



取扱説明書

Thermal インキュベーターシェーカー ISTHBLHTSJP

Thermal 冷却インキュベーターシェーカーISTHBLCTSJP

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	17
ES - Español	.....	34
IT - Italiano	.....	51
DE - Deutsch	.....	68
PT - Português	.....	85
NL - Nederlands	.....	102
NO - Norsk	.....	109
DA - Dansk	.....	116
SV - Svenska	.....	123
FI - Suomi	.....	130
HU - Magyar	.....	137
PL - Polski	.....	144
CZ - Czech	.....	151
KR - Korean	.....	158
JP - Japanese	.....	174

目次

梱包物	175
サービス情報	175
設置	176
メンテナンスおよび修理	176
使用用途	176
環境条件	176
廃棄	176
安全に関する情報	177
規格および規制	177
操作パネル	178
アイコン凡例	179
仕様	180-181
ブロック取り付け	182
操作説明	182-187
テクニカル サービス	187
トラブルシューティング	188-190

梱包物

1.5mL ブロック、ラックおよびカバー付き Thermal インキュベーターシェーカーまたは
 1.5mL ブロック、ラックおよびカバー付き Thermal 冷却インキュベーターシェーカー
 六角ねじ回し
 電源コード
 取扱説明書
 保証書

サービス情報

トラブルシューティング章の記載事項に従っても問題が解決しない場合や、問題の対処法が記載されていない場合は、お近くのオーハウス代理店、または www.ohaus.com よりお問い合わせください。

シリアルナンバー (S/N) : _____

ご購入日: _____

ご購入元: _____

設置

Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーの受け取り時に、発送過程における損傷がないことを確認してください。損傷を発見した場合は、ただちに運送業者に通知してください。

開封後、脚から防護カバーを取り外し、爆発性蒸気のない水平な台またはテーブルの上に Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーを設置してください。

装置を置く場所が清潔で塵などが存在しないことを確認してください。

適切な動作および空気な流れを確保するため、隣接する装置または壁から約 15cm 以上離れた場所に装置を設置してください。

装置の背面から電源コードを容易に取り外せる場所に装置を配置してください。

装置を置く場所が、装置から出る熱に耐えられることを確認してください。装置は、必ず頑丈な場所に設置してください。

Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーの付属電源コードは、装置背面の IEC コネクタに挿入されています。このコードをコンセントに接続します。100V 装置は、100V 50/60Hz 電源に接続します。

メンテナンスおよび修理

Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーは、長期に渡り安定した性能を発揮するように製造されています。注油やユーザによるその他のメンテナンスは必要ありません。設置場所を清潔に保つ以外、ユーザによるメンテナンスは必要ありません。

通常の電気機器に対する取扱いと同等にして本装置を取扱ってください。濡したり、不必要に煙にさらしたりしないでください。液体がこぼれた場合は、速やかに取り除いてください。正面パネルまたはタッチパネルにおいて、研磨剤やプラスチックに対して腐食性または可燃性の洗浄剤を使用しないでください。洗浄を行う前に、装置の電源が切断されていることを必ず確認してください。装置の修理が必要な場合は、オーハウスの代理店にお問い合わせください。

使用用途

Thermal インキュベーターシェーカーおよび Thermal 冷却インキュベーターシェーカーは、一般的な研究用途向けに製造されています。

環境条件

動作時条件：室内使用専用です。

温度：	5 ～ 35 °C
湿度：	最大相対湿度 80%、結露なきこと
高度：	海拔 0 ～ 2000 m

非動作時条件

温度：	-20 ～ 65 °C
湿度：	最大相対湿度 80%、結露なきこと

設置カテゴリ II、汚染度 2、IEC 664 準拠

廃棄

本装置を分類されていない廃棄物と一緒に廃棄しないでください。



ライフサイクルの終了時に、分離回収およびリサイクル用の公設施設に装置を渡し、適切な廃棄を行うことはお客様の責任です。生物学的、化学的または放射性物質による汚染が装置に生じた場合は、装置の廃棄およびリサイクルに関わる人物を健康被害から守るため、その汚染を取り除くご対応をお願いします。

上記を行うことにより、自然および環境資源の保存に貢献でき、また、装置は人間の健康を守る方法でリサイクルされます。

安全に関する情報

Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーを使用する前に取扱説明書をご確認ください。



警告！ 装置の想定用途外の有害物質や有害雰囲気と一緒に Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーを使用しないでください。また、製造者が供給していない、推奨していない付属品を使用した場合、または製造者が指定していない方法で装置を使用した場合、装置の保護の質が低下する恐れがあります。

装置を持ち上げる際は、必ず本体を掴んでください。絶対にブロックを掴まないでください。装置の性能を最大に発揮し、かつ最も安全に使用するため、必ず水平な場所で装置を使用してください。



注意！ 感電を防ぐために、装置または壁面コンセントから電源ケーブルを取り外し、装置と電源を完全に切断してください。メンテナンスおよび修理の前に、装置から電源を切断してください。

液体がこぼれた場合は、速やかに取り除いてください。洗浄時、装置を液体に浸さないでください。

電氣的または機械的損傷の兆候を示している場合、装置を使用しないでください。



注意！ 高熱警告インジケータライトは、トッププレートの温度が 40 °C を超えた場合に警告します。トッププレートの温度が 40 °C に近づくと、ライトが点灯し続けます。加熱をオフにした後もトッププレートの温度が 40 °C 未満になるまで、熱注意インジケータ ライトは点灯し続けます。



挟まれる危険 - 使用時に指を近づけないでください。



接地 - 保護コンダクター端子



交流

規格および規制

以下の規格および規制に対する準拠が、製品の対応するマークにより示されています。

マーク	規格および規制
	オーハウス コーポレーションは、ISTH シリーズが指令 2011/63/EU、2014/30/EU、2014/35/EU および規格 EN 50581、EN 61010-1 EN 61010-2-010、EN 61010-2-051、EN 61326-1 に準拠していることを宣言します。EU 適合性宣言の完全版テキストは以下の URL より入手可能です。 www.ohaus.com/ce 。
	本製品は、指令 2012/19/EU に準拠しています。電気電子機器用に指定された回収場所において、現地の規制に従って本装置を廃棄してください。欧州における廃棄情報については、 www.ohaus.com/weee を参照してください。
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-010, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

注意事項

警告： 本装置はクラス A 製品です。家庭環境において、本製品は無線干渉を生じる恐れがあります。その場合、ユーザが適切な対処を行う必要があります。

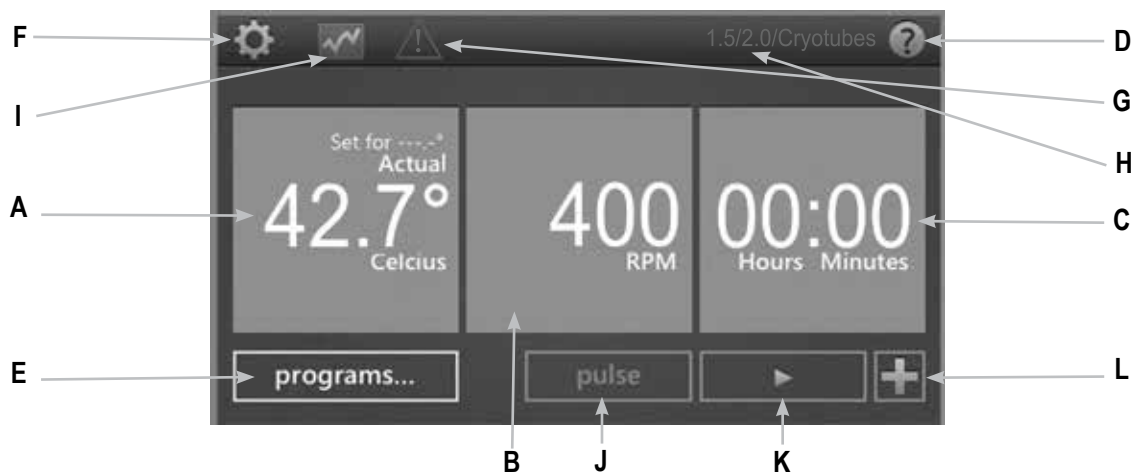
カナダにおける注意事項

本クラス A デジタル装置は、カナダ ICES-003 に準拠しています。

FCC 通知

注意： 本装置は、FCC ルールのパート 15 に従ってテストされ、クラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認されています。この制限は、商業環境において装置が使用された際に、有害干渉に対して合理的な保護を提供する目的で設計されています。本装置は、高周波エネルギーを使用および放射するため、取扱説明書に従わずに設置および使用を行うと無線通信に有害な干渉を生じる恐れがあります。住居エリアにおける本装置の使用は有害な干渉を引き起こす可能性があります。その場合、ユーザは自身の負担により干渉対策を講じる必要があります。

オーハウスにより明示的に承認されていない変更や改造を行った場合、ユーザが本装置を使用する権限は失効します。



操作パネル

Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーの正面パネルに、タッチパネル式の操作ボタンおよびディスプレイが含まれています。

- A. 温度ディスプレイ：単位は °C で、温度を表示します。
- B. 速度ディスプレイ：RPMで速度を表示します。
- C. 時間ディスプレイ：経過時間を表示するか、プログラムされている場合はカウントダウンおよび残り時間を表示します。
- D. ヘルプボタン：右上隅にこのアイコンが表示されている場合、ヘルプ画面が利用可能です。
- E. programs ボタン：タッチするとプログラムモードに入ります。
- F. 設定ボタン：タッチすると、設定変更ができます。
- G. 高熱警告インジケータ：表面温度が 40 °C を超えた場合に点灯します。

- H. ブロックタイプ：装置に取り付けられたブロックのタイプを表示します。
- I. チャートアイコン：プログラムの実行中に本アイコンが表示され、プログラムステータスを表示します。
- J. pulse ボタン：タッチするとシェーキングが開始され、離すと停止します。
- K. 開始ボタン
- L. ステップボタンの追加：プログラムの作成用に現在の設定にステップを加える際に使用します。

アイコン凡例

	電源ボタン		停止
	ヘルプ		プログラムにステップを追加
	設定		プログラムの温度設定を表示
	チャート		プログラムの速度設定を表示
	高熱警告		戻る
	開始		電源不具合
	一時停止		削除

仕様 - Thermal インキュベーターシェーカー



動作時条件：室内使用専用です。

温度： 5 ～ 35 °C
 湿度： 最大相対湿度 80%、結露なきこと
 高度： 海拔 0 ～ 2000 m

非動作時条件

温度： -20 ～ 65 °C
 湿度： 最大相対湿度 80%、結露なきこと

設置カテゴリ II、汚染度 2、IEC 664 準拠

全体寸法 (奥行 x 幅 x 高さ)： 26.9 x 26.2 x 13.7 cm
 電気 (50/60 Hz)： 120V、1.8A、215W
 フューズ： 5mm x 20mm、5A 250V 急動
 温度範囲： 周囲温度 +4 °C ～ 100 °C
 温度精度： 20 °C ～ 45 °C において ± 1 °C、
 20 °C 以下、45 °C 以上の場合 ± 2 °C
 温度精度 マイクロプレート、15mL、15mLブロック*： 70 °C 未満で ± 2 °C
 70 °C 以上の場合 - 5 °C

加熱率： 5 °C / 分

速度範囲：

384ウェル プレートブロック 1400 rpm
 0.2mL PCRプレートブロック 1400 rpm
 0.5mLチューブブロック 3000 rpm
 1.5mLチューブブロック 2200 rpm
 2.0mLチューブブロック 2200 rpm
 2.0mLクライオチューブブロック 2200 rpm
 12mmチューブブロック 2200 rpm
 5mL Eppendorf™チューブブロック 2200 rpm
 15mLコニカルチューブブロック 800 rpm
 50mLコニカルチューブブロック 800 rpm
 マイクロプレートサーマルブロック 2400 rpm

速度精度： ± 2 %

軌道： 3 mm

タイマー： 1分 ～ 99 時間 59 分

装置重量： 3.7 kg

梱包重量： 5.3 kg

* シングルポイント校正を実行することで、温度調整が可能です。

仕様 - Thermal 冷却インキュベーターシェーカー



動作時条件：室内使用専用です。

温度： 5 ～ 35 °C
 湿度： 最大相対湿度 80 %、結露なきこと
 高度： 海拔 0 ～ 2000 m

非動作時条件

温度： -20 ～ 65 °C
 湿度： 最大相対湿度 80%、結露なきこと

設置カテゴリ II、汚染度 2、IEC 664 準拠

全体寸法 (奥行 x 幅 x 高さ)： 26.9 x 26.2 x 13.7 cm
 電気 (50/60 Hz)： 120V、1.8A、215W
 フューズ： 5mm x 20mm、5A 250V 急動
 温度範囲： 周囲温度 -17 °C ～ 100 °C
 温度精度： 20 °C ～ 45 °C で ±0.5 °C
 20 °C 以下 & 45 °C 以上の場合 ±2 °C
 温度精度、マイクロプレート、15mL、50mLブロック*：70 °C 未満で ±2 °C、
 70 °C 以上の場合 -5 °C

加熱率： 5 °C / 分
 冷却率： 周囲温度より大きい場合 2 ～ 3 °C / 分
 周囲温度より未満で 0.5 ～ 1.0 °C / 分

384ウェル プレート ブロック	1400 rpm
0.2mL PCRプレート ブロック	1400 rpm
0.5mLチューブ ブロック	3000 rpm
1.5mLチューブ ブロック	2200 rpm
2.0mLチューブ ブロック	2200 rpm
2.0mLクライオチューブ ブロック	2200 rpm
12mmチューブ ブロック	2200 rpm
5mL Eppendorf™チューブ ブロック	2200 rpm
15mLコニカルチューブ ブロック	800 rpm
50mLコニカルチューブ ブロック	800 rpm
マイクロプレート サーマル ブロック	2400 rpm
速度精度：	± 2 %
軌道：	3 mm
タイマー：	1 分 ～ 99 時間 59 分
装置重量：	3.7 kg
梱包重量：	5.3 kg

*シングル ポイント校正を実行することで、温度調整可能です。

ブロック取り付け

1. ブロックの下側を見ながら、ブロックの穴とトッププレートの温度センサを合わせ、プレート上部にブロックを丁寧に置きます。
2. 付属のねじ回しで、ブロックとトッププレートを 2 本の統合ねじで手で締め、ブロックを完全に取り付けます。締め過ぎないように注意してください。
3. この状態で、装置は使用された特定のブロックの読み込みおよび表示を行います。
4. 0.5mL、1.5mL および 2.0mL マイクロチューブにはラックおよびカバーが付属しており、サンプルの輸送または保管に使用できます。カバーはラックにはまり、サンプルを固定します。
 - ブロックを取り付けない場合、装置は動作しません。
 - 取り付け後は、ブロックを掴んで装置を持ち上げないでください。
 - ブロックの取り付けが不適切な状態で装置を使用しないでください。
 - ラックまたはカバーを掴んでブロックを持ち上げないでください。ラックおよびカバーはサンプルの輸送専用です。

注意：Eppendorf Thermomixer® R ブロックを使用する場合、精度結果を上げるために、システムの校正が必要となる場合があります。

ヘルプ画面



Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーは、「？」が画面に表示されている場合、ヘルプ画面を利用可能です。装置使用中にヘルプを参照する場合は画面の右上の「？」アイコンを押してください。

操作説明

Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーは、プレート、チューブおよび瓶などの様々なサンプル容器を支えるように設計されたモジュラーブロックおよびマイクロプレートの加熱/冷却 (モデルによる) およびシェーキングを行うために設計されています。

1.はじめに：

- a. コードをコンセントに接続します。装置の背面に存在するロッカースイッチを押して「I」または ON 位置に設定します。画面が点灯します。これで、Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーを使用する準備ができました。

2.温度設定：

- a. 左端のボックス（説明書 P178 の図の A）をタッチし、温度設定画面を開きます。
- b. 変更する桁をタッチします。桁がハイライトされ、設定可能になります。
- c. 青いボックスの上または下の数字をタップし、任意の値を選択します。温度は 0.1℃ 刻みで調整可能です。
- d. 温度設定の値を入力したら、「決定/set」をタッチします。
- e. 温度制御を無効化するには、温度ボックスをタッチしてから「オフ/off」をタッチします。

- f. 加熱/冷却機能を開始するには、「開始」 ボタンをタッチします。

開始後、「一時停止」 および「停止」 ボタンが利用可能になります。「一時停止」を押すと、温度は現在の状態に保たれます。「停止」を押すと、過熱/冷却機能が無効化されます。

温度動作についてのヒント：

- デフォルトの最大温度は 100℃ です。「設定」 メニューから、最大速度の調整または制限が可能です。

操作説明

- 加熱および冷却速度は「advanced」ボタンを押して選択肢を表示することで調整可能です。デフォルトの設定では、可能な限りすみやかに加熱および冷却を行います。
- 装置の温度ディスプレイは、トッププレートまたはサンプルではなく、センサの実際の温度を表示します。容器の大きさおよびサンプルの量によって、加熱される容器内容物の温度は、それよりも低い可能性があります。装置の微調整および校正については、185 ページのシングルポイント校正を参照してください。

高熱警告インジケータ:

高熱警告インジケータアイコンライトは、温度が 40℃ を超えた場合に警告します。温度が約 40℃ に近づくと、アイコンが点灯し続けます。加熱がオフになった後、温度が 40℃ 未満になるまで高熱警告インジケータライトは点灯を続けます。高熱警告がオン状態の場合、装置はスタンバイモードになりません



3.速度設定:

- 中央のボックス（説明書 P178 の図の B）をタッチし、速度設定 画面を開きます。
- 変更する桁をタッチします。桁がハイライトされ、設定可能になります。
- 青いボックスの上または下の数字をタッチし、任意の値を選択します。速度は 10 RPM 刻みで調整可能です。
- 速度設定の値を入力したら「set」をタッチします。
- 速度制御を無効化するには、RPM ボックスをタッチしてから「off」をタッチします。

- シェーキング機能を開始するには、「開始」 ボタンをタッチしま

す。開始後、「一時停止」 および「停止」 ボタンが利用可能になります。「一時停止」を押すと、シェーキング機能が一時停止します。「停止」を押すと、シェーキング機能が無効化されます。

- 別の方法としては「pulse」ボタンを押している間、シェーキングが実行されます。「pulse」ボタンを離すと、シェーキングが停止します。

*最大ブロック速度設定については、180-181ページの仕様表を参照してください。

4.時間設定

- 右のボックス（説明書 P178 の図の C）をタッチし、時間設定画面を開きます。
- 変更する桁をタッチします。桁がハイライトされ設定可能になります。
- 青いボックスの上または下の数字をタッチし、任意の値を選択します。時間は1分刻みで調整可能です。
- 時間設定の値を入力したら「set」をタッチします。
- 「clear」ボタンをタッチすると、装置は経過時間を計測しながら連続動作を行います。

時間動作についてのヒント:

- 時間は、時間：分形式で設定されます。

5.装置の電源オフ:

- 装置背面のロッカースイッチを「O」まで押します。
- 装置から電源を完全に切断するには、電源コードを装置または壁面コンセントから取り外します。

注意：装置が 15 分間アイドル状態になった後、装置はスタンバイ状態になり、画面に電源ボタンのアイコンが表示されます。加熱がオフになった後、温度が 40℃ 未満になるまで高熱警告インジケータライトは点灯を続けます。高熱警告がオフ状態の場合、装置はスタンバイモードになります。メイン画面に戻るには、画面をタッチします。



操作説明

操作ヒント

停電が起こった場合、以下の症状が発生します。

- プログラムモードを実行している場合、装置はホーム画面に戻り、電源不具合メッセージが表示されます。
- 連続モードを使用している場合、装置は再起動し電源不具合メッセージが表示されます。また、装置の動作中にコンセントを取り外し電源を切断した場合も、同様の症状が発生します。
- 装置が再起動した後画面をタッチすると、電源不具合メッセージがクリアされます。



設定

設定メニューに入るには、「設定」アイコン  をタッチします。上/下矢印ボタンを使用して設定オプションをスクロールします。

SOUND（アラーム音の消音）

アイコンを押すと「ON」と「OFF」が切り替わり、ビーブ音の設定を変更できます。（エラーコード発生時を除く）

LANGUAGE（言語設定の変更）

デフォルトの言語は英語です。言語はフランス語、スペイン語、イタリア語、ドイツ語およびポルトガル語から選択できます。言語設定を変更するには、任意の言語が表示されるまで言語名をタッチします。

MAXIMUM TEMPRATURE（最大温度の設定）

デフォルトの最大温度制限は 100℃ です。サンプルを保護するために、装置の最大温度を制限できます。最大温度の隣りにあるボックスをタッチすると、温度設定画面が表示されます。必要に応じて、最大温度を調整します。本設定が有効になっている限り、既存のすべてのプログラムにおいて温度を制限します。デフォルトの設定に戻るには、「100℃」をタッチします。

PROGRAM PRIORITY（プログラム使用時のカウントダウンの設定）

温度を設定するプログラムを使用する場合、経過時間を計測する方法は 2 通りあります。設定メニューから「Program Priority」をタッチすることでそれぞれを選択できます。

- Time Priority（デフォルト）：装置の動作開始と同時に、カウントダウンが始まります。装置が任意の設定温度に向けて加熱/冷却を開始と同時に、時間のカウントダウンが表示されます。
- Temperature Priority：設定温度に到達した時に、時間のカウントダウンが開始されます。センサの温度が任意の設定温度に到達するまで、時間のカウントダウンは開始されません。
- これらの設定は、時間が設定されているすべての温度を設定するプログラムに影響します。

USB LOG（USBメモリへの出力データの保存の設定）

USB メモリが USB ポートに接続されておりこの設定が有効になっている場合、保存されたプログラムを実行している間、装置はデータを記録します。これにより、出力されるデータを1秒毎に1度記録した.csv ファイルがUSBに作成されます。

本機能を有効にするため、USBメモリを挿入し、設定メニューからUSB Log アイコンをタッチします。

注意：USBメモリには、本機能を適切に動作させるのに十分な空きメモリが必要です。問題が発生した場合、USBメモリを取り外し、空き容量の大きいUSBメモリと交換してください。

操作説明

USB PROGRAMS (USBメモリによるプログラムのコピー)

Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーは、内部に最大で 5 つのプログラムを、1 つの USB メモリに最大で 10 のプログラムを保存できます。USB メモリを USB ポートに接続し、設定メニューの USB Program アイコンを選択します。

装置で保存したプログラムを USB メモリへコピーする方法：

- ・コピーするプログラムを 01～05 の中から選択します。
- ・USB メモリ内のプログラムの保存先の番号を 01～10 の中から選択します。
- ・「To USB」をタッチし、装置から USB メモリへプログラムの移動および保存を行います。
- ・選択した USB メモリ内のコピー先のプログラム番号にプログラムがコピーされます。

USB メモリで保存したプログラムを装置へコピーする方法：

- ・コピーする USB メモリ内のプログラムを 01～10 の中から選択します。
- ・装置メモリ内のプログラムの保存先の番号を 01～05 の中から選択します。
- ・「To Unit」をタッチし、USB メモリ内から装置へプログラムのコピーを行います。
- ・選択した USB メモリ内のコピー先のプログラム番号にプログラムがコピーされます。

注意：USB メモリには、本機能を適切に動作させるのに十分な空きメモリが必要です。問題が発生する場合、USB メモリを取り外し、空き容量の大きい USB メモリと交換してください。

SINGLE POINT CALIBRATION (シングルポイント校正)

この手順により、最大で 6 つの異なる校正ポイントにおいて装置の微調整および校正を実行できます。設定メニューの Calibration のアイコンをタッチして、校正画面に入ります。

1. 適切なチューブまたはマイクロプレートで、ブロックを適切な位置に固定します。
2. 鉍油またはサンプルでブロック内の容器を満たします。

3. 「Sensor temperature」アイコンをタッチしてから任意の校正温度を入力します。その後、「set」をタッチします。
4. 装置は直ちに、設定ポイントまで加熱/冷却を開始します。設定温度に到達しサンプルが安定するまで（設定温度に到達後約 10 分）、「adjusted temperature」アイコンは青色に点灯し続けます。
5. 外部温度プローブまたは温度計でサンプルの温度を測定し、その値を「adjustment temperature」アイコンに入力します。その後「set」をタッチします。
6. 「done」ボタンをタッチするまで、校正ポイントは保存されません。装置の校正が完了したら、必ず「done」をタッチしてください。

このオフセット温度を使用する場合、SPC 温度セットポイントで実行時に SPC (シングルポイント校正) が温度画面の下に表示されます。

初期設定に復元

設定メニューの「Reset all settings」アイコンをタッチすることで Thermal インキュベーターシェーカーまたは Thermal 冷却インキュベーターシェーカーの初期設定を復元できます。初期設定を復元する場合は「reset」をタッチします。

注意：ビープ音設定 (音)、言語、プログラム優先度、USB 記録および温度校正の「reset」をタッチすることで、初期設定を復元できます。また、すべての校正ポイントおよびプログラムが削除されます。

ソフトウェアアップデート

ソフトウェアアップデートの前に、設定メニューにおいて現在のバージョンを確認してください。ソフトウェアの更新は以下の手順で行います：

1. 空の USB メモリにファイルをコピーします。これらのファイルは、「CMD」という名前のフォルダ内に保存する必要があります。
2. 装置の電源を入れ、メイン画面が表示されたら USB メモリを装置に接続します。
3. USB メモリの挿入後、装置は直ちにビープ音を発し、アップデートを開始します。アップデート中は USB メモリを取り外さないでください！ソフトウェアアップデートには、約 1 分から最大で 90 秒かかります。

操作説明

4. アップデート中、画面は消えたり点灯したりを繰り返します。これは通常動作であり60～90秒間続きます。この時点において、USBドライブを取り外さないでください。
5. ソフトウェアアップデートが完了すると、装置は自動的に再起動しメイン画面に戻ります。USBメモリを取り外し、装置の電源を外してから再び接続します。設定画面のソフトウェアバージョンを確認し、ソフトウェアアップデートが成功していることを確かめてください。

プログラムの作成、保存、編集および管理

プログラミング(シングルステッププログラミング)

1. 「Program」ボタンをタッチします。
2. プログラム番号1～5のいずれかの隣にある大きな青いアイコン「Tap to add a program」をタッチします。
3. 任意のパラメータを選択します。温度、速度および時間を入力します。
 - a. すべてのプログラムステップにおいて時間を入力する場合があります。
4. デフォルト以外の温度上昇速度を選択する場合は、「advanced」をタッチします。
 - b. 加熱/冷却速度(モデルに応じて)は、0.5℃/分刻みで設定できます。
 - c. 任意の速度が表示されるまで、任意の温度速度アイコンをタッチし続けます。任意の速度を選択したら、「set」を選択します。
 - d. 「Default」では、最大速度で加熱/冷却を行います。
5. シングルステッププログラムを作成する場合は、「save」をタッチします。
6. 保存したいプログラム番号を選択します。プログラムを空のスロットに保存するか、既存のプログラムに上書きできます。既存のプログラムを上書きする場合、対象のプログラムが赤でハイライトされ、上書き確認を行う必要があります。
7. 上書きを確認する場合は「yes」を、異なるプログラム番号に保存する場合は「no」をタッチします。

プログラミング(複数ステッププログラム)

1. 複数ステッププログラムは、左記の手順1～4を実行してから追加するステップごとに「add a step」アイコンを押すと、プログラムごとに5つのステップを追加できます。
2. すべてのステップを入力したら、「save」をタッチして左記の手順(プログラミング(シングルステッププログラミング)の6～7の手順)を実行します。
3. 複数ステッププログラムは、メイン画面で「add a step」をタッチしてステップを追加することでも作成できます。

既存のプログラムの編集

1. 「program」をタッチします。
2. 編集するプログラムをタッチします。
3. 白い上/下矢印キーを使用してプログラムステップをスクロールし、編集するパラメータを選択します。
4. 設定をタッチし、任意の変更を行います。
5. 「add a step」ボタンをタッチすることで、プログラムごとに最大で5つの追加ステップを追加できます。
6. ステップを削除する場合は、ステップ番号の下の「delete」ボタンをタッチします。
7. 「save」をタッチします。
8. 空のスロットに保存するか、既存のプログラムに上書きできます。
9. 既存のプログラムを上書きする場合、対象のプログラムが赤でハイライトされ、上書き確認を行う必要があります。
10. 上書きを確認する場合は「yes」を、異なるプログラム番号に保存する場合は「no」をタッチします。

操作説明

プログラム管理

1. 装置メモリ内には、最大で 5 つの異なるプログラムを保存できます。
2. プログラム番号の下に「delete」ボタンをタッチすることで、プログラムを削除することもできます。
3. 複数ステッププログラムは、メイン画面で「add a step」アイコンをタッチして作成することもできます。
4. プログラムを保存する場合は、「save」をタッチしてから、白い上/下矢印ボタンでこの新しいプログラムを保存する場所を選択します。
5. 5 つよりも多くのプログラムを保存する必要がある場合は、185 ページの USB Programs (USB メモリによるプログラムのコピー) の項目を参照してください。

プログラミングのヒント：

- ・ 合計プログラム時間は、各プログラムの左に表示されます。
- ・ 各プログラムのステップおよび設定は、各プログラム番号の右のボックスに表示されます。
- ・ プログラムの実行中に「チャート」アイコンをタッチします。プログラムのステータスは、画面上部のボックスに表示されます。白い垂直な線が、すべてのステップにおいてプログラムの進捗状況を表示します。
- ・ Program Priority の設定において、Temperature Priority を選択した場合、設定温度に到達するまでインキュベーションタイムは開始されません。
- ・ 温度および速度を空欄にし時間を入力することで、インアクティブステップを追加できます。

テクニカルサービス

情報または技術的サポートについては、オーハウス代理店にお問い合わせいただくか www.ohaus.com よりお問い合わせください。

トラブルシューティング

装置がエラーコードを表示した場合、電源を直ちに切り外し装置をオフにします。適切な対処法については、以下のエラー表を参照してください。エラーが解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。

エラー	エラー原因	対処法
装置の電源がオンにならない	フューズがない、または、壊れた	必要に応じてフューズの追加および交換を行ってください。問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E1	温度センサが開いている、または、故障した	修理対応ができない不具合になりますので、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E2	装置温度が設定ポイント温度を超過	コンセントから電源を抜き、装置をリセットし、装置を室温に戻します。必要に応じて、最大温度を調整します。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E3	モータが全く動作しない、または、モータが適切に動作しない	コンセントから電源を抜き、装置をリセットしてください。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E4	モータが設定速度に到達しない	ブロックが適切に固定されており、障害物が存在しないことを確認してください。コンセントから電源を抜き、装置をリセットしてください。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E5	モータ不具合	障害物を取り除いてください。コンセントから電源を抜き、装置をリセットしてください。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。

エラーコードは次のページに続きます

トラブルシューティング

エラー	エラー原因	対処法
E6	内部電気通信エラー	コンセントから電源を抜き、装置をリセットしてください。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E7	内部センサエラー	コンセントから電源を抜き、装置をリセットしてください。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E8	装置が取り付けられたブロックを認識しない	ねじを外し、ブロックを取り外します。ブロックを再び取り付け、しっかりフィットすることを確認します。コンセントから電源を抜き、装置をリセットしてください。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E9	装置が複数の警告を認識	コンセントから電源を抜き、装置をリセットし、装置を室温に戻します。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。
E10	周囲センサが 65℃ を超える温度を検出	コンセントから電源を抜き、装置をリセットし、装置を室温に戻します。装置を再起動しても問題が解決しない場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。

トラブルシューティング

警告コード：これらのコードが装置のディスプレイに表示された場合性能が低下する恐れがありますが、警告が表示されている場合も、装置の使用を続けることができます。

装置の性能に明らかな変化があり、用途に影響がある場合は、オーハウス代理店にお問い合わせください。

警告コード	警告の原因
Probe 1 or Probe 2	プローブの温度が 110℃ を超えています。コンセントから電源を抜き、装置をリセットし、装置を部屋温度に戻します。
Heat Sink Probe	ヒートシンクプローブが故障している可能性があります。コンセントから電源を抜き、装置をリセットしてください。
Fan 1 or Fan 2	ファン 1 またはファン 2 が故障している可能性があります。コンセントから電源を抜き、装置をリセットしてください。



Ohaus Corporation
7 Campus Drive
Suite 310
Parsippany, NJ 07054 USA
Tel: +1 (973) 377-9000
Fax: +1 (973) 944-7177

With offices worldwide.
www.ohaus.com



SAP P/N: 30391263

P/N: 715307-00

© 2017 OHAUS Corporation, all rights reserved