

AUTO TEMPERATURE MEASUREMENT & ADJUSTMENT SYSTEM

CX5041

取扱説明書

このたびは本製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本製品は HU-200 専用の自動温度測定・補正プローブとソフトウェアです。
お使いになる前に必ず本書をお読みにになり、その後はお手元で大切に
保管してください。
また、組み合わせて使用する機器の取扱説明書もお読みください。

目 次

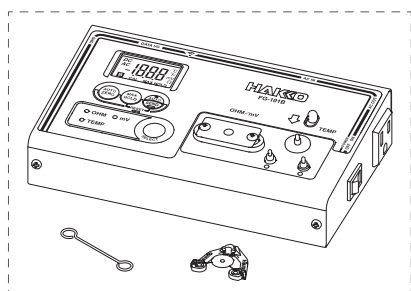
1. セット内容	3
2. 仕様	4
3. 安全および取扱い上のご注意	5
4. ソフトウェアのインストール	11
5. 使用方法	12
5-1. プローブの設置	12
5-2. テスター（別売）との接続	13
5-3. COM 番号の設定	14
5-4. 測定方法	15
5-4-1. 「ソフトウェアトップ」から測定する場合	15
5-4-1-1. 測定位置の設定	15
5-4-1-2. 測定	19
5-4-2. プログラム内に組み込んで測定する場合	20
5-4-3. 測定結果の確認	22
5-4-4. 測定設定による動作フロー	23
6. メンテナンス	25
7. トラブルシューティング	26
 部品リスト／Parts List／零件清单	28

1. セット内容

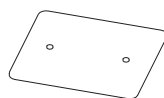
最初にセットの内容をご確認ください。

プローブ	1	プローブ固定板	1
USB コンバーター	1	取扱説明書 (CD-ROM)	1
USB ケーブル	1	クイックマニュアル	1

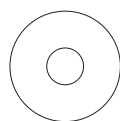
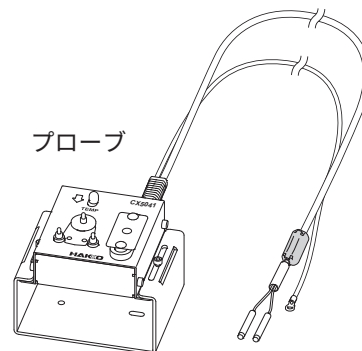
FG-101B (別売)
*以下テスターと称する



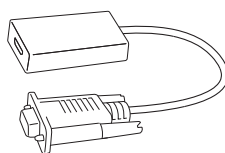
プローブ固定板



プローブ



取扱説明書
(CD-ROM)



USB コンバーター



USB ケーブル



交換部品／オプションを含む製品情報は web ページでご確認いただけます。
https://www.hakko.com/doc_cx5041-j

2. 仕様

温度測定範囲	0 ～ 700℃
電位差測定範囲	0 ～ 40 mV (AC)
抵抗測定範囲	0 ～ 40 Ω
外形寸法	94 (W) × 76 (H) × 75 (D) mm
コード長さ	アース線：62 cm 補償導線：82 cm
重量	440 g

- 重量はコードを除きます。
- 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。
- 本機能は「℃ 設定」でのみ動作します。はんだこてステーション／テスターは「℃ 設定」で使用してください。
- オフセットを実行した直後はオーバーシュートやアンダーシュートが発生する場合があります。10 分程度安定するまで待ち、再度測定することをおすすめします。

3. 安全およ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。注意事項の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。

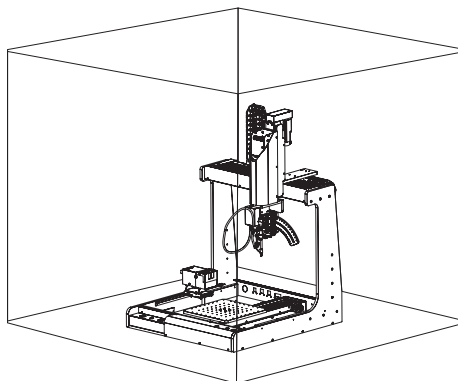
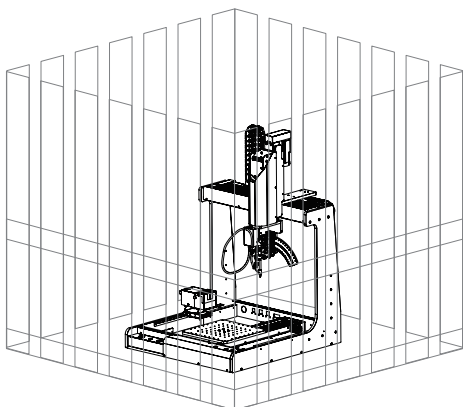
警告

1. 次の各項に関する指針を決めて、その指針に従って作業をしてください。
 - (1) ロボットの操作方法及び手順（取扱説明書 HU-200 (CD-ROM) の「7. 使用方法」を参照）
 - (2) 作業中のロボットの速度（取扱説明書 HU-200 (CD-ROM) の「7-1 ソフトウェア画面説明／7-2 JOG 運転」を参照）
 - (3) 2 名以上の労働者に作業をさせる場合の作業方法（取扱説明書 HU-200 (CD-ROM) の「5-1 設置の注意事項」を参照）
 - (4) 異常が発見された場合の措置（取扱説明書 HU-200 (CD-ROM) の「9. エラー表示／10. トラブルシューティング」を参照）
 - (5) 異常を発見し、ロボットの運転を停止させた後、機器を再稼働させる場合の措置（取扱説明書 HU-200 (CD-ROM) の「10. トラブルシューティング」を参照）
 - (6) その他のロボットの予期しない動作や誤作動による危険を防止する為に必要な措置（3. 安全および取扱い上のご注意：作業中）
2. 作業に従事している労働者又はその労働者を監視する人は異常を発見した場合、ロボットの運転を停止させる為に措置を行ってください。（3. 安全および取扱い上のご注意：作業中）
3. 作業をしている間、ロボットの起動スイッチ等に作業中という表示をするなど、従事している労働者ではない人がそのスイッチ等を操作できないように必要な措置をしてください。（3. 安全および取扱い上のご注意：作業中）

運転中

動作中のロボットに接触すると、死亡またはけがを負う危険があります。動作中または動作可能な状態の時にロボットの可動範囲に立ち入ることができないような安全対策（安全カバーなど）を行ってください。

安全カバーがない場合は、可動範囲を示し、安全上必要な措置を講じてください。



3. 安全および取扱い上のご注意（つづき）



設置・運搬

- ロボットの設置・配線は必ず主電源を OFF にした状態で行い、正しく配線されているか確認してください。

作業中

- 教示作業や検査等の作業を行う場合、作業者への徹底を図ってください。
- 危険な状態が発生した時に直ちに運転を停止できるよう、非常停止ボタンに手が届く位置で作業を行うか、非常停止装置を手元に設置してください。
- 危険な状態が発生した時は、すぐにロボットの非常停止ボタン（非常停止装置のボタン）を押してください。
- 複数人で作業を行う場合は、声を掛け合い、他者の作業中に不用意な操作をしないよう安全を確認しながら作業を行ってください。
- 動作の必要がない部品の点検や交換時は、主電源を OFF にして作業してください。

その他

- 可燃性・引火性・爆発性・腐食性のあるガスや材料の近くで使用しないでください。
- 長期に渡り使用しない場合は、電源プラグを抜いてください。
- 高温時、こて先周辺の金属部に触れないようにしてください。
- 指を挟み込む恐れがあるので、稼動部（X、Y、Z、 θ 軸）に指を近付けないようにしてください。
- 部品交換や修理は、必ず電源プラグを抜き、こて部が冷却された後に行ってください。
- 修理技術者以外の方は絶対に分解、修理は行わないでください。また改造は行わないでください。

感電や故障等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。

注意

- 本製品を使用する前に、全ての説明をお読みください。
- USB コンバーターの固定用のねじは、しっかり締めてください。緩んでいると故障の原因になります。
- ロボットの治具テーブル／クリーナーに接触しない位置にプローブを取り付けてください。
- ロボットとテスター間の接続はプローブ付属の USB コンバーターを使用してください。もし、付属品以外のコンバーターを使用した場合、こて先の温度を正確に測定できない可能性があります。
- ロボットに取り付ける部品は弊社指定のものを使用し、本製品をはんだ付け用途以外には使用しないでください。
- 必要に応じてヘルメット、保護手袋、保護めがね、安全靴を着用して安全を確保してください。
- 製品に強い衝撃を与えないでください。
- 保守点検などの作業を安全に行うために必要な作業空間が確保できるように配置してください。
- 必ずロボットを接地して使用してください。
- 作業を安全に行うため、必要な照度を保持してください。
(JIS Z9110 では 300 ～ 750 ルクス)
- 濡れた手で触ったり、コードや本体が濡れた状態で使用しないでください。
- 電源プラグの抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。
- コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。
- コードを無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったりしないでください。
- コードやプラグが痛んでいる、コンセントの差し込みがゆるい場合は使用しないでください。
- 安全関連システムは、単一部品の欠陥が発生した場合でも安全機能の損失につながることはありません。単一部品の欠陥は次のサイクルの安全機能が実行される前に検出され、また単一部品の欠陥が生じても安全機能は有効なままです。
- 本製品は精密機器です。突然の故障等の理由によってデータが消失する場合があります。万一に備え、本製品内に保存された重要なデータについては、必ず定期的にバックアップしてください。
本製品または接続製品の保存データの破損・消失などについて、弊社は一切の責任を負いません。
また、弊社が記録内容の修復・復元・複製などを行うこともできません。
なお、何らかの原因で本製品にデータ保存ができなかった場合、いかなる理由であっても弊社は一切その責任を負いかねます。

3. 安全および取扱い上のご注意 (つづき)



- 付属品／交換部品／オプションは純正部品を使用してください。
- 本製品を改造しないでください。
- 損傷したコードやプラグを使用しないでください。誤動作や事故の原因になります。
- 落下またはその他の原因で破損した場合は、本製品を使用しないでください。
- コードの抜き差しはプラグを持って行ってください。
- 本製品を濡らさないでください。また、濡れた手で使用しないでください。
- その他危険と思われる行為は行わないでください。

※ ご使用前に本製品付属の取扱説明書 (CD-ROM) で「3. 安全および取扱い上のご注意」を必ずご確認ください。

使用許諾契約書

本製品をご使用になる前に、必ずこの使用許諾契約書をお読みください。

本製品を使用された場合、この使用許諾契約書にご同意頂いたものとします。

この使用許諾契約書にご同意頂けない場合、本製品およびソフトウェアはご使用になれません。

白光株式会社（以下、甲とします。）が提供する本ソフトウェア（以下、本ソフトとします。）の使用について、お客様（以下、乙とします。）に対して下記条項に基づき使用を許諾するものとします。

1. 著作権等

本ソフトの著作権等はすべて甲に帰属するか、もしくは甲が第三者から再実施権を付与する権利の許諾を受けています。

2. 契約期間

- 本契約は、乙が本ソフトを使用された時から発効するものとします。
- 本契約は将来アップデートが行われた場合のソフトも含めて本ソフトとし、本契約が継続するものとします。
- 乙は本ソフトをアンインストールし、破棄することで本契約を解除できます。
- 甲は乙が本契約のいずれかの条項に違反した場合、乙への通知を行うことなく直ちに本契約を解除することができます。乙は甲から契約解除の通知を受けた場合、直ちに本ソフト及び複製物を破棄するものとします。

3. 使用許諾条件

- 乙は本契約に基づき、本契約の条項に従って本ソフトを使用する非独占的で非譲渡的で再許諾不可能な権利を取得します。
- 乙は本ソフトの複製、再頒布はできないものとします。但し、事前に甲の文書による許諾がある場合を除きます。
- 乙は、本ソフトを第三者へ販売、貸与もしくは譲渡することはできません。ただし、譲受人または貸与を受けた者に本契約における義務の全てを引き継がせる場合を除きます。

4. 免責事項

- 甲は乙に予告なく、本ソフトに関する仕様を変更することができるものとします。
- 甲は、乙に予告なく、本契約の内容を変更できるものとし、変更が行われたときは、本契約は無効となり、変更された最新の契約が適用されるものとします。
- 乙が本製品の使用（本ソフトおよびこれに伴う機械の動作を含む。）あるいは使用できなかったことに関連して生じた直接的または間接的な一切の損害、逸失利益について甲は責任を負いません。
- いかなる場合においても、本ソフトに関連して生じた損害に対する甲の責任の上限は、乙が本ソフトを含む製品の対価として支払った金額とします。

3. 安全および取扱い上のご注意 (つづき)

5. その他

本契約は日本国の法律に準拠します。本契約に起因する紛争が生じた場合は、大阪地方裁判所に第一審の専属的合意管轄があるものとします。

ソフトウェアのソースコードについて

当ソフトウェアは当社および第三者に著作権がある独立したソフトウェアにより構成されています。

その内当社が開発、作成したソフトウェアおよびドキュメントには上記のように当社に著作権が存在します。

(著作権法、国際条約及びその他関連する法律によって保護されます。)

また、第三者が著作権を所有するオープンソースソフトウェアとして配布されているものを使用しており、GNU Lesser General Public License Version 2.1 の適用を受けるソフトウェアが含まれています。

LGPLV2.1 においてはそのソフトウェアのソースコードの入手を可能とすることを条件にしております。詳しくは弊社までお問い合わせください。

なおオープンソースソフトウェアのソースコードに関するお問い合わせには対応いたしかねます。

About the source code of open source software

This software is composed of independent software with copyright held by our company and third parties.

Our company reserves the copyright for what our company developed and created, as described above.

(Protected by copyright law, international treaties, and other related laws.)

Further, this software uses software distributed as open source software whose copyrights are owned by third parties and contains software that is subject to the GNU Lesser General Public License Version 2.1.

The LGPLv2.1 requires that the source code of the software be available. For more information, please contact our company.

Please note that we will not respond to inquiries about the source code of open source software.

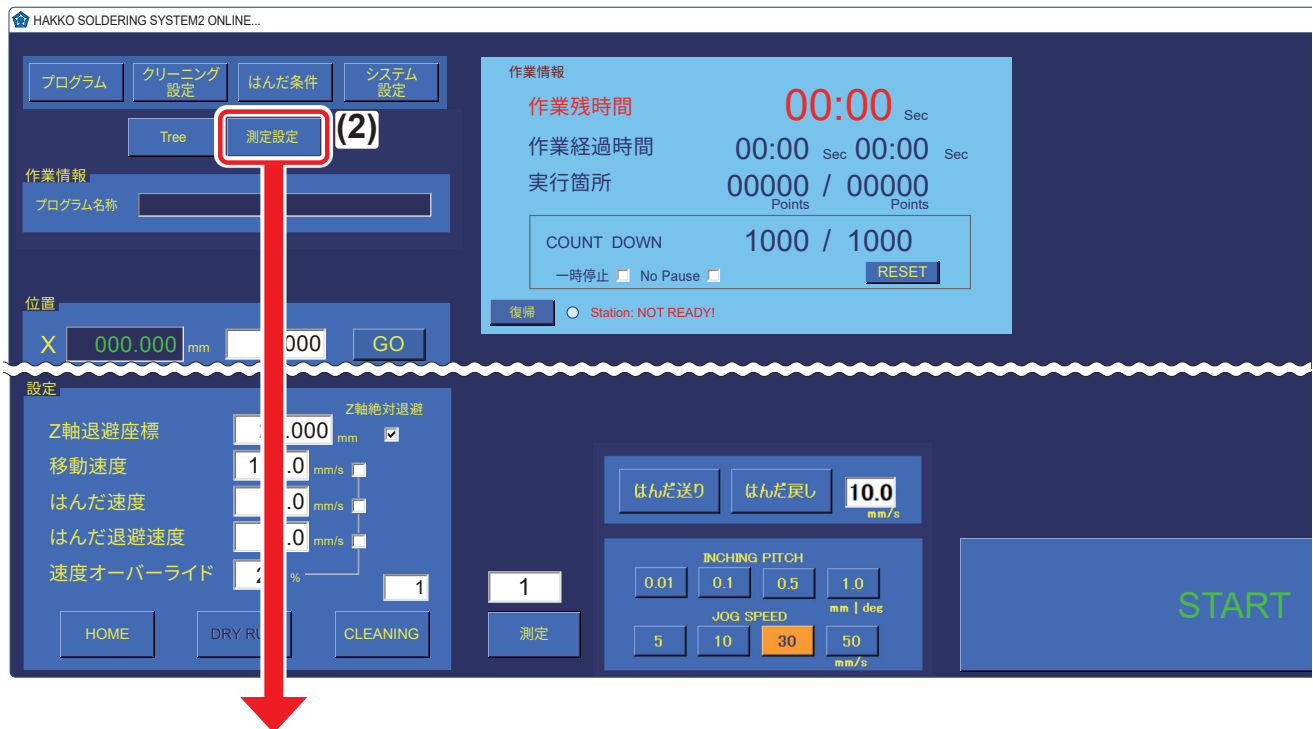
4. ソフトウェアのインストール

■ 自動温度測定・補正機能

本機能は HAKKO SOLDERING SYSTEM2（以下ソフトウェアと称する）の Ver.5 以降に搭載されています。ソフトウェアが Ver.5 より前のバージョンでインストールされている場合は、本製品に付属の CD-ROM 内にあるインストーラーを使用し、インストールしてください。インストール方法は、HU-200 取扱説明書の「6-2 ソフトウェアをバージョンアップする」を参照してください。

- (1) ソフトウェアを開きます。
メイン画面が表示されます。以下「ソフトウェアトップ」と称します。
- (2) [測定設定] が追加され、自動温度測定・補正システムが使用できる状態になります。

(1) ソフトウェアトップ



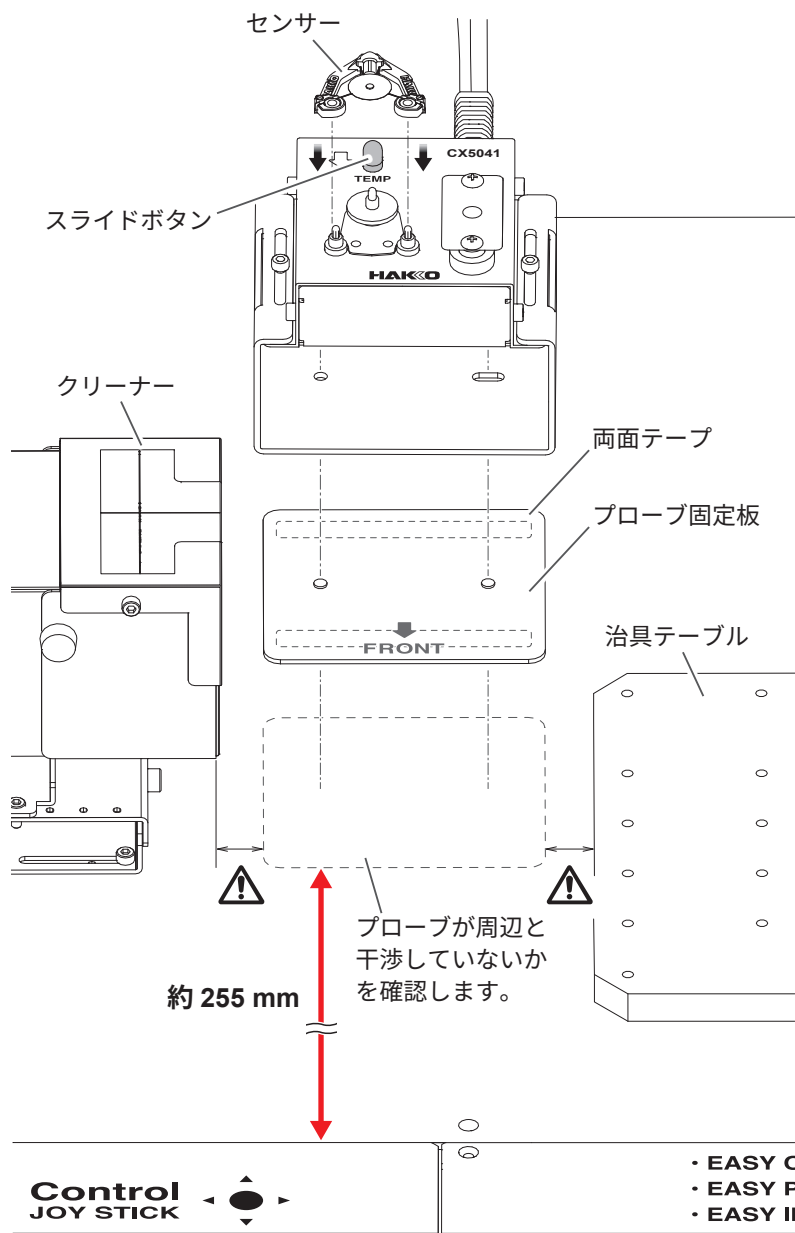
5. 使用方法

⚠ 注意

ロボットの治具テーブル／クリーナーに接触しない位置にプローブを取り付けてください。

5-1. プローブの設置

- (1) プローブを固定する位置を確認します。
奥行き：天板の端から約 255 mm
左右：ロボットの治具テーブルやクリーナーに接触しない位置
- (2) プローブ固定板の裏面にある両面テープの保護シートをはがします。
- (3) (1) で決めた位置にプローブ固定板を貼り付けます。
- (4) プローブ固定板の突起に合わせ、プローブをプローブ固定板に取り付けます。
- (5) スライドボタンを押しながら、センサーをプローブに取り付けます。



5-2. テスター（別売）との接続

- (1) プローブの端子をテスターのターミナルに接続します。

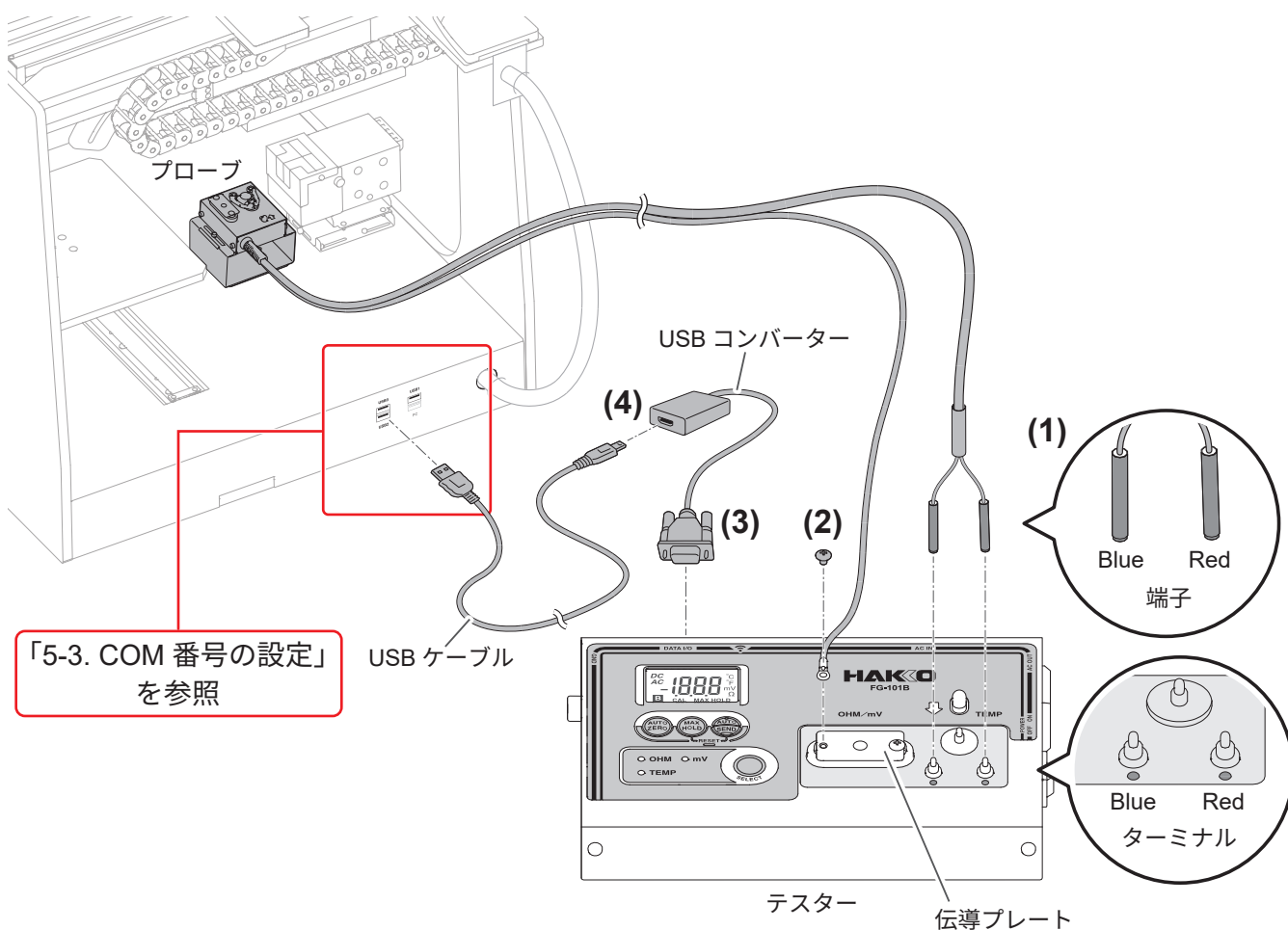
注記 プローブの端子の色とテスターのターミナルの色が合うように接続します。

- (2) 伝導プレートを固定しているねじを 1 本だけ外し、そこにプローブの丸型端子（白いリード線）を取り付けます。

- (3) USB コンバーターをテスターに接続します。

注記 USB コンバーターの固定用のねじは、しっかり締めてください。緩んでいると故障の原因になります。

- (4) USB コンバーターに USB ケーブルを接続します。



注記

こて先の熱容量が小さい場合、伝導プレートでは、はんだが溶けにくいことがあります。その時は、テスターに付属している伝導ワイヤーを使用してください。

5. 使用方法 (つづき)

5-3. COM 番号の設定

- (1) HU-200 タブレット PC の「デバイスマネージャー」を開きます。
- (2) [ポート (COM と LPT)] のツリーを開き、接続済みの COM ポートを確認します。
- (3) テスターと接続している USB ケーブルを、ロボット背面の USB コネクタに接続します。

- (4) 接続後に追加された [USB Serial Port (COM*)] の番号を確認します。

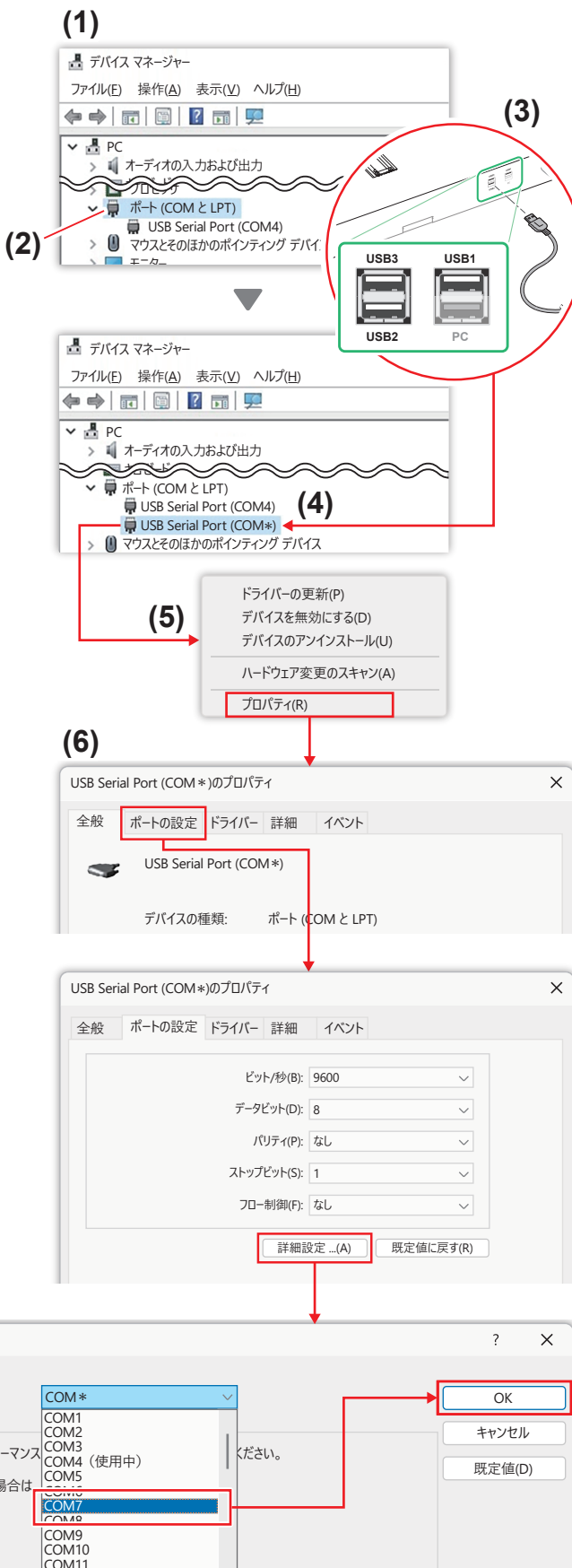
注記 「*」はオペレーティングシステムによって割り当てられた番号です。

注記 [USB Serial Port (COM4)] はロボット用通信ポートです。

- (5) [USB Serial Port (COM*)] をタップしてプロパティを開きます。
- (6) [ポートの設定] のタブを開き、[COM ポート番号] を [COM7] に変更し、[OK] をタップします。

注記 COM7 以外では、動作しません。

- (7) 開いているウィンドウを全て閉じます。
- (8) タブレット PC を再起動します。



5-4. 測定方法



注意

測定の位置決め時に必要な各軸の可動範囲は、プローブ付属の HU-200 の取扱説明書（CD-ROM）でご確認ください。

測定パターンが2つあります。

- 「ソフトウェアトップ」から測定する場合
プログラムが動作していない時に都度測定が可能です。
- プログラム内に組み込んで測定する場合
既存のプログラムに測定の動作を組み込むことが可能です。

5-4-1. 「ソフトウェアトップ」から測定する場合

5-4-1-1. 測定位置の設定

ソフトウェアトップ



5. 使用方法 (つづき)

(1) [測定設定] をタップします。

(2) [1] をタップします。

※ 1、2、3 と 3 種類の測定位置が設定可能です。

(3) 測定後のデータについて希望する項目のチェックボックスにチェックを入れます。

項目内容 ※オフセット機能は温度測定時のみ適用されます。	☒ チェックあり	☐ チェックなし
☐ 測定後、結果を表示する。	測定結果をダイアログ表示します。	測定結果をダイアログ表示しません。
☐ オフセットの実行確認をしない。	(11) で設定したこて先温度の許容範囲を超えた場合、オフセット実行前の確認は行われません。	(11) で設定したこて先温度の許容範囲を超えた場合、オフセットを実行するか否かを毎回選択できます。
☐ オフセットを実行しない。	(11) で設定したこて先温度の許容範囲を超えていてもオフセットは実行しません。	(11) で設定したこて先温度の許容範囲を超えた場合、オフセットを実行します。
☐ 設定した言語で保存する。(text)	[システム設定] で選択した言語にて測定結果をテキストファイル (.txt) で保存します。	英語にて測定結果を CSV ファイル (.csv) で保存します。
☐ 追記形式で保存する。	(4) で選択した項目ごとに測定結果を時系列で保存できます。(英語のみ)	追記形式の保存はしません。

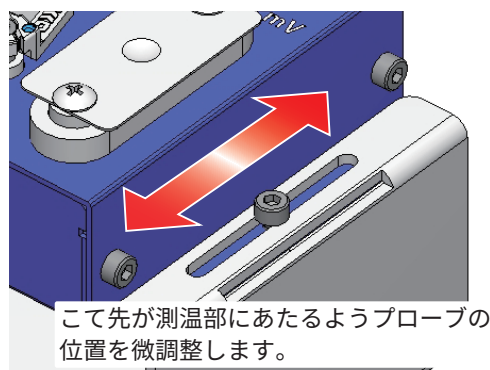
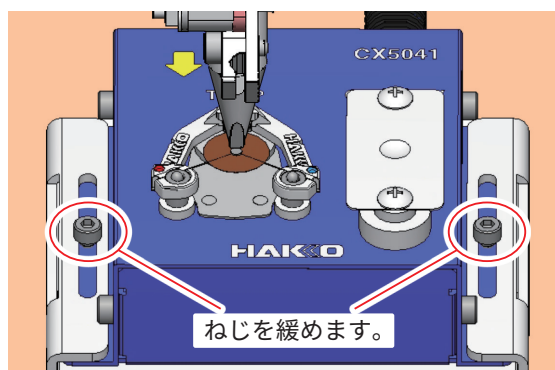
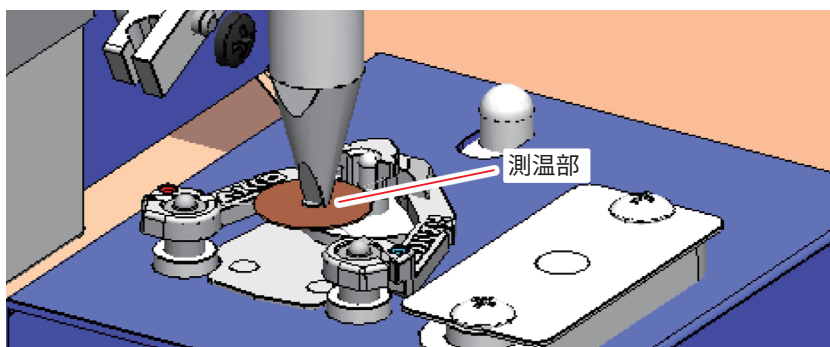
(4) 測定したい項目にチェックを入れます。

☒ 温度	☒ こて先アース間抵抗	☒ こて先アース間電位差
--	---	--

※ デフォルトは全ての項目にチェックが入っています。

(5) こて先をプローブのセンサーの座標 (測定位置) まで移動させます。

※ プローブの前後方向は、プローブのねじを緩めて調整してください。



(6) こて先がセンサーに接触し、温度が測定できる位置にあることを確認します。

(7) [現在位置を設定] をタップします。

(8) 現在位置の座標が反映されます。

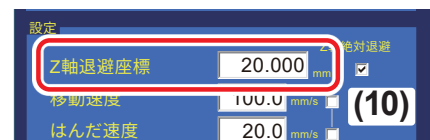
(9) 温度測定時の[移動速度]を設定します。

(10) オフセット前後の[Z 退避位置]を設定します。

ソフトウェアトップ

注記 この設定は「ソフトウェアトップ」のZ軸退避座標の設定値より優先されます。

注記 こてが移動する際、伝導プレートに溜まったはんだに当たらないよう注意してください。



(11) こて先温度の許容範囲を[上限][下限]で設定します。

注記 測定結果がこの許容範囲に入っている場合は、オフセットを実行しません。

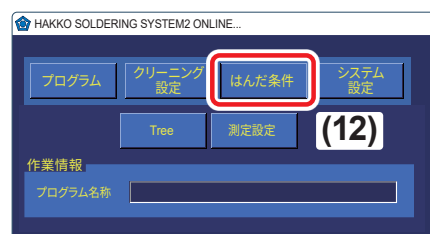
(12) 測定前に送るはんだの[はんだ条件]の番号を設定します。

※「ソフトウェアトップ」の[はんだ条件]で設定している条件番号から選択します。

注記 [はんだ条件]のチェックを外すと、はんだを送らず測定を開始します。

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。

ソフトウェアトップ



(13) こて先アース間抵抗／こて先アース間電位差も温度の測定設定と同様の手順で設定します。

注記 許容範囲の設定は上限のみとなります。

注記 こて先アース間抵抗とこて先アース間電位差の両方を測定する場合、はんだ送りはこて先アース間抵抗の測定直前に1回のみ行います。

(14) 間引き測定設定は、次の3つのパターンで実行できます。これは、はんだ付けプログラムにこて先測定シーケンスを組み込んだ場合や、特定の期間やタイミングで測定を行いたい場合に適用されます。

● 回数で設定する場合

前回の測定後からの、設定した間引き回数で測定を実行します。

複数のはんだ付けプログラムで同じ測定設定を選択されている場合や、1つのプログラムに複数回測定の設定がある場合は、間引き回数が合算されます。

● 時間(分)で設定する場合

前回の測定後からの、経過時間(分)で測定を実行します。

設定時間(分)経過後、測定設定されたSTEPの実行時に測定を行います。

● 時刻で設定する場合

設定した時刻になった後、測定設定されたSTEPの実行時に測定を行います。

※ HAKKO SOLDERING SYSTEM2 起動後の初回は測定が実行されます。

※ 測定設定を設定後の初回は測定が実行されます。

5. 使用方法 (つづき)

■ 間引き測定をする場合、次の設定を行います。

(14)-1. [間引き測定を有効にする] にチェックを入れてください。

(14)-2. 間引きの種類を [回数]、[時間 (分)]、[時刻] より選択します。

(14)-3. 2 で選択した間引きの種類に合わせて設定を行います。

回数 : 設定した回数ごとに測定します。
設定範囲は 1 ～ 9999 です。

時間 (分) : 設定した時間ごとに測定します。
設定範囲は 1 ～ 1440 です。

時刻 : ドロップダウンリストから設定したい [時]、[分] を選択し [追加] をタップすると、その時刻が左の欄に追加されます。

(14)-1

(14)-2

(14)-3

また、追加した時刻を削除したい場合は、左の欄から削除したい時刻を選択し、[削除] をタップしてください。必ず一つは時刻を登録してください。

時刻設定の一覧で最後の一つを削除しようとする次の警告が表示されます。



※設定例

回数 : [5] に設定した場合、前回の測定後から 5 回目に次の測定が実行されます。

時間 (分) : [30] に設定した場合、前回の測定後から 30 分以上経過すると測定が実行されます。

時刻 : [13:00] に設定した場合、13 時以降になると測定が実行されます。

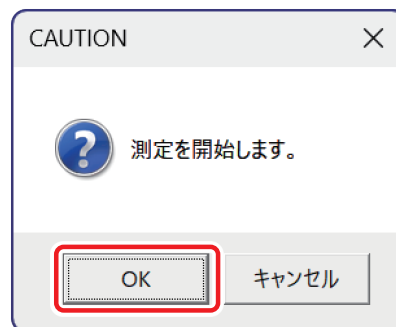
(15) [OK] をタップすると設定が確定し、「測定設定」が閉じます。

5-4-1-2. 測定

- (1) 実行したい測定設定の番号を入力します。
- (2) 「ソフトウェアトップ」の[測定]をタップします。

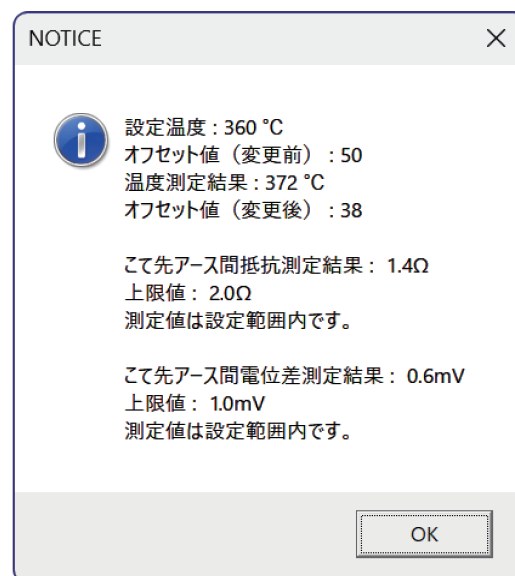


- (3) ダイアログが表示され、[OK]をタップします。



- (4) 測定が実行されます。

- (5) 測定結果が表示されます。



[☒ 測定後、結果を表示する。]にチェックを入れると、測定終了後にこのダイアログが表示されます。

5. 使用方法 (つづき)

5-4-2. プログラム内に組み込んで測定する場合

- (1) 測定位置を設定します。(「5-4-1-1. 測定位置の設定」を参照)

STEP = 1 NOTE

現在位置 始点 終点

X 000.00 (5) 75.786 mm

Y 000.00 79.658 mm

Z 000.00 149.100 mm

θ 000.00 088.564 deg

AUTO SET 現在位置を設定 現在位置を設定

動作確認 移動 移動

取消 前 次 I/O設定 (4) TRP Check: 1 2 3 終了

(6) Z退避位置: mm

移動速度: mm/s

はんだ速度: mm/s

はんだ退避速度: mm/s

CLEANING: 1 2 3 4 5

はんだモード: PS DS なし (3)

はんだ条件:

終点移動先: 始点 Z退避位置

Palletizing

STEP 1 ~

POINT X Y

OFFSET X Y mm

ROUTE

WORK ORIGIN

- (2) [プログラム]の詳細設定を開きます。

プログラムの設定方法の詳細は、HU-200 取扱説明書の「7-5 はんだ付けプログラムの作成」を参照してください。

- (3) [はんだモード]: [なし]を選択します。

注記 はんだモードを [PS] [DS] にした場合、(4)の選択が無効になります。

- (4) [TRP Check]: (1)で設定した測定条件の番号を選択します。選択された番号は反転表示されます。

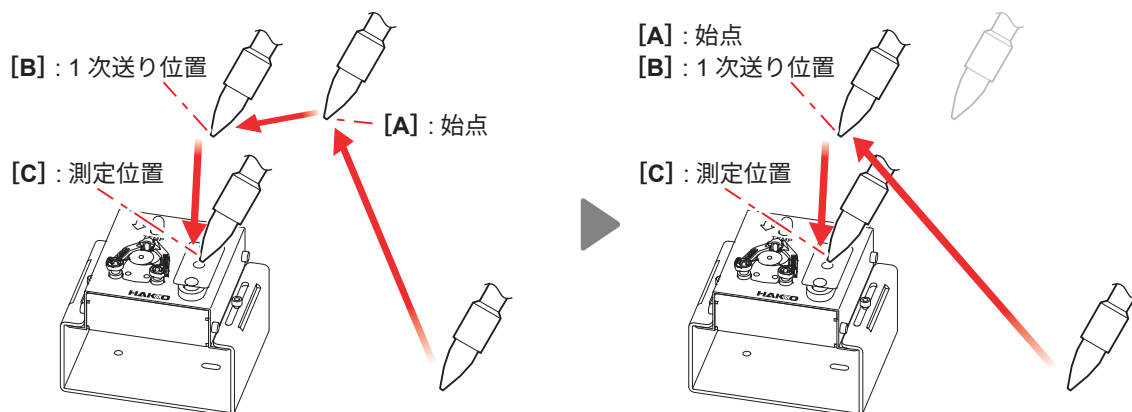
※ TRP: Temperature / Resistance / Potential

- (5) 始点を設定します。



こての動き

(5)の始点[A] → 測定位置のZ退避位置(1次送りの位置)[B] → 測定位置[C]の順に移動します。始点[A]を、[B]と同じ位置に設定することで、こての移動時間を削減できます。

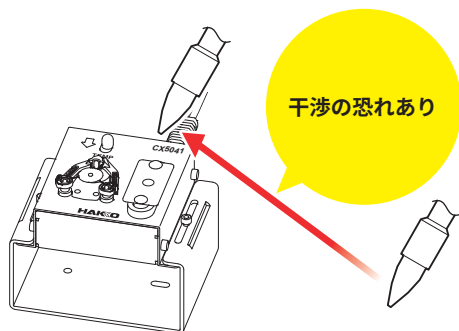


(6) Z 退避位置を設定します。

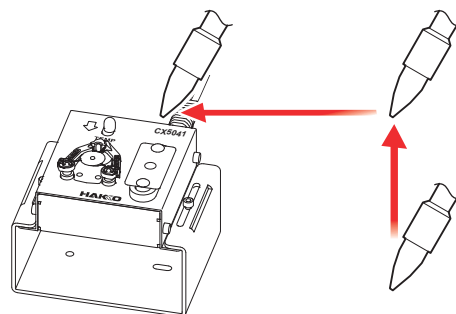
⚠ 注意

(5) の始点に移動する際、こて先は直線的に移動します。Z 退避位置を設定することで、他の部品や機器類への接触を防ぎます。

Z 退避位置設定なし：

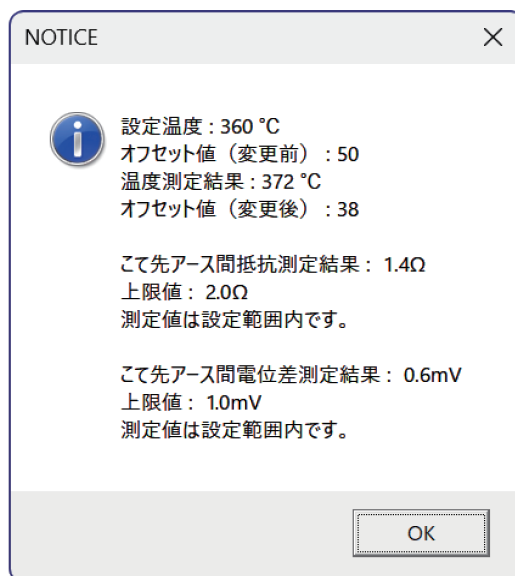


Z 退避位置設定あり：



(7) 該当プログラムをスタートすると、プログラム内で測定が行われます。

(8) 測定結果が表示されます。



5. 使用方法 (つづき)

5-4-3. 測定結果の確認

測定の度に測定結果が以下のフォルダに保存されます。

C:\HakkoCorporation\HAKKO SOLDERING SYSTEM2\System\FG101Log

保存されるファイルは以下のように変わります。

	☐ 設定した言語で保存する。(text)	☒ 設定した言語で保存する。(text)
ファイル形式	CSV ファイル (.csv)	テキストファイル (.txt)
言語	英語	[システム設定] 内で設定した言語
ファイル名	check_temp_resistance_potential_Pno = *_ YYYYMMDD_hhmmss.csv	check_temp_resistance_potential_Pno = *_ YYYYMMDD_hhmmss.txt

「*」には測定プログラムの番号が入ります。

	A	B	C	
1	2024/10/08_16:18:50			
2	Set temperature	360 degrees		
3	Offset value (before change)	40		
4	Measured temperature	323 degrees		
5	Offset value (after change)	50		
6	Skip offset	FALSE		
7	2024/10/08_16:18:57			
8	Measured tip to ground resistance	1.4 ohm		
9	Upper limit	2 ohm		
10	2024/10/08_16:19:11			
11	Measured tip to ground potential	0.3 mV		
12	Upper limit	1 mV		

温度測定及び
オフセット変更結果

こて先アース間抵抗
測定結果

こて先アース間電位差
測定結果

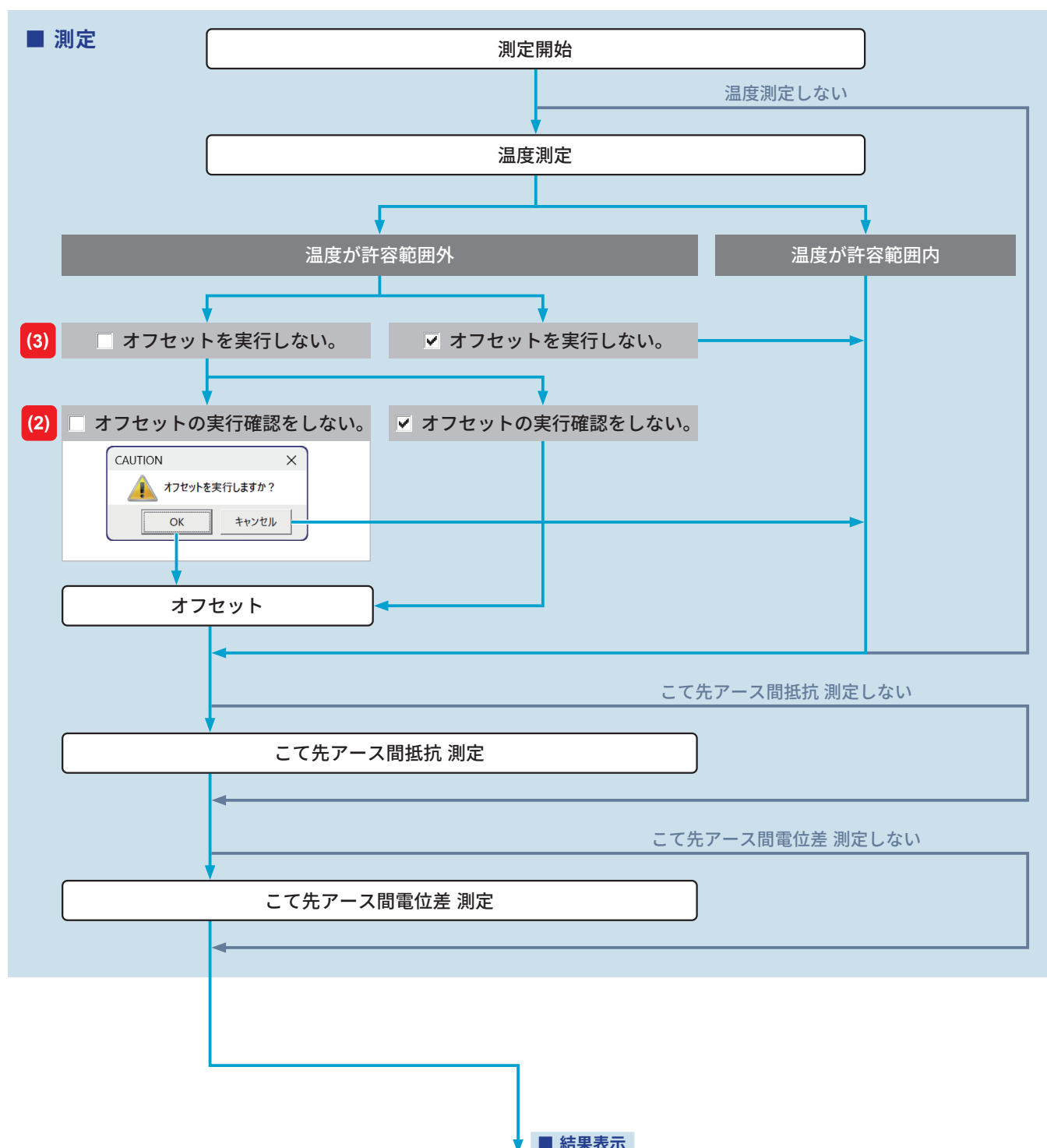
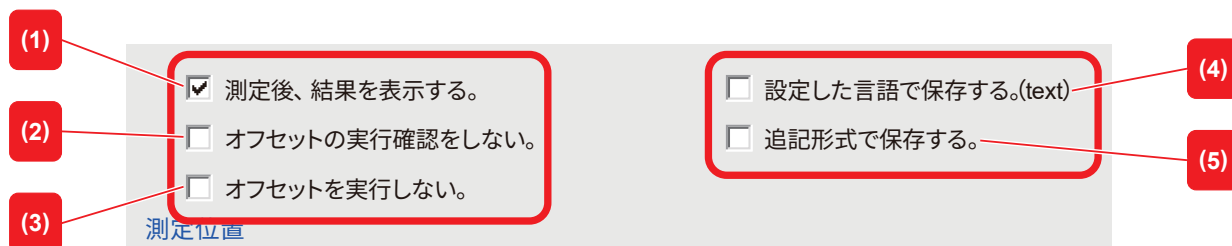
[[☒ 追記形式で保存する。] にチェックを入れると各測定結果を時系列に保存します。

保存されるファイルは以下のように変わります。

	☐ 追記形式で保存する。	☒ 追記形式で保存する。
ファイル形式		CSV ファイル (.csv)
言語		英語
ファイル名		温度 : temp_log.csv こて先アース間抵抗 : reg_log.csv こて先アース間電位差 : pot_log.csv

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Time	Set temperature	Offset value (before change)	Upper	Lower	Measured	Offset value (after change)	Skip offset
2	2024/10/7 18:46	360	50	5	5	358	No adjustment made	FALSE
3	2024/10/7 18:50	360	50	5	5	352		50 FALSE
4	2024/10/7 18:58	360	50	5	5	351		50 FALSE
5	2024/10/7 18:59	360	50	5	5	349		50 FALSE
6	2024/10/7 19:04	360	50	5	5	345		50 FALSE
7	2024/10/8 15:03	360	50	5	5	332	No adjustment made	FALSE
8	2024/10/8 15:06	360	50	5	5	340	No adjustment made	FALSE

5-4-4. 測定設定による動作フロー



5. 使用方法 (つづき)

■ 結果表示

(1)

☒ 測定後、結果を表示する。

NOTICE

設定温度 : 360 °C
 オフセット値 (変更前) : 50
 温度測定結果 : 372 °C
 オフセット値 (変更後) : 38
 こて先アース間抵抗測定結果 : 1.4Ω
 上限値 : 2.0Ω
 測定値は設定範囲内です。
 こて先アース間電位差測定結果 : 0.6mV
 上限値 : 1.0mV
 測定値は設定範囲内です。

OK

※測定した項目の結果のみ表示されます。

温度測定及び
オフセット変更結果

こて先アース間抵抗
測定結果

こて先アース間電位差
測定結果

☐ 測定後、結果を表示する。

オフセット温度が
± 50°C を超えている場合

CAUTION

調整範囲を超えています。
はんだこてを確認してください。

OK

オフセット温度が
± 50°C を超えていない場合

■ 保存

測定結果保存

(4)

☐ 設定した言語で保存する。(text)

	A	B	C	D
1	2024/10/08_16:18:50			
2	Set temperature	360 degrees		
3	Offset value (before change)	40		
4	Measured temperature	323 degrees		
5	Offset value (after change)	50		
6	Skip offset	FALSE		
7	2024/10/08_16:18:57			
8	Measured tip to ground resistance	1.4 ohm		
9	Upper limit	2 ohm		
10	2024/10/08_16:19:11			
11	Measured tip to ground potential	0.3 mV		
12	Upper limit	1 mV		

CSV ファイル (.csv) / 英語

☒ 設定した言語で保存する。(text)

	A	B	C	D
1	2024/10/08_16:18:50			
2	設定温度	360 degrees		
3	オフセット値 (変更前)	40		
4	温度測定結果	323 degrees		
5	オフセット値 (変更後)	50		
6	オフセットを実行しない。	FALSE		
7	2024/10/08_16:18:57			
8	こて先アース間抵抗測定結果 :	1.4 ohm		
9	上限値 :	2 ohm		
10	2024/10/08_16:19:11			
11	こて先アース間電位差測定結果 :	0.3 mV		
12	上限値 :	1 mV		

テキストファイル (.txt) / システム設定の言語

(5)

☒ 追記形式で保存する。

温度

こて先アース間抵抗

こて先アース間電位差

CSV ファイル (.csv) / 英語

☐ 追記形式で保存する。

フォルダに保存

6. メンテナンス



注意

内部点検や部品交換の前に、電源を OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

■ センサー

- ・センサーには日常の温度測定ではんだが溜まります。はんだ量が多すぎると測定時にセンサーを押してしまいセンサーが切れたり、正確に測定できなくなったりしますのではんだ吸取線や、吸取器ではんだを除去してください。
- ・センサーの寿命は使用する温度やはんだ、フラックスの成分によって変わります。測温部が消耗したら交換してください。

■ 伝導プレート

- ・伝導プレートには日常の測定ではんだが溜まります。はんだが溜まりすぎると、はんだこてが引っかかり故障の原因になったり、伝導プレートまたはこて先が変形したりする恐れがあります。はんだ吸取線や、吸取器で伝導プレートに付着した余分なはんだを除去してください。

■ プローブ固定板

- ・プローブ固定板にはんだくずやフラックスが付着していると正確に固定できない場合があります。プローブ固定板表面についたはんだくずやフラックスはふき取ってください。

■ テスター

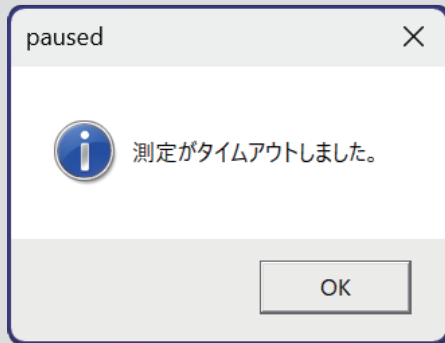
- ・テスター校正は弊社が有償にて承ります。テスターをお買い求めになった販売店、代理店にお申し付けください。

7. トラブルシューティング

⚠ 注意

内部点検や部品交換の前に、電源を OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

下記ダイアログが表示される。



テスターまたはステーションの電源が入っていますか？

▶ テスターとステーションの電源を入れてください。

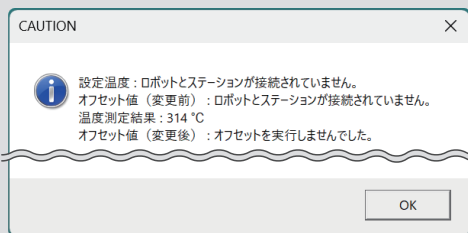
テスターの接続ケーブルが緩んだり、抜けたりしていませんか？

▶ 接続ケーブルを再度接続し直してください。

COM ポートが「COM7」に設定されていますか？

▶ COM ポートを「COM7」に設定してください。

下記ダイアログが表示される。

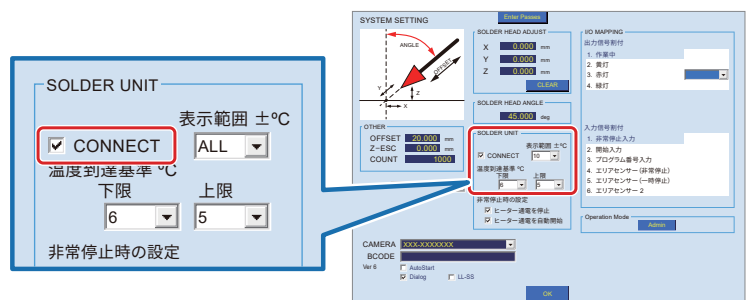


ステーションの接続ケーブルが緩んだり、抜けたりしていませんか？

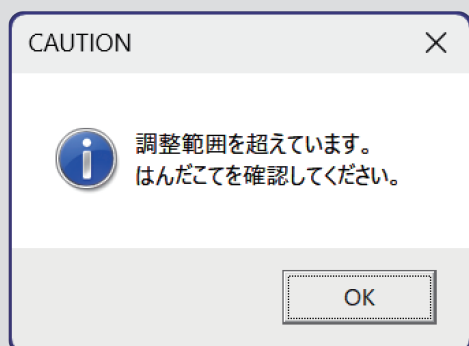
- ▶ 1. ステーションの接続ケーブルを再接続してください。
- ▶ 2. ステーションの電源を再度入れ直し、通信ができているか確認してください。

【システム設定】の【CONNECT】にチェックが入っていますか？

▶ チェックを入れてください。



下記ダイアログが表示される。



ステーションのオフセット調整可能範囲を超えています。

※ステーションは、最大／最小値でオフセット実行済みです。

こて先が消耗していませんか？ ▶▶ こて先を交換してください。

こてケーブルの長さ、ステーションのパラメータ設定 **【ケーブル長さ設定】** が一致していますか？

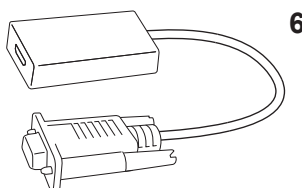
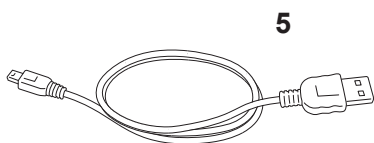
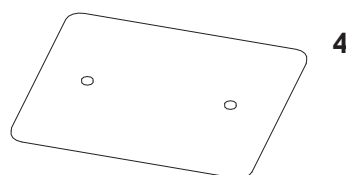
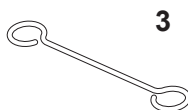
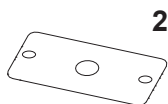
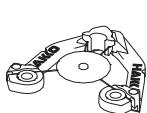
▶▶ ステーションのパラメータ設定を確認してください。

本書でご確認いただいた対処を行っても解決しない、またはその他問題点が発生した場合は購入された販売店へご連絡ください。



部品リスト／Parts List／零件清单

図番／ Item No.／ 图号	品番／ Part No.／ 部件编号	部品名	Part Name	部件名称
1	AS5000	センサー／ 鉛フリー対応 校正付き	Sensor/ lead-free with certificate of conformance	传感器／ 可对应无铅焊锡 具备 COC 符合 性证明书
2	B1752	伝導プレート	Conduction plate	传导板
3	B1950	伝導ワイヤー	Conduction wire	传导线
4	BX1124	プローブ固定板	Probe fixing plate	探头固定板
5	B5129	USB ケーブル	USB cable	USB 线
6	BX1125	USB コンバーター	USB converter	USB 转换器



白光株式会社

<https://www.hakko.com>

〒556-0024 大阪市浪速区堀草2丁目4番5号
TEL: (06) 6561-1574 (代) FAX: (06) 6568-0821

© 2024-2025 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
その他の会社名と製品名は各社の商標または登録商標です。

2025.07
96.0043-002