードしてご覧いただけます。
（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください。）
* 各國語言（日語、英語、中文、法語、德語、韓語）的使用說明書可以通過以下網站的HAKKO Document Portal 下載參閱。
（有一部分的產品沒有設定外語對應，請見諒）
* Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean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

2. 仕様

	℃タイプ	℉タイプ
品名	HAKKO FG-102	
温度分解能	1℃	1℉
温度測定範囲	0～700℃ ^{*1}	32～1,300℉ ^{*1}
温度センサー	K (CA) 熱電対	
温度測定許容差	±3℃ (300～600℃の範囲) ±5℃ (その他の温度範囲)	±6℉ (572～1,112℉の範囲) ±10℉ (その他の温度範囲)
表示	通常は測温部の温度が表示されますが、他に表示されるものとして以下のものが挙げられます。  モード表示 M 0305 累積測定回数表示 Temp ****°C パーンアウト表示^{*4} 2014/08/31/14:01 バッテリー アラーム表示^{*2,3} H MAX HOLD表示	
電源 (電池)	単三乾電池 (LR6 1.5 V) (推奨: アルカリ乾電池)	
外形寸法	193 (W) × 90 (H) × 219 (D) mm (バーコードリーダー除く)	
重量	0.93 kg (電池、バーコードリーダー除く)	
ケーブル長さ (バーコードリーダー)	2 m	
ケーブル長さ (USB)	1.1 m	
端子形状 (USB)	A-miniB	
動作環境	使用温度/湿度範囲: 0～40℃、80% RH 最大 (結露なきこと)	
環境条件	適用定格汚染度2 (IEC/UL 61010-1 による)	

- ^{*1} センサーは500℃ (932℉) までしか使用できません。500℃ (932℉) 以上の測定を行う時は温度プローブをご使用ください。
- ^{*2}  が点滅: 電池が消耗してきています。新しい電池を準備してください。
- ^{*3}  が点灯: 電池残量がありません。新しい電池に6本まとめて交換してください。
- ^{*4} センサーが切れるとパーンアウト表示になります。この表示になりましたら新しいセンサーと交換してください。

改良の為、予告なしに仕様を変更することがあります。

3. 安全及び取扱い上のご注意

この説明書では、注意事項を下記のように「警告」「注意」の2つに区分して表示しています。内容をよく理解されてから本文をお読みください。

- ⚠ 警 告:** 誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
- ⚠ 注 意:** 誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

注 記: 説明中の工程で重要な手順や事項を示しています。

●安全のため以下の注意事項を必ず守ってください。

⚠ 注 意

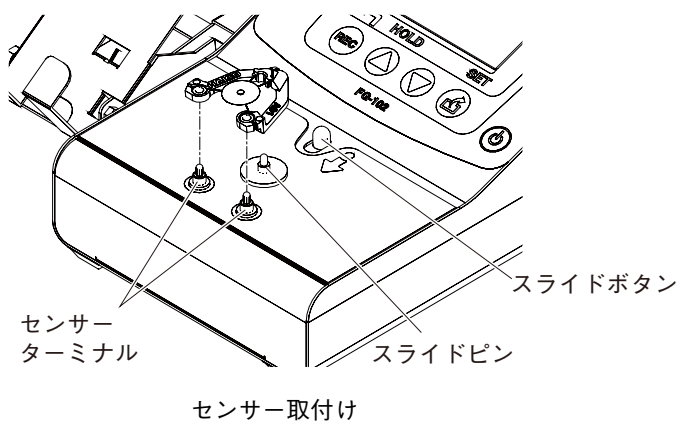
はんだこてのこて先やはんだ除去器のノズル温度を測定する際、こて先の温度は200～450℃の高温に達します。他にも高温になる製品の温度を測定する時は取扱いを誤ると、やけど・火災の恐れがありますので、ご注意ください。

4. 準備

A. 本体の準備

●付属のセンサーを取り付けます。

1. スライドボタンを押します。スライドピンがターミナル側へ移動します。
2. スライドピンがターミナル側へ移動した状態で、センサーを取り付けます。
3. センサーの赤印の付いた方を赤い表示側のターミナルに、青印の方は、青い表示側のターミナルに取り付けます。

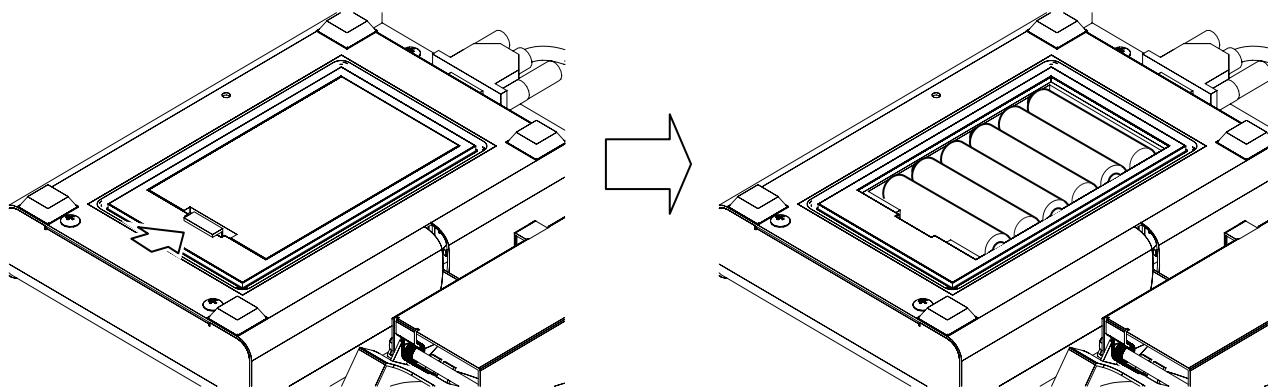


●電池を取り付けます。

本体裏面の電池ボックス蓋を取り外し、単三型電池を6本取り付けます。

⚠ 注意

- ・向きを間違えないように注意してください。
- ・新しい電池と古い電池を混ぜて使うと発熱・液漏れ等の危険がありますのでお止めください。
- ・ニッカド・ニッケル水素充電電池等も使用できますが、アルカリ乾電池に比べ、動作時間は短くなります。アルカリ乾電池を推奨します。
- ・電池交換の際、本体に保存しているデータが消えることはありません。

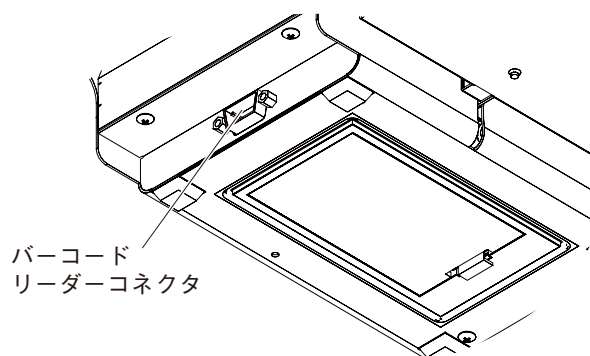


電源部の蓋

電池

●バーコードリーダーを取り付け。

本機のD-subコネクタにバーコードリーダーを繋ぎ、ネジを固定します。



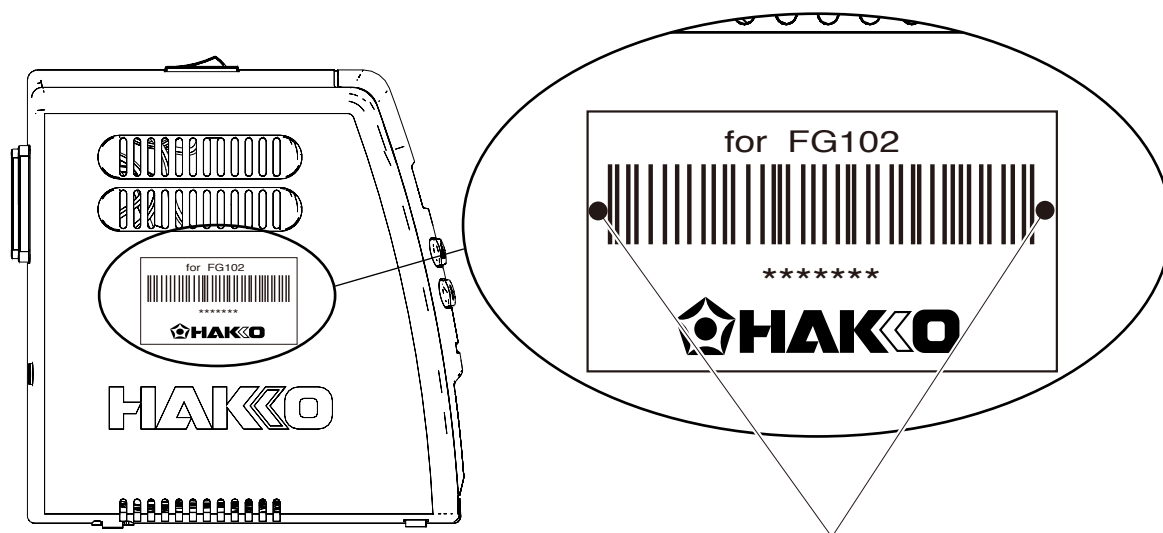
バーコードリーダー接続

B. こて側の準備

半田こてステーションや、こてに付属・又は印刷したバーコードを貼り付けます。
バーコードを機器に貼る際には、以下の事にご注意ください。

⚠ 注意

- ・バーコードシールはできるだけ平らな面へ貼ってください。
- ・バーコードの幅は2.5mm以上としてください。
- ・バーコードの端から2mm以上余白があるようにしてください。
- ・バーコードを作成する際、金属光沢のものを下地にしないでください。
- ・上から光沢・反射の強いテープ等で覆わないでください。



バーコード貼付け例

余白を2mm以上

※IDバーコード仕様

IDバーコード仕様

バーコード種類：CODE 39、チェックデジット有り

バーコードフォーマット

機器ID : 先頭0（ゼロ） + 5桁の数字

測定者ID : 先頭M + 5桁の数字

※読み取り可能なバーコードの解像度と距離は、以下の通りとなります。
(milは1/1000in 4milで約0.1mm幅)

解像度 : 距離

4 mil : 30 - 90 mm

5 mil : 30 - 105 mm

7.5mil : 10 - 180 mm

10 mil : 10 - 220 mm

13 mil : 10 - 280 mm

20 mil : 10 - 360 mm

C. PC側の準備

●動作確認環境

本機付属のソフトウェアは以下の環境での動作確認をしています。

- 1) OS:Windows 7 Professional Service Pack1
CPU:Intel Core i3-3110M 2.40Hz 4.0GB RAM
- 2) OS:Windows 8
CPU:Intel Core i3-2370M 2.40Hz 4.0GB RAM

●PCとの接続

- ・ドライバソフトのインストール

FG-102をPCと接続するには、ドライバソフトのインストールが必要です。
付属のCDからインストールを行ってください。

※インストールにはAdministrator権限が必要です。

1. PCのCD-ROMドライブに付属のCD-ROMを挿入してください。
2. DriverInstaller.batの実行を選択します。

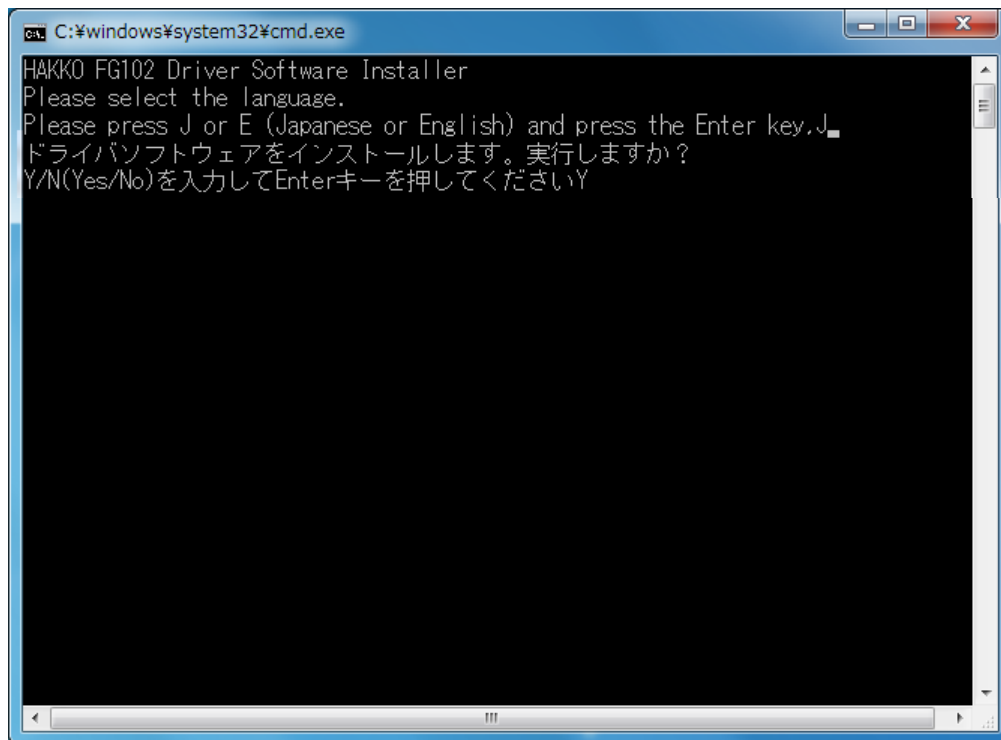


自動再生の確認ウィンドウ

※インストーラーが既に起動している場合は次の手順に進んでください。

3. 言語を選択し、Enter キーを押します。

4. Yを入力し、Enter キーを押します。



DriverInstaller画面

5. インストールが完了するまで待ちます。

※OSの設定によってはオートランプログラムが起動しない場合があります。その場合はCD-ROM内にある**DriverInstaller**をダブルクリックして起動してください。

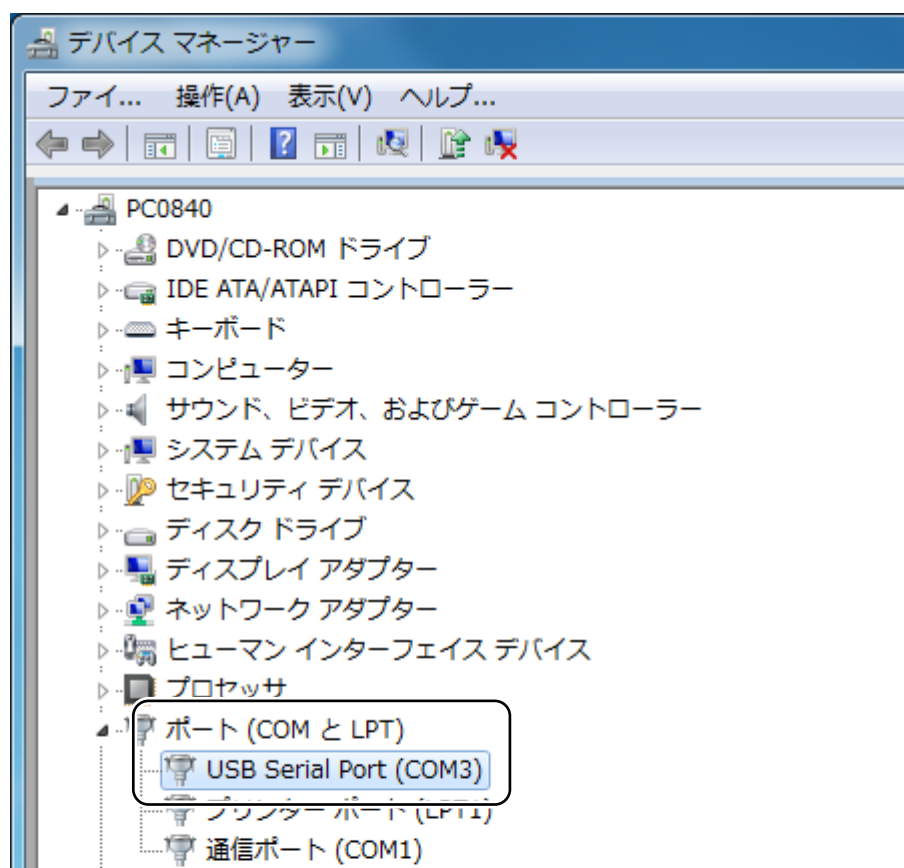
・ FG-102とPCを接続

1. 電源スイッチをONにします。

2. 本機とPCをUSBケーブルで接続します。

※FG-102がPCに認識されるまでお待ちください。
この作業には数分かかる場合があります。

3. デバイスマネージャーを開き、ドライバーがインストールされたことを確認してください。



デバイスマネージャーの確認

※COM番号は画面と異なる場合があります。

最新版のドライバソフトはサイプレス社Webサイトからダウンロードできます。

サイプレス社Webサイト <http://www.cypress.com/>

※ダウンロードにはCypress.comへのユーザ登録が必要です。

●PC用ソフトウェアのインストール

本機と通信し、データを保存するソフトウェアをインストールします。

1. 付属のCD-ROMを開き「PC communication software」という名前のフォルダをPCにコピーしてください。
2. フォルダを開き「FG102_DataSave.exe」をダブルクリックし、ソフトウェアが起動することを確認してください。

⚠ 注意

「FG102.ini」というファイルが作成されますが、ソフトウェアに必要なファイルですので削除しないようにお願いします

※PC用ソフトウェアが起動しない場合

「このアプリケーションの構成が正しくないため、アプリケーションを開始できませんでした。アプリケーションを再度インストールすることにより問題が解決する場合があります。」、

「***.dllが見つかりません。」等の表示が出る場合、以下のソフトウェアをMicrosoftのホームページからダウンロードし、インストールして下さい。

- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package
- Microsoft .NET Framework 4 Redistributable Package

Microsoft web site : <http://www.microsoft.com/>

●COM番号を控える

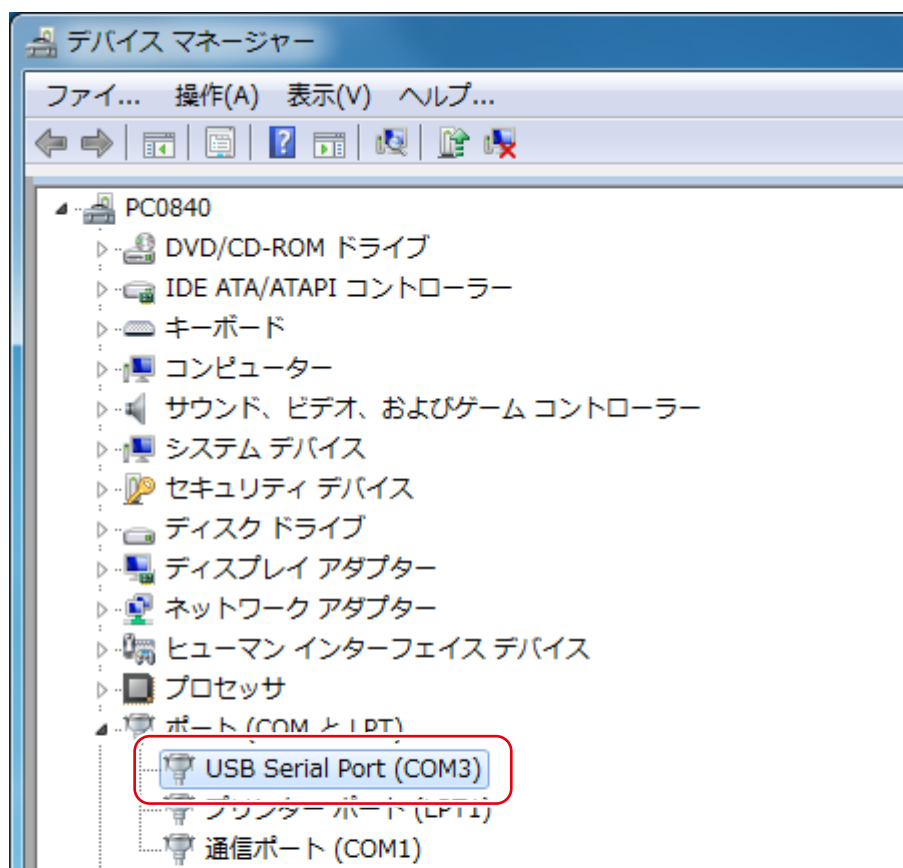
※COM番号は一度設定すると、設定した番号を覚えますので、ソフトを閉じてでも問題有りません。

※本機を複数台使用する方は、機器毎に番号が異なることがあるのでご注意ください。

※複数台を一度に接続するのはお止めください。

※PCを変更しますと番号が変わります。ご注意ください。

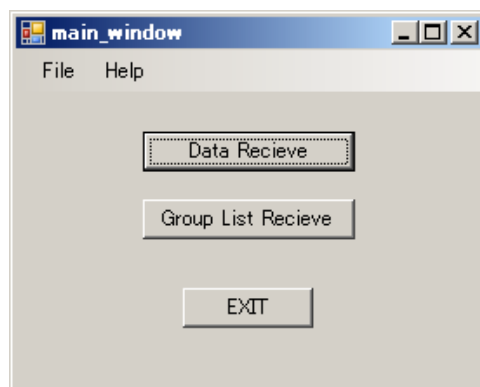
- 1) FG102とPCをUSBケーブルで接続
- 2) PCのデバイスマネージャでCOMポートのタブを開く



デバイスマネージャ

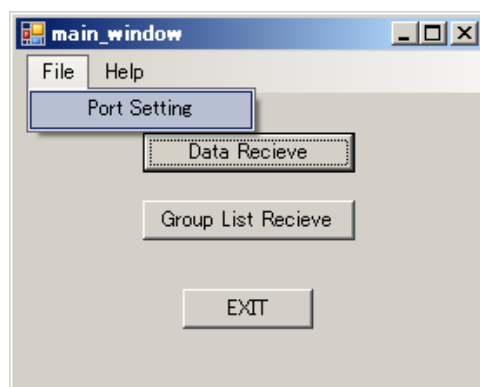
- 3) 赤マーク部分のUSB Serial Port の項の(COM**)をメモする。(上の画像では3)

4) PCソフト「FG102_DataSave.exe」をダブルクリックし、起動する。



ソフト起動画面

5) File-Port Settingを選択し、PortSetting画面を開く。

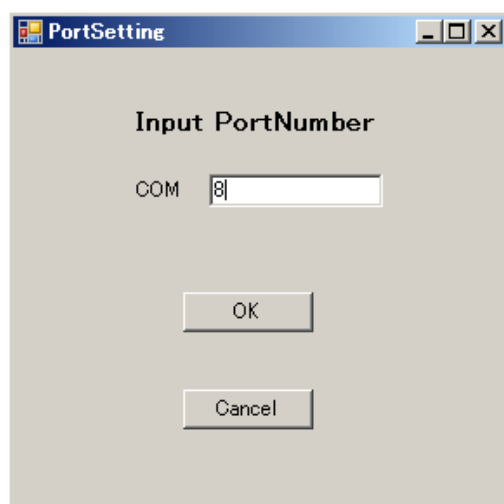


Port Setting選択



Port Setting画面

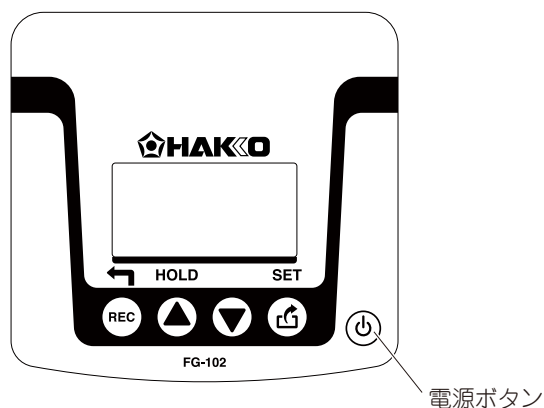
6) COM番号に先ほどメモした番号を入力し、OKボタンを押す



PortNo入力

5. 使用方法

操作とボタン

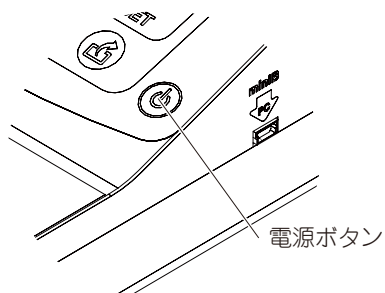


ハッコーFG-102には以下の4つの操作ボタンがあります。

- Ⓔ REC - データを記録する、画面を戻る、モードを変える。
- ▲ - 各種データ表示中のスクロール、設定値の変更、MAXHOLD
- ▼ - 各種データ表示中のスクロール、設定値の変更
- 📶 - データの送信、各種設定値の決定

操作方法

1. 電源スイッチをONにします。
本体右側の電源ボタンを一度押してください。



起動画面

電源投入後、上記画面が一定時間表示され、起動します。

■Power save/オートシャットOFFについて

電池の消耗を抑えるために本機は一定時間後にPower save状態/オートシャットOFFになります。Power save中は、Settingモードで編集中の内容は保持されますが、シャットダウンするとそれらは破棄されます。

- ・測定モードの場合
3分以上100℃(212°F)を超える温度入力が無い、若しくはボタン操作が無い場合は電源がOFFになります。30秒前からブザーでお知らせします。
- ・測定モード以外の場合
3分以上入力、IDの読み込み、ボタン操作等が無い場合Power save状態になります。
* 記録モードにおいて、温度測定後にPower Save状態になった場合は自動的にデータ保存します。

Power save状態後さらに3分が経っても復帰されない場合は電源がOFFになります。それぞれ30秒前からブザーでお知らせします。

注記：

100℃(212°F)以上の温度入力やボタン操作をすることでブザーが止まり、カウントダウンがリセットされます。

Power saveモードからの復帰

 (SET) ボタンを押すことによって、Power saveから復帰します。

Power save
Press SET button
to activate

Power save状態画面

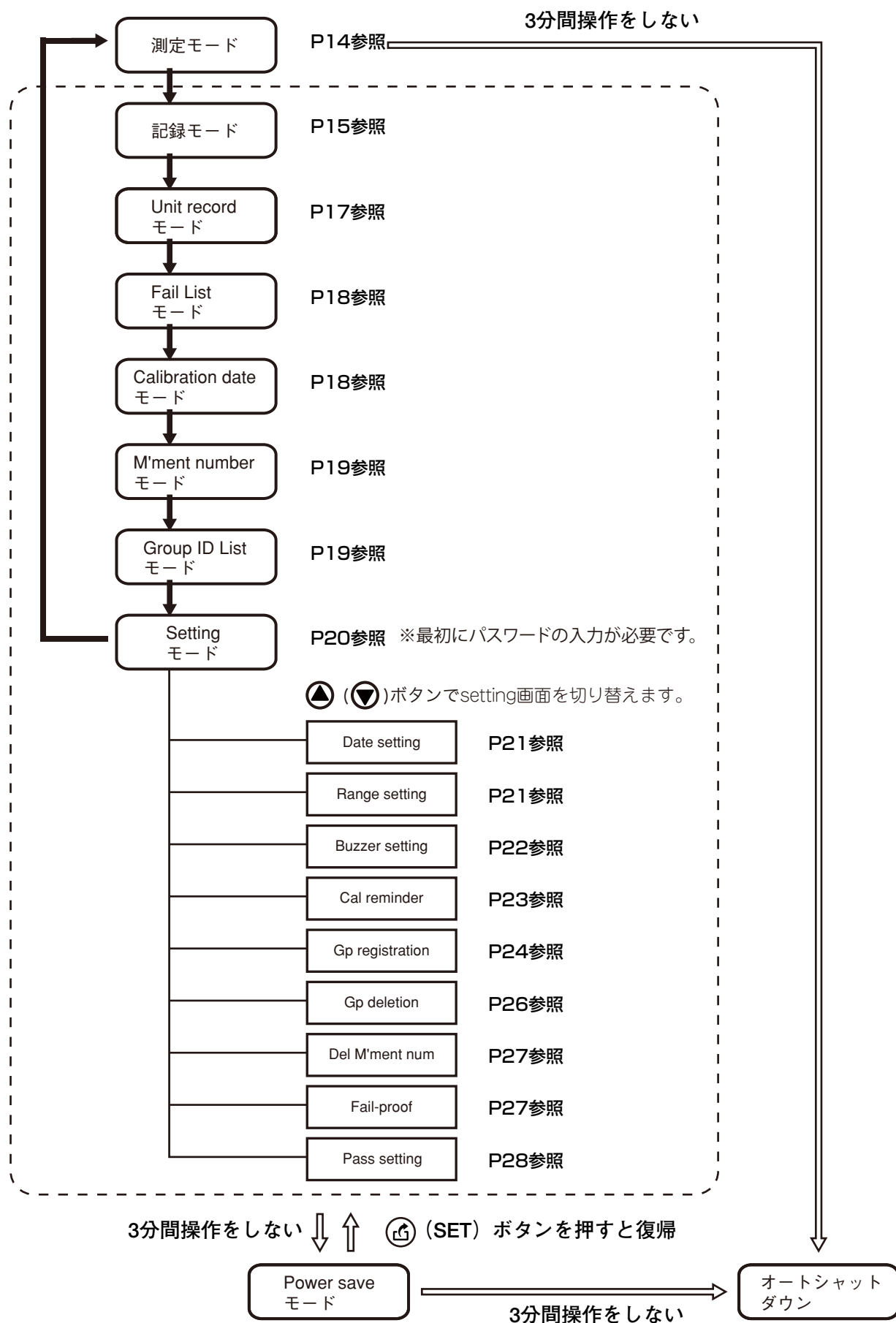
●モード概要

本製品には以下のモードがあります。

- | | |
|---------------------|--|
| 測定モード | — 通常の温度計としてのモードです。 |
| 記録モード | — バーコードリーダと連携し、温度データの記録を行います。
記録したデータをPCに転送します。 |
| Unit recordモード | — 機器毎のデータを閲覧します。 |
| Fail Listモード | — 温度範囲判定でNGになったデータを閲覧します。 |
| Calibration dateモード | — 温度計の校正した日、校正予定日を表示します。 |
| M'ment numberモード | — 累積の測定回数を表示します。 |
| Group ID Listモード | — 各グループに登録されているIDを表示します。
グループに登録されたIDをPCに転送します。 |
| Settingモード | — 本機の各種設定を行います。
(パスワードによる保護があります。) |

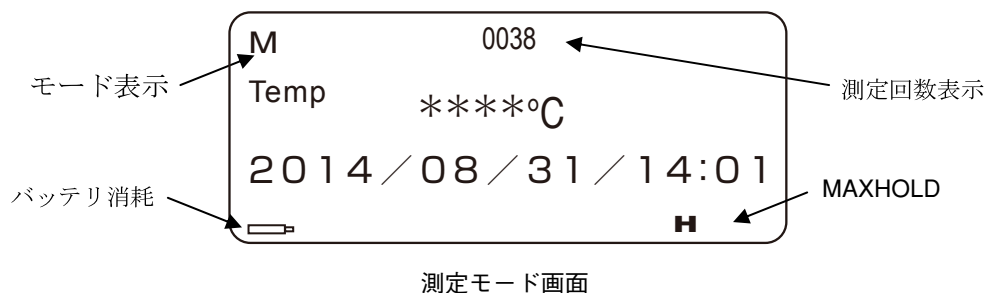
●操作メニュー概要

REC ボタンを押す度にモードが切り替わります。



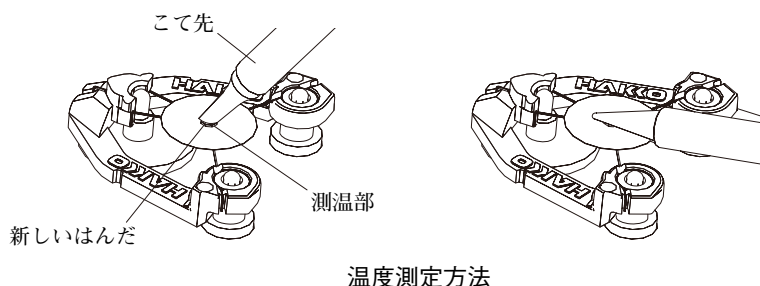
A. 測定モード

電源を ON すると最初にこのモードになります。



●こて先温度の測定

1. こて先に新しいはんだをのせてセンサー測温部に当てます。
2. 温度が安定するのを待ちます。



注記：

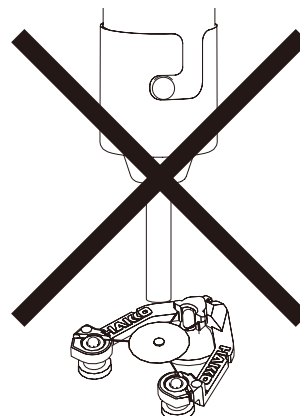
測定時には、こて先に新しいはんだをのせてください。センサーまたは伝導プレートとこて先の接触を確実にするために必要です。

画面上部に温度測定回数が表示されます。センサー交換の目安としてお使いください。



⚠ 注意

- ・センサーの測温部には、特殊処理をしておりますが、測定をくり返すうちに劣化します。正確な温度を測定するため、測温部が消耗したものは、新しいセンサーと交換してください。
- ・ターミナルにフラックスが付着した際は、アルコールでふき取ってください。（シンナー・ベンジンは拭かないでください。）
- ・センサーは、非常に細い(φ0.2) K(CA)熱電対で作られておりますので強く押すと切れる恐れがあります。丁寧に取扱いしてください。
- ・ホットエアーをハッコーFG-102に直接当てて測定しないでください。直接当てた場合、ハッコーFG-102本体が破損します。



※MAX HOLD機能について

▲ ボタンを押すと画面右下に「H」アイコンが表示されます。その状態は、常に温度の最大値が表示されるようになります。またMAX HOLD機能の動作中には以下の機能が働きます。

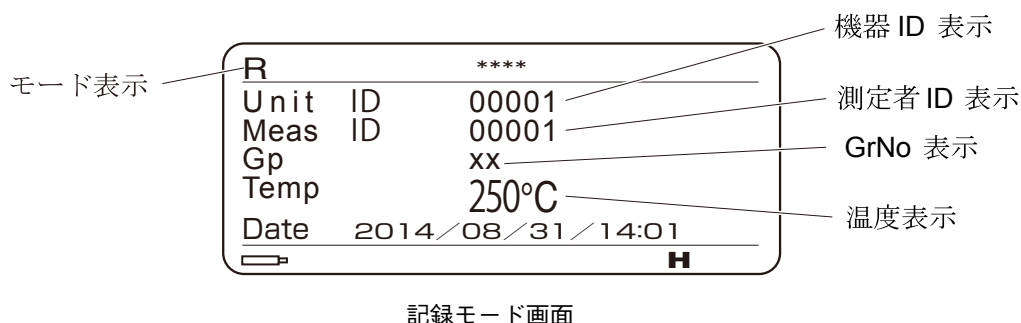
- ・ ▲ ボタンを短く押したとき(2秒未満)
表示値が一度リセットされ、ボタンを押した後のMAX温度が表示されるようになります。
- ・ ▲ ボタンを長く押したとき(2秒以上)
MAXHOLD機能が解除され、通常表示に戻ります。
(「H」アイコンは非表示になります。)

注記：

- ・ どの状態からでも電源を一度OFFにすると、次回電源投入時は通常表示に戻ります。
- ・ 温度の更新がない、または ▲ ボタンが最後に押されてから30秒経つと自動的に解除されます。

B. 記録モード

測定モードで機器ID読み取るか、または **REC** ボタンで、このモードへと移動します。



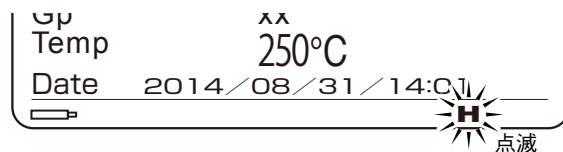
※記録データはPCに転送することが可能です。(P29「6. PCへの保存方法」参照)

●記録の手順

1. スキャナで機器IDを読み取ります。Unit IDの欄に読み込んだIDが表示されます。
読み取られたUnit IDがグループに登録されている場合、登録グループNoが表示されます。
どのグループにも登録されていない場合は「—」と表示されます。
2. スキャナで測定者IDを読み取ります。Meas IDの欄に読み込んだIDが表示されます。
以後、電源をOFFにするまで機器IDを読み取った際、Meas IDの欄には直近に読み取った測定者IDが表示されます。
Meas IDを変更する場合は、新しい測定者IDを読み取ってください。

3. 温度を測定します。記録モードによる温度測定は以下のようにします。

1) こて先をセンサーに当て、温度が上昇するとHOLDアイコンが点滅します。

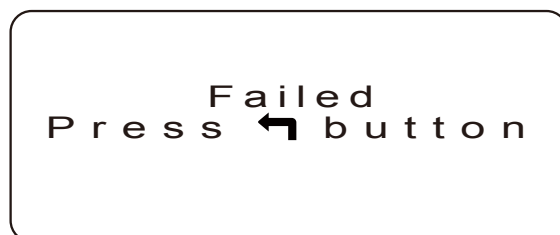


ホールドアイコン点滅画面

2) 温度が安定すると、点滅が止まります。（あくまでも目安としてのお知らせです）



HOLDアイコン点滅停止前にこて先を離すと、こて先離れエラーとなり記録出来なくなります。点滅停止後にこて先を離すようにしてください。

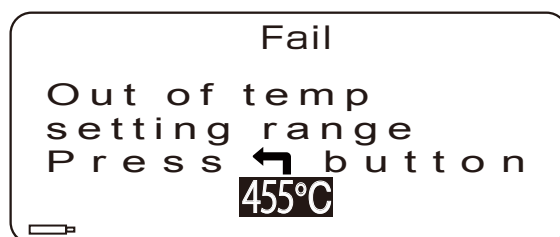


こて先離れエラー画面

4. 温度測定後、RECボタンを押してデータを機器本体へ保存します。

※本体に保存できるデータは300件です。300件を超えて保存すると1件目から上書きしていきます。

※記録後、読み込んだ機器IDがGr登録されており、上下限温度範囲を逸脱している場合は以下の表示画面になります。(REC) ボタンで記録モード画面に戻ります。



NG表示画面

※Fail-proof機能がONになっている場合、Fail判定になると次回からFailになった機器IDしか受け付けなくなります。はんだこてのOffsetを行ない、OK判定になるまで測定し直してください。（Fail-proof機能についてはP27の「Fail-proof 機能」を参照）

※保存データの確認について

温度記録後・記録モードに移動した直後に  ボタンを押すことによって以前の測定データを見ることができます。

- ・  () ボタンを押すと、保存されているデータをスクロール表示します。
- ・ 機器IDをスキャンすることで記録動作に戻ることが可能です。

C. Unit recordモード

記録モードにおいて、機器IDの読み取り前・温度記録後に  ボタンを押すことで、Unit recordモードに移動することができます。保持データ中から特定の機器IDについて過去の記録データを参照できます。

1. 機器ID選択画面が現れます。

Unit record

Unit ID : * * * * *

機器ID選択画面

2.  () ボタンで各桁の数字を選びます。
3.  (SET) ボタンで決定、次の桁へ移行します。

以上の操作でIDを決定するか、データを見たいIDのバーコードを読み取り、 (SET) ボタンにより決定すると、そのIDのデータが表示されます。

※指定IDのデータが無い場合は各項目白紙で表示します。

※データ表示画面で  ボタンを押すことにより、ID選択画面に戻れます。

Unit ID	00001	
Gp	xx	
Meas ID	00001	
Temp	421°C	
Date	04/17/15:10	
Meas ID	00001	
Temp	415°C	

機器データ表示画面

D. Fail Listモード

機器ID選択画面で **REC** ボタンを押すことで、Fail List表示となります。
温度範囲判定でFailになったデータのリストが表示されます。

▲ (▼) ボタンでデータをスクロールさせます。

※一つもFailデータが無い場合は、各項目を白紙で表示します。

Fail List		▲
Inst	000001	
Gp	xx	
Meas ID	000001	
Temp	21°C	
Date	04/17/15:10	
Inst	000001	▼

Failデータ表示画面

E. Calibration dateモード

Fail List表示中 **REC** ボタンを押すことにより、Calibration dateモードへと移動します。

このモードでは、後述するCal reminderがONの場合に設定された、前回と次回の校正日が表示されます。（OFFの場合は日付が「—」で表示されます。）

（Cal reminderについてはP23の「次回校正日のお知らせ」を参照）

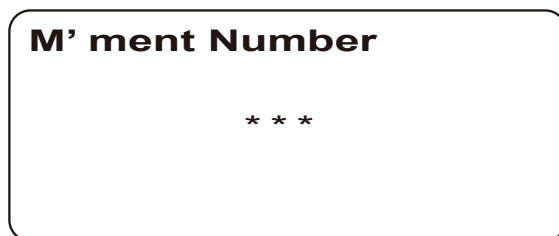
Calibration date	
Last:	2014/01/01
Next:	2014/01/01

校正日表示画面

F. M' ment numberモード

校正日表示画面で  ボタンを押すと、M' ment numberモードへと移行します。

このモードでは、記録モードでの記録回数及び、測定モードでの温度測定回数が表示されます。
センサー交換の目安としてお使いください。

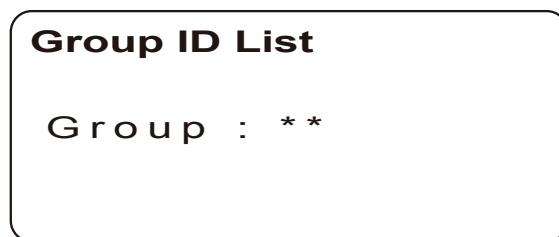


累積回数表示画面

G. Group ID Listモード

累積回数表示画面で  ボタンを押すと、Group ID Listモードへと移行します。
登録されているIDを閲覧するには以下の操作を行ないます。

1. Group選択画面が表示されます。



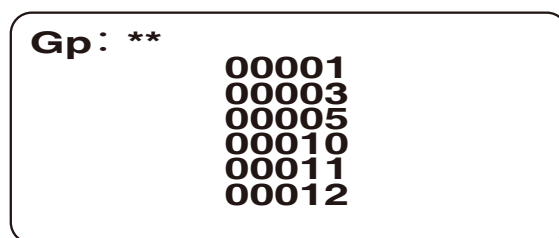
Gp選択画面

2.  () ボタンでGpNoを選びます。

3.  (SET) ボタンで決定します。

これで選択したGroupに登録されている機器IDが表示されます。（登録されていない場合は何も表示されません）  () ボタンでデータをスクロールします。

GpID表示画面で  ボタンを押すことにより、GpNo選択画面に戻ります。



GpID表示画面

このモードでは、Groupに登録されている機器IDを閲覧・PCに転送することが可能です。
（PCへの転送方法はP29の「6. PCへの保存方法」を参照）

H. Settingモード

このモードでは温度計の各種設定を行えます。

・PASSWORDの入力

Settingモードに移動すると、passwordの入力が求められます。

1.  () ボタンで各桁の数字を選ぶ
2.  (SET) ボタンで決定する

以上を4桁分繰り返しpasswordを決定します。

Passwordの初期値は「0000」です。

・メニュー画面

Passwordが認証されるとこの画面が表示されます。 ボタンを押すことで、パスワード入力画面へ戻れます。

 () ボタンで設定する項目を選択し、 (SET) で決定します。

1 ページ目

Setting		
Date setting	—	日付についての設定
Range setting	—	温度範囲についての設定
Buzzer Setting	—	ブザーON/OFFについての設定
Cal reminder	—	次回校正についての設定
Gp registration	—	グループ登録についての設定
Gp deletion	—	グループ削除についての設定
2 ページ目		
Del M' ment num	—	累積測定回数についての設定
Fail-proof	—	Fail-proof機能についての設定
Pass setting	—	パスワードについての設定

Settingメニュー画面

次ページからメニューの各設定方法に付いて説明します。

①日付設定(Date setting)

年、月、日、時、分の順で時計を設定します。設定中の桁はカーソルが点滅します。

▲(▼) ボタンで数字を設定し、⏏ (SET) ボタンで決定します。
※カレンダーに無い日付は設定できません。



Set date & time
YYYY/MM/DD/hh : mm

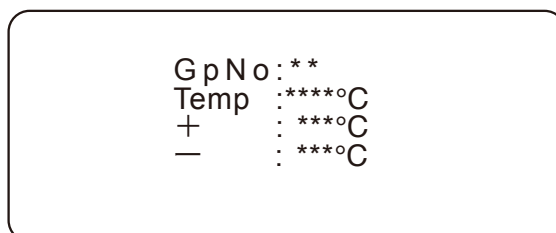
日時設定画面

②温度範囲設定(Range setting)

各グループの設定温度、上限/下限の温度範囲を設定します。

▲(▼) ボタンで数字を設定し、⏏ (SET) ボタンで決定します。

※ ▲(▼) ボタンを長く押し続けることで、数字が早く増減するようになります。



GpNo: **
Temp : *****C
+ : *****C
- : *****C

限度設定

1. グループ番号 (GpNo) を決定。
2. 設定温度範囲 (Temp) を設定。
3. 温度上限値 (+) を設定。
4. 温度下限値 (-) を設定。

選択可能な数字は、Temp：0～1300、Max、Min：0～250。Minは設定温度からマイナス方向の値となります。以下に例を示します。

例) こての設定温度 360℃ 温度上限値（下限値） ±10℃に設定する場合

Temp： 360℃
+ : 10℃
- : 10℃

例) こての設定温度 380℃ 温度上限値+10℃ 下限値-15℃に設定する場合

Temp： 380℃
+ : 10℃
- : 15℃

③ブザーON/OFF(Buzzer Setting)

ブザーのON/OFFを設定します。

⬆(⬇) ボタンでON/OFFを選択し、⬇(SET) ボタンで決定します。



ブザー設定

④次回校正日お知らせ(Cal reminder)

この機能をONにした場合、次回の校正予定日の14日前より、電源を入れた際に下のお知らせを表示します。

Need calibration
due to
expiration

校正日お知らせ画面

⬆ (⬇) ボタンでON/OFFを選択し、⬇ (SET) ボタンで決定します。

Calibration date
reminder.

ON
OFF

決定画面

※次回校正日お知らせの機能をONにした場合

上記選択でONを選んだ場合、次回校正日設定画面に移動します。

前回の校正日と次回の校正日を入力します。設定方法はSettingモードの「①日付設定 (Date setting)」(P21)を参照

Last date Cal
2014/01/01
Next date Cal
2014/01/01

次回校正日設定画面

以下の場合エラーとなり、設定できません。

- ・ Next date Calが、Last date Calより前の場合
- ・ Last date Calが現在より先の場合
- ・ Next date Calが現在より前の場合
- ・ 設定日時がカレンダーに存在しない日付の場合

⑤グループ登録(Gp registration)

範囲設定で設定した各グループへ、機器IDを登録できます。新規登録画面で **REC** ボタンを押すと、Settingメニューへ戻れます。

1. グループNoを選択し、 (SET) ボタンで決定します。
設定範囲は01～20です。
2. バーコードリーダーで機器IDを読み込みます。
SETボタンで確定する前に再度機器IDを読み込むことで、機器IDを変更できます。
3.  (SET) ボタンを押して確定します。

GpNo:**

Temp :****°C

+ :****°C

- :****°C

Unit ID:*****

新規登録画面

注意

- ・グループを跨いでの同時登録はできません。
- ・各グループに登録できる機器IDの件数は最大99件です。

4. グループ登録確認画面に移動するので  () ボタンでYES/Noを選択し、 (SET) ボタンで決定します。登録後ブザーが鳴ります。

Want to
register
Unit ID:*****
to Gp **

YES

NO

登録確認画面

※すでに登録済みの機器IDを登録しようとした場合

以下の表示となります。(REC) ボタンを押して、Settingメニューに戻ってください。

Unit ID:*****
is already
registered.

登録済みのお知らせ

※登録可能件数を超えて機器IDを登録しようとした場合

以下の表示となります。(REC) ボタンを押して、Settingメニューに戻ってください。

Gp No:**
is full.

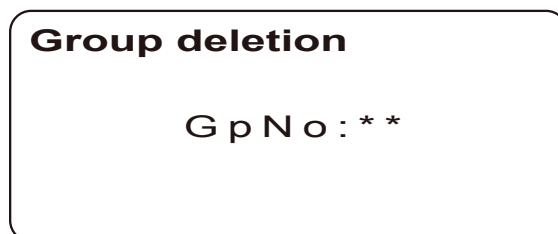
件数超過のお知らせ

⑥グループ削除(Gp deletion)

各Groupに登録された機器IDを削除します。

1. グループNoを選択します。  () ボタンで選択し、 (SET) ボタンで決定します。

※選択グループに何も登録されていない場合、ブザーが鳴り何も表示されません。



Group deletion

Gp No: **

グループNo選択画面

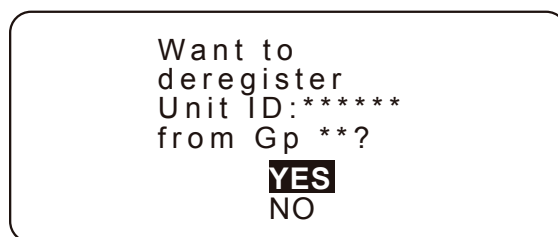
2. 削除したい機器IDを選択し、 (SET) ボタンで決定します。



Unit ID

機器ID選択画面

3. 削除再確認画面になるのでYes/Noの選択をして  (SET) ボタンで確定します。



Want to
deregister
Unit ID:*****
from Gp **?

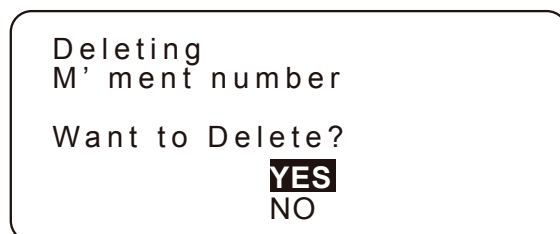
YES
NO

Yes/Noの選択画面

⑦累積測定回数クリア(Del cumulative)

温度測定回数を0にします。

⬆ (⬇) ボタンで選択し、⬆ (SET) で決定します。Yesでクリアを実行、Noでキャンセルとなります。



累積測定回数クリア画面

クリア後ブザーが鳴ります。

⑧Fail-proof機能(FixID)

温度範囲判定結果がFailだった場合、別の機器IDを認識しなくなる機能です。この機能をONにした場合、Fail判定されたIDしか読み取れなくなります。

⬆ (⬇) ボタンでON/OFFを選択し、⬆ (SET) で決定します。



Fail-proof設定画面

※固定されたIDの解除方法

IDが固定された場合の解除方法は以下の通りです。

- ・対象機器の温度を調整して、OK判定を出した場合
- ・Fail-proof機能の設定をOFFにした場合

⚠ 注意

電源を入れ直してもFail判定は解除されません（他の機器IDは読み取りできません）。

⑨Passwordの設定(Pass setting)

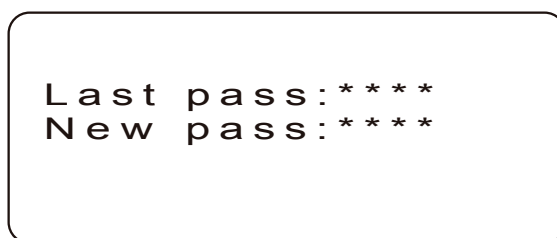
Settingモードに入る為のPasswordを再設定します。

1. Last Passを入力します。⬆ (⬇) ボタンで数字を設定し、⬆ (SET) ボタンで決定します。

(選択出来る文字：数字の0～9、アルファベットのA～Z)

2. 同様の操作でNew Passを入力します。4桁目を設定後、Passが新しいものへと変更されます。

※Last Passが正しくない場合、再度入力が必要となります。



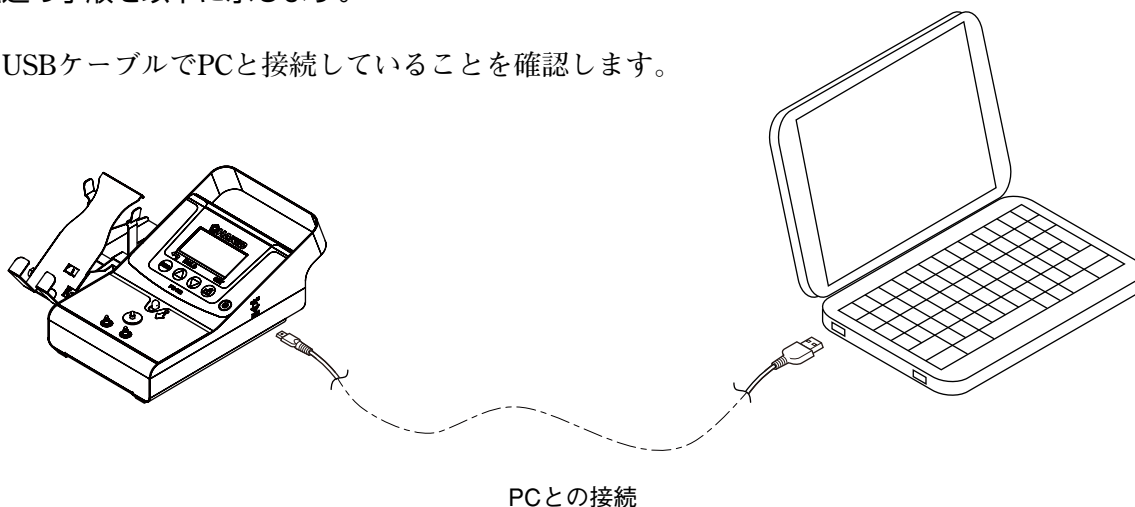
The image shows a rectangular screen with rounded corners. Inside, the text 'Last pass: ****' is displayed on the first line, and 'New pass: ****' is displayed on the second line. The text is in a simple, black, sans-serif font.

パスワード設定画面

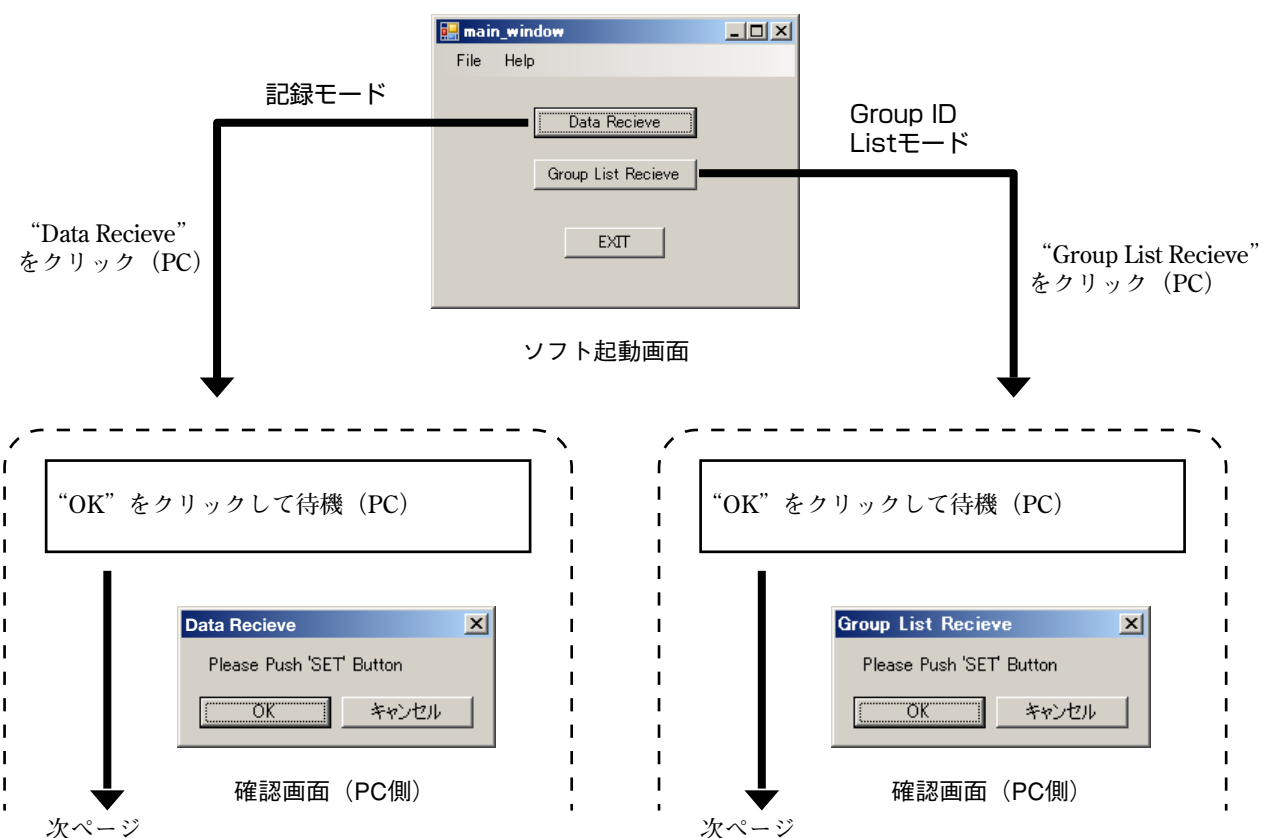
6. PCへの保存方法

記録モードとGroup ID ListモードではデータをPCへ転送することが可能です。
転送の手順を以下に示します。

1. USBケーブルでPCと接続していることを確認します。



2. PC側：PCソフト「FG102_DataSave.exe」をダブルクリックし、起動します。
ハッコー FG-102側：「記録モード」または「Group ID Listモード」の表示画面にします。



記録モード 続き

記録モードであることを確認 (FG-102)

R *****
Unit ID 00001
Meas ID 00001
Gp xx
Temp 250°C
Date 2014/08/31/14:01
H

記録モード画面

 ボタンを押して転送準備 (FG-102)

Rec *****
PC software
is ready?
YES

PCソフト確認画面

 ボタンを押して転送 (FG-102)

Rec *****
PC software
is ready?
YES
[↑]

転送中の表示画面

転送後、本機内のデータをクリアするか
 () で選択 (FG-102)

Want to delete?
YES
NO

DATA消去確認画面

 ボタンを押して決定 (FG-102)

完了 (転送データの保存方法等はP31参照)

Group ID Listモード 続き

Gp選択画面またはGpID表示画面であることを確認 (FG-102)

Group ID List
Group : **

Gp選択画面

 ボタンを押して転送準備 (FG-102)

Rec *****
ID transmit
PC software
is ready?
YES

PCソフト確認画面

 ボタンを押して転送 (FG-102)

Rec *****
ID transmit
PC software
is ready?
YES
[↑]

転送中の表示画面

転送終了

完了 (転送データの保存方法等はP32参照)

●転送時の画面表示（記録モード）

正常に送られると受信したRecieveData画面がPC側に表示されます。

Num	UnitID	Gp	Meas	Temp	SetTemp	Month	Day	Hour	Min	OK	NG
1	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
2	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
3	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
4	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
5	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
6	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
7	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
8	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
9	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
10	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
11	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
12	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
13	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
14	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
15	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
16	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
17	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
18	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
19	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG
20	95101	1	10001	273	350	5	25	2	25		NG

Num	UnitID	Gp	Meas	Temp	SetTemp
1	95101	1	10001	273	350
2	95101	1	10001	273	350
3	95101	1	10001	273	350
4	95101	1	10001	273	350
5	95101	1	10001	273	350
6	95101	1	10001	273	350
7	95101	1	10001	273	350
8	95101	1	10001	273	350

RecieveData画面

●データの保存（記録モード）

保存方法は2種類（通常の保存、読み取り専用の保存）あります。

- ・“Save Data”を選択：通常の保存
- ・“Save Data(Read only)”を選択：読み取り専用での保存

Num	UnitID	Gp	Meas	Temp
1	95101	1	10001	273
2	95101	1	10001	273
3	95101	1	10001	273
4	95101	1	10001	273
5	95101	1	10001	273
6	95101	1	10001	273
7	95101	1	10001	273
8	95101	1	10001	273
9	95101	1	10001	273
10	95101	1	10001	273
11	95101	1	10001	273

選択後、保存ウィンドウが開きます。
ファイル名の欄に名前を記入し保存
ボタンをクリックします。

Save Data選択画面

●転送時の画面表示（Group ID Listモード）

正常に送られると受信したRecieveData画面がPC側に表示されます。

GpNum	SetTemp	MaxTemp	MinTemp	InstId1	InstId2	InstId3	InstId4	InstId5	InstId6
1	0	0	0	95001	95002	95003	95004	95005	95006
2	0	0	0	95101	95102	95103	95104	95105	95106
3	0	0	0	95201	95202	95203	95204	95205	95206
4	0	0	0	95301	95302	95303	95304	95305	95306
5	0	0	0	95401	95402	95403	95404	95405	95406
6	0	0	0	95501	95502	95503	95504	95505	95506
7	0	0	0	95601	95602	95603	95604	95605	95606
8	0	0	0	95701	95702	95703	95704	95705	95706
9	0	0	0	95801	95802	95803	95804	95805	95806
10	0	0	0	95901	95902	95903	95904	95905	95906
11	0	0	0	95001	95002	95003	95004	95005	95006
12	0	0	0	95101	95102	95103	95104	95105	95106
13	0	0	0	95201	95202	95203	95204	95205	95206
14	0	0	0	95301	95302	95303	95304	95305	95306
15	0	0	0	95401	95402	95403	95404	95405	95406
16	0	0	0	95501	95502	95503	95504	95505	95506
17	0	0	0	95601	95602	95603	95604	95605	95606
18	0	0	0	95701	95702	95703	95704	95705	95706
19	0	0	0	95801	95802	95803	95804	95805	95806
20	0	0	0	95901	95902	95903	95904	95905	95906

GpNum	SetTemp	MaxTemp	MinTemp	InstId1	InstId2	InstId3
1	0	0	0	95001	95002	95003
2	0	0	0	95101	95102	95103
3	0	0	0	95201	95202	95203
4	0	0	0	95301	95302	95303
5	0	0	0	95401	95402	95403
6	0	0	0	95501	95502	95503
7	0	0	0	95601	95602	95603
8	0	0	0	95701	95702	95703

Group List Recieve画面

●データの保存（Group ID Listモード）

保存方法は2種類（通常の保存、読み取り専用の保存）あります。

- “Save Group List”を選択：通常の保存
- “Save Group List(Read only)”を選択：読み取り専用での保存

	MaxTemp	MinTemp
	0	0
	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0

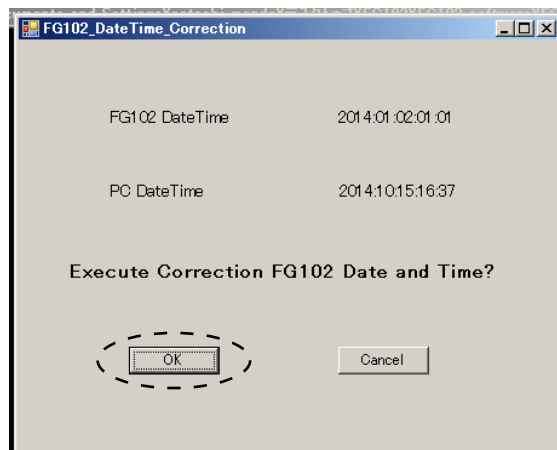
選択後、保存ウィンドウが開きます。
ファイル名の欄に名前を記入し保存
ボタンをクリックします。

Save Data選択画面

※PCと時計の同期機能について

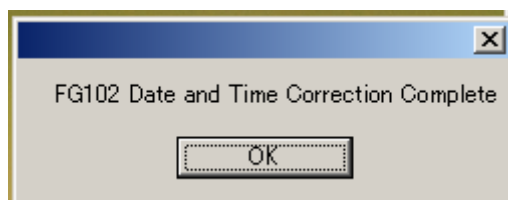
PCソフトを立ち上げた際、FG-102本体とPCとの時計との間でずれがある場合、時計の同期画面が表示されます。補正を行なう場合、以下の操作を行なってください。

1. PC画面のOKボタンをクリックします。



補正確認画面

2. ハッコーFG-102本体の時計を、PC側と同じ時刻にします。
設定方法はSettingモードの「①日付設定 (Date setting)」(P21)を参照
3. 同期完了後、下記画面で、再度OKボタンをクリックし、完了します。



補正完了画面

7. エラー表示

System
error

ハードウェアに異常を検知した
時に表示されます。

システムエラー表示画面

8. トラブル発生時に

電源ON/OFFボタンを押してもONにならない。

点検：電池ボックスに電池が入っていますか。

対処：電池を入れてください。

点検：電池の向きは正しい向きですか。

対処：電池ボックスの表示に従って正しい向きに入れてください。

点検：電池が古くなっていませんか。

対処：電池を新しいものと入れ替えてください。

設定温度から考えて、表示温度が明らかに低い

点検：こて先に新しい半田をおくっていますか

対処：こて先に新しい半田をのせて測定してください。

(温度センサーとこて先の接触を確実にするために必要です。)

点検：センサーが消耗していませんか

対処：新しいセンサーと交換してください。

こて先を付けるとバーンアウトになる。

点検：センサーがターミナルから外れていませんか

対処：センサーをターミナルに確実に取り付けてください。

点検：センサーを逆に付けていませんか。

対処：センサーを正しい向きで取り付けてください。

IDの読み取りができない

点検：IDバーコードの仕様は満足していますか。

対処：定められた仕様のバーコードをお使いください。

(P5の「※ IDバーコード仕様」をご参照ください。)

点検：バーコードの印刷に欠け等はありませんか。

対処：正常に印刷されたバーコードを使用してください。

点検：バーコードを光沢のある物に印刷または、表面を光沢のあるテープ等で覆っていませんか

対処：できるだけ光沢のない物に印刷してください。

また、光沢のあるテープ等で覆わ無いようにしてください。

点検：バーコードを曲面に貼っていませんか

対処：できるだけ平面へ貼るようしてください

点検：バーコードの端に余白は残っていますか

対処：バーコードの端に余白を残すようにしてください。(P4をご参照ください。)

点検：リーダのコネクタが外れていませんか

対処：リーダのコネクタを本体にきちんと取り付けてください。

点検：NGロック機能がONになっていませんか。

対処：NGになったIDがOK判定を受けるまで測定を続けるか

(必要無ければ機能をOFFにしてください。)

"ポートが割り当てられていません"と出る

点検：本体とPCを接続していますか

対処：ソフトウェアを一度閉じた後、USBケーブルを差し直してください。

点検：ポート番号設定は間違いありませんか

対処：デバイスマネージャからポート番号を確認し、再度設定してください。

"データが不正です。" と出る

対処：ソフトウェアを一度閉じた後、USBケーブルを差し直してください。

ソフトウェアが起動しない

対処：「このアプリケーションの構成が正しくないため、アプリケーションを開始できませんでした。アプリケーションを再度インストールすることにより問題が解決する場合があります。」、「***.dllが見つかりません。」等の表示が出る場合、以下のソフトウェアをMicrosoftのホームページからダウンロードし、インストールして下さい。

- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package
- Microsoft .NET Framework 4 Redistributable Package

Microsoft web site：http://www.microsoft.com/

校正日お知らせ機能で日付の設定ができない

点検：カレンダーに無い日付を設定しようとしていませんか

対処：カレンダー上の日付を設定してください。

点検：不正な日付を設定しようとしていませんか。

対処：Last date Cal とNext date Calが以下の場合は設定できません。

- ・ Next date Calの日付がLast date Calの日付より前
- ・ Last date Calの日付が現在の日付より先
- ・ Next date Calの日付が現在の日付より前

日付の設定ができない。

点検：カレンダーに無い日付を設定しようとしていませんか

対処：カレンダー上の日付を設定してください。

※その他問題点が発生した場合や上記対処を行っても解決しない場合は、購入された販売店へご連絡ください。

9. 部品リスト／オプション

● ハッコーFG-102

品番	部品名	仕様
AS5000	センサー/ 鉛フリー対応 校正付き	
C5009	バーコードリーダー	
C5010	CD-ROM	
B5129	USBケーブル	1 m

● オプション

品番	部品名	仕様
A1310	温度プローブ/ はんだ槽用	
C1541	温度プローブ/ ホットエア用	センサーA・B 付き
CX1002	温度プローブ/ 自動機用	
A1556	センサーA	
A1557	センサーB	

※ センサーを外し、温度プローブのコネクタの赤、青の色を合わせて、測定器本体のターミナルに差し込みます。



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