

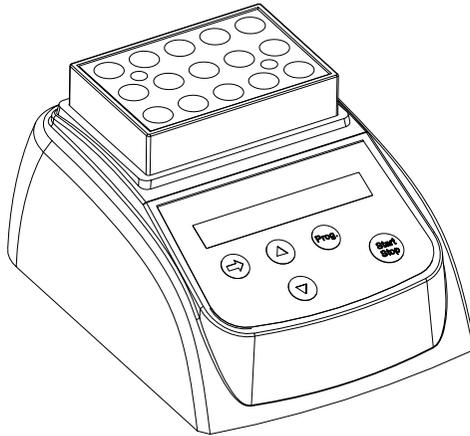
User Manual

Version 2.0

ACE mini Incubator (For ACE test® Biological Indicator Only)

Catalog Number:

FUK-H8200



Thank you for purchasing the ACE mini Incubator.

Please make sure to read this manual thoroughly before use.
After reading, please keep this manual in a safe place for future reference.

Revised Dec. 2015



COSMO BIO Co., LTD.
Inspiration for Life Science

Table of Contents

Safety Precautions	1
Package Contents / Component List.....	1
Names of Components.....	2
Display.....	3
Specifications.....	3
Operation Guide.....	4
Temperature Calibration.....	6
Troubleshooting.....	8
Maintenance	8

Safety Precautions

Warning

- Do not use with any voltage other than specified.
- Only use the included AC adapter. Do not use other adapters.
- Keep water and other liquids out of the unit.
- Do not operate near flammable liquids or gases.
- Keep away from open flames. Also, do not place near heaters, stoves, or in direct sunlight.
- Never attempt to modify or repair the unit yourself.
- Do not touch the plug or switches with wet hands.
- If the power cord is damaged, stop using it immediately.

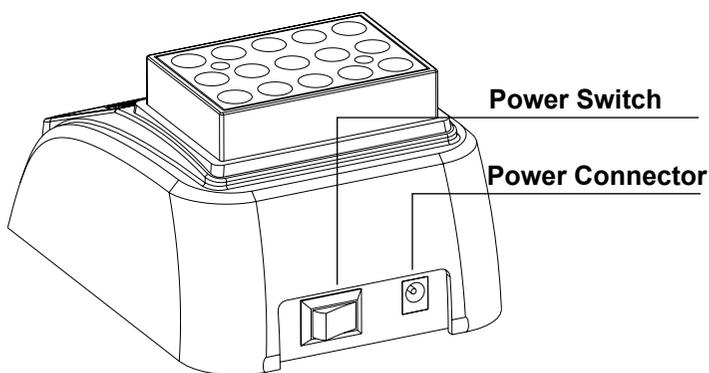
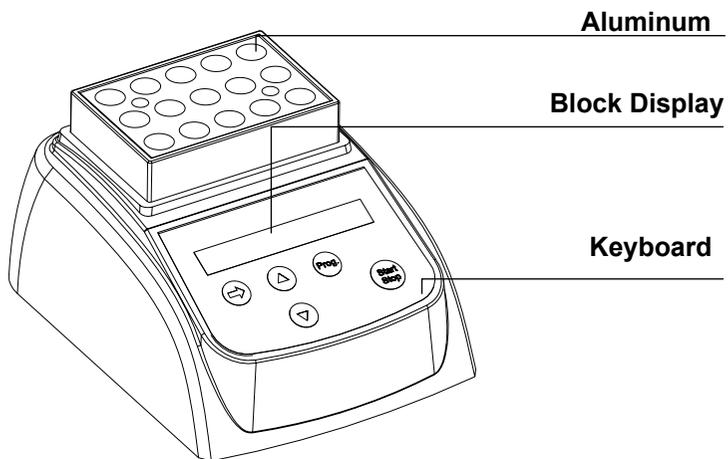
Caution

- Do not damage, modify, forcibly bend, pull, twist, or bundle the power cord.
- Avoid dropping or tipping the unit, and do not subject it to strong impacts.
- Do not place the device in areas with excessive moisture, dust, or where gases may be present.
- If you plan not to use the machine for an extended period, unplug it from the outlet.

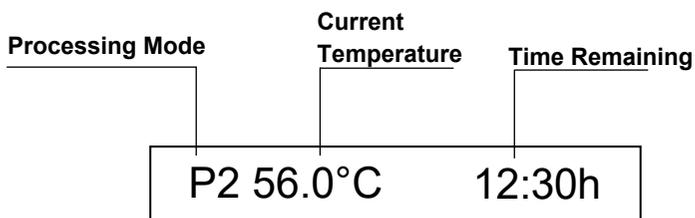
Main Unit and Accessories

Main Unit	Incubator ×1 pc
Accessories	Clear Insulation Lid ×1 piece Power Cord ×1 unit AC Adapter ×1 unit Tool Set ×1set User Manual ×1 booklet Warranty Card ×1 sheet Inspection Certificate ×1 sheet

Parts & Components



Display



Specifications

Range Operating Temperature	Room temperature +5°C to 80°C
Heating Time	Within 12 minutes (20°C→80°C)
Temperature Accuracy	±0.5°C
Timer Setting	0 min to 99 hr 59 min
Display unit	0.1°C
Thermoblock material	Aluminum
Operating environment	5°C to 35°C
Dimensions	W110mm × D150mm × H110mm (with lid)
Weight (including block)	0.5 kg
Power Consumption	Max: 35W, Avg: 5W
Power Supply	AC100~240V, 50/60Hz, 80VA

Operation Guide

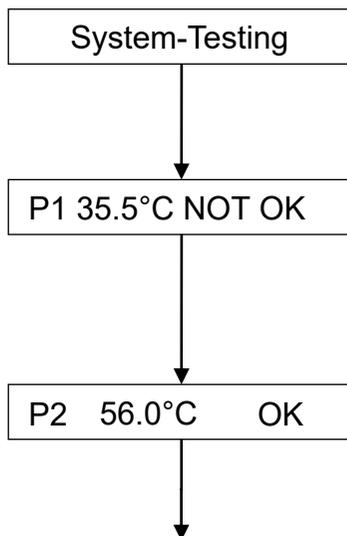
This device can store up to 9 programs combining temperature and time. The preset temperature and time combinations are saved as P1, P2, ... P9.

Initial Setup

Program	Temp	Time	Applicable Sterilization Methods
P1	56.0°C	24:00h	Steam, hydrogen peroxide, LTSF, formalin (Biological indicator: Geobacillus stearothermophilus)
P2	56.0°C	48:00h	
P3	56.0°C	0:00h	
P4	35.0°C	24:00h	EO gas, dry heat, formalin, Chlorine dioxide (Biological indicator: Bacillus atrophaeus)
P5	35.0°C	48:00h	
P6	35.0°C	0:00h	
P7	37.0°C	24:00h	115°C Steam (Biological indicator: Bacillus subtilis)
P8	37.0°C	48:00h	
P9	37.0C	0:00h	

Note: "00:00h" indicates that no time has been entered yet.

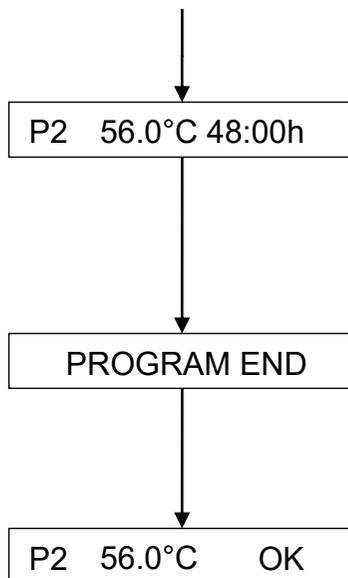
1. Switch on the device. A beep will sound and the display on the right will show the current status.
2. Next, P1 will appear on the display. In the example on the right, "35.5°C" shows the current temperature of the aluminum block. The machine will automatically heat up. "NOTOK" will be displayed on the right side of the screen.
3. "Prog." button. Then select the desired program (P1, P2, ... P9) for your preferred temperature and time. The machine will gradually heat up or cool down. When the set temperature is reached, a beep will sound and "OK" will appear on the right.



4. Insert the ACE test®, close the lid, and press the Start/Stop button. When you hear a beep and the colon starts flashing, incubation begins. While incubating, you can hold down the Start/Stop button to pause the timer.

5. Once incubation is finished, the results will appear on the display. A beep will sound: P1 beeps once, P2 beeps twice, ... P9 beeps nine times.

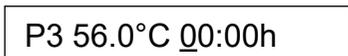
6. Press any key to return to the previous screen. Press the Start/Stop button to restart the countdown timer.



Adjusting Temperature and Time Settings

Press the Prog. button to select the program you want to modify.

Press the ➡ button to choose the digit you want to set, then use the △ or ▽ buttons to adjust the temperature or time. Your changes will be saved automatically after 3 seconds.



Temperature Calibration

The device is temperature calibrated at the factory. However, if there is any discrepancy between the actual temperature and the one shown on the display, please follow the steps below to adjust it.

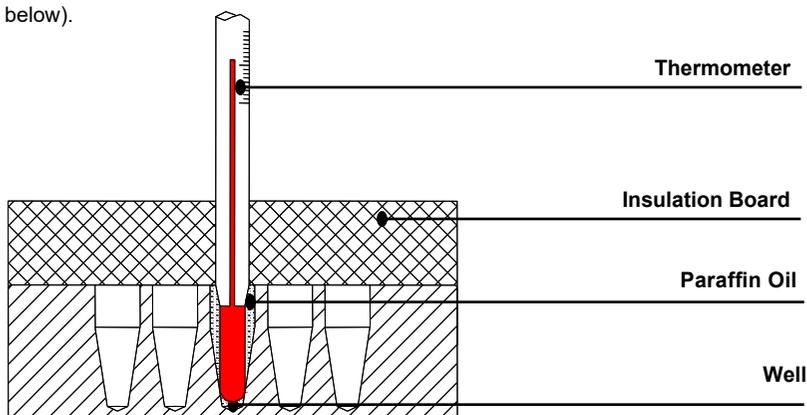
For greater accuracy, temperature calibration is performed linearly at two points: 40°C and 80°C. After two-point calibration, the temperature margin of error is within $\pm 0.5^\circ\text{C}$.

When calibrating the temperature, make sure the ambient temperature is below 35°C.

Note: The unit is calibrated at the factory, so please do not use the calibration function during normal operation.

Calibration Procedure

1. Once you turn on the switch, the device enters standby mode. At this point, please make sure the temperature displayed on the screen is below 35°C. If the temperature is 35°C or higher, wait until it drops below 35°C before proceeding to the next step.
2. Pour paraffin oil into the well at the center of the aluminum block, then insert the thermometer into this well (make sure to use a thermometer accurate to within $\pm 0.1^\circ\text{C}$, and that its sensing bulb is fully submerged in the well). At this point, insulate the area from the surrounding temperature using the provided insulation material (see diagram below).



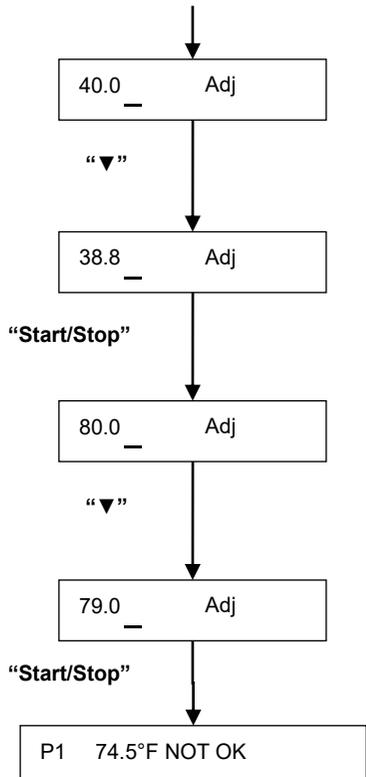
3. Press and hold both the “△” and “▽” buttons at the same time to instantly raise the temperature to 40.0°C. At this point, the “*” indicator will start flashing. When the temperature reaches 40.0°C, both “Adj” and “*” will flash at the same time.

4. After 20 minutes, if the thermometer reads 38.8°C, press the “ ” and “ ” buttons and adjust the value shown to 38.8. Once it displays 38.8, press the “Start/Stop” button to confirm. After confirming, the temperature will automatically rise to 80.0°C and the “*” indicator will flash.

5. When the displayed temperature reaches 80.0°C, both “ADJ” and “*” will flash together.

6. After 20 minutes, if the thermometer shows 79.0°C, press the “ ” and “ ” buttons and set the displayed value to 79.0. Then, press the “Star/Stop” button to confirm.

7. After temperature calibration, the display will show the temperature of the aluminum block.



Caution:

1) When the temperature reaches 40°C (or 80°C), and both “ADJ” and “*” start flashing, please calibrate after 20 minutes.

2) If you press both “▲” and “▼” buttons at the same time during calibration, the operation will be canceled and the previous calibration data will remain saved.

Troubleshooting Guide

Issue	Possible Cause	Solution
No display on screen	Power cord connection	Please make sure the power cord is securely plugged into the outlet
	Power switch malfunction	
	Controller malfunction	
"OPEN" appears on the display and the buzzer	Sensor malfunction or loose module	Please contact your local distributor.
"SHO" appears on the display and the buzzer sounds	Temperature Controller SHORT	
The block temperature does not rise	Heater malfunction	
The keyboard buttons are not responding	Button malfunction	

Maintenance

To keep things clean, regularly wipe the inside of the block wells with a soft cloth or cotton swab lightly moistened with anhydrous ethanol.



Fukuzawa Shoji Co., Ltd.

2-36-30 Maruyamadai, Konan-ku,
Yokohama 233-0013

Phone:045-845-2699 Fax:045-845-2889

Email:t.fukuzawa@s8.dion.ne.jp

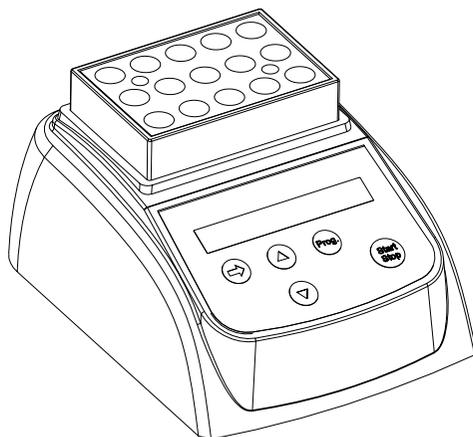
操作マニュアル

Ver.2.0

ACE mini インキュベーター

(ACE test® バイオロジカルインジケーター専用)

H8200



この度は ACE mini インキュベーターをお買求め頂き、誠にありがとうございます。
ます。

ご使用前に、本マニュアルを必ずお読み下さい。

また、お読みいただきました後も大切に保管して下さい。

Dec. 2015改訂

目次

安全上のご注意	1
本体及び付属品のご確認	1
各部の名称	2
ディスプレイ	3
仕様	3
操作ガイド	4
温度校正	6
トラブルシューティング	8
お手入れ	8

安全上のご注意

⚠警告

- 指定以外の電圧では使用しないで下さい。
- 付属以外の AC アダプターは使用しないで下さい。
- 内部に水などを入れないで下さい。
- 可燃性の液体やガスの近くでは使用しないで下さい。
- 火気を近づけないで下さい。また、ストーブなどの高温になる所や直射日光の当たる所に置かないで下さい。
- 改造や修理は絶対しないで下さい。
- プラグやスイッチは、濡れた手で触らないで下さい。
- 電源コードが傷ついた時は使用しないで下さい。

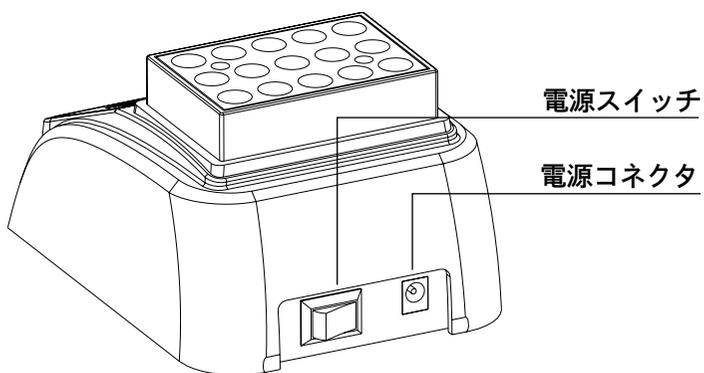
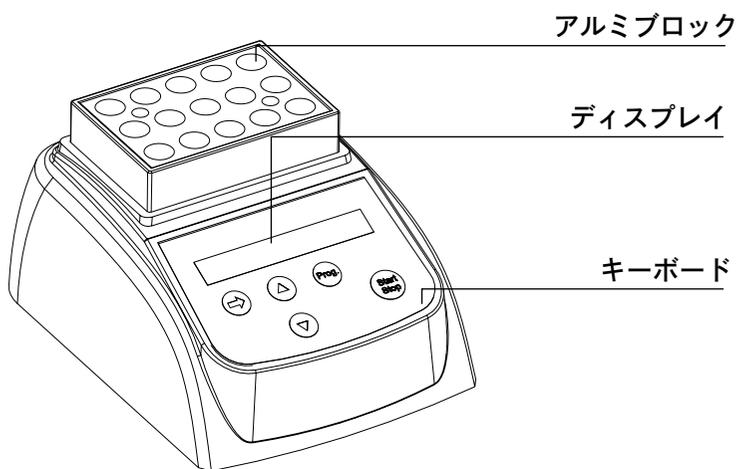
⚠注意

- 電源コードを傷つける、加工する、無理に曲げる、引っ張る、ねじる、束ねる等のことはしないで下さい。
- 落下させたり、倒したりしないで下さい。また、強い衝撃を加えたりしないで下さい。
- 湿気や埃の多い所、ガスが発生する所などに置かないで下さい。
- 長期間機械を使用しない場合、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

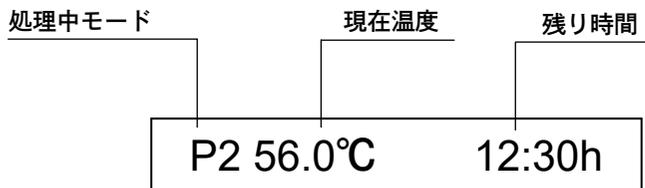
本体及び付属品のご確認

本体	インキュベーター ×1 台
付属品	透明保温蓋 ×1 個 電源コード ×1 本 AC アダプター ×1 本 工具 ×1 セット 操作マニュアル ×1 冊 保証書 ×1 枚 検査合格証 ×1 枚

各部の名称



ディスプレイ



仕様

使用温度範囲	室温 + 5°C ~ 80°C
温度上昇時間	12分以内 (20°C → 80°C)
温度精度	± 0.5°C
設定時間	0分 ~ 99時間 59分
表示単位	0.1°C
サーモブロック材質	アルミニウム
機器動作環境	5°C ~ 35°C
外形寸法	W110mm × D150mm × H110mm (フタ付)
重量 (ブロック含む)	0.5kg
消費電力	最大 : 35W、平均 : 5W
電源	AC100~240V、50/60Hz、80VA

操作ガイド

本機械は温度と時間の組み合わせを 9 つのプログラムとして記憶させることが可能です。あらかじめ設定した温度と時間のプログラムは、P1、P2、…P9 として記憶されます。

初期設定

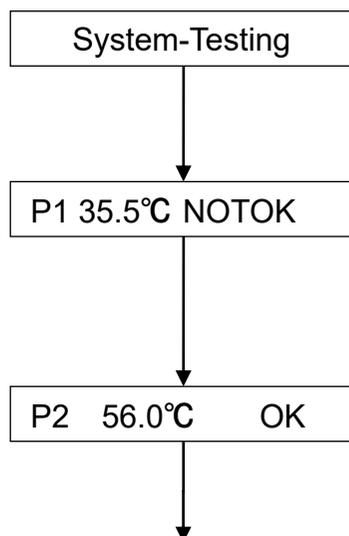
プログラム	温度	時間	該当滅菌
P1	56.0°C	24:00h	蒸気、過酸化水素、LTSF、ホルマリン (指標菌：Geobacillus stearothermophilus)
P2	56.0°C	48:00h	
P3	56.0°C	0:00h	
P4	35.0°C	24:00h	EO ガス、乾熱、ホルマリン、 二酸化塩素 (指標菌：Bacillus atrophaeus)
P5	35.0°C	48:00h	
P6	35.0°C	0:00h	
P7	37.0°C	24:00h	115°C蒸気 (指標菌：Bacillus subtilis)
P8	37.0°C	48:00h	
P9	37.0°C	0:00h	

注：「00:00h」はまだ入力されていない時間を表します。

スイッチを入れると「ピー」という音がし、右の内容がディスプレイに表示されます。

その後、ディスプレイに P1 が表示されます。右の例の「35.5°C」はアルミブロックの現在温度です。機械の温度は自動的に上昇します。ディスプレイの右側に「NOTOK」が表示されます。

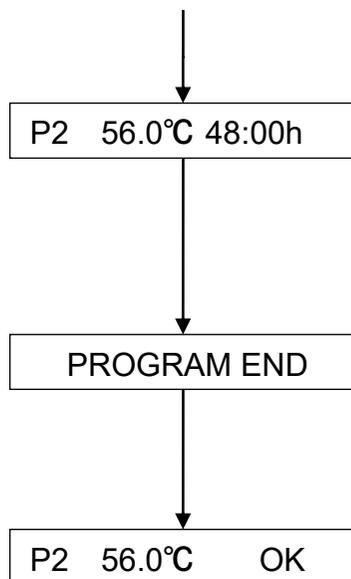
Prog. ボタンを押して、P1、P2、…P9 の中から培養したい温度と時間のプログラムを呼び出します。機械の温度はゆっくりと上昇、又は下降します。あらかじめ設定した温度になったら、「ピー」という音が鳴り、右側に「OK」が表示されます。



ACE test® を挿入して蓋を閉じます。
「Start/Stop」ボタンを押して、「ピー」という音が鳴り、「:」が点滅し始めます。培養が開始されます。培養中、「Start/Stop」ボタンを長く押すとタイマーを停止させることができます。

培養が終わったら、右の内容がディスプレイに表示されます。「ピー」という音が鳴ります。P1は1回、P2は2回、・・・P9は9回音が鳴ります。

いずれかのキーを押すと、右の画面に戻ります。「Start/Stop」ボタンを押すとタイマーが再びカウントダウンされます。



温度・時間変更の設定

「Prog.」ボタンを押して、変更したいプログラムを呼び出します。
「→」ボタンを押して設定したい桁を選び、「△」又は「▽」ボタンで温度、時間を設定します。3秒後自動的に保存されます。

P3 56.0°C 00:00h

温度校正

機械は工場出荷時に温度校正済みです。しかし何らかの理由により実際の温度とディスプレイ上の表示温度にズレがある場合、調整のため以下の操作を行って下さい。

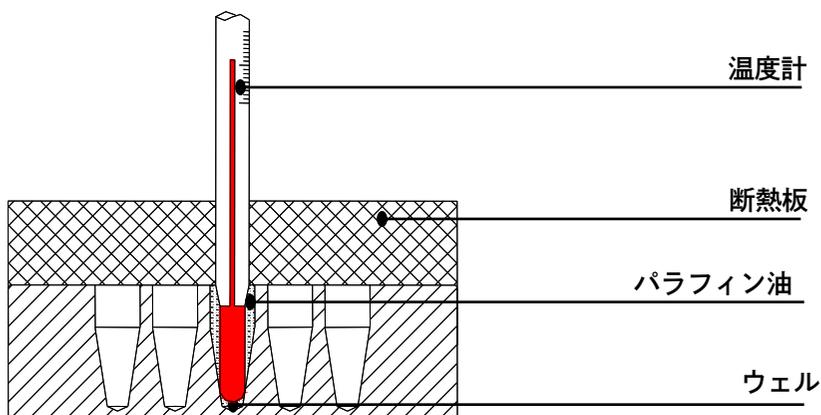
なお正確さを期すため、温度校正は 40°C、80°C の 2 点で線形校正します。2 点校正後の温度誤差は $\pm 0.5^\circ\text{C}$ です。

温度を校正する時、周囲温度が 35°C 未満であることを確認して下さい。

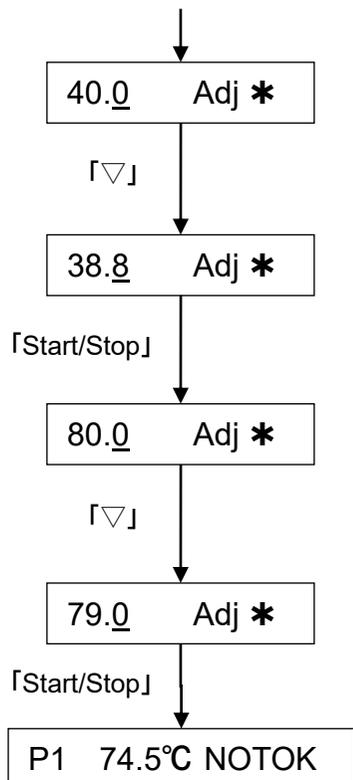
注意：機械は工場出荷時に温度校正済みですので、普段は校正機能を使用しないで下さい。

校正方法

1. スイッチを入れると機械は待機状態になります。このときディスプレイに表示されている温度が 35°C 未満であることを確認して下さい。温度が 35°C 以上の場合は必ず 35°C 未満になるまで待ってから次の操作に進んで下さい。
2. アルミブロックの真ん中のウェルにパラフィン油を注入し、このウェルに温度計を挿入します（必ず精度誤差 0.1°C 以内の温度計で、感温球がウェルに完全に浸没するものを使用して下さい）。このとき断熱材で周囲温度を遮断して下さい（下図参照）。



- 3.「△」と「▽」ボタンを同時に押すと、直ちに 40.0°Cまで上昇します。このとき「*」の印が点滅します。温度が 40.0°Cになると、「Adj」と「*」が同時に点滅します。
4. 20 分後、読み取った温度計の示す温度が 38.8°Cだった場合、「△」と「▽」ボタンを押し、表示される値を 38.8 に変更します。38.8 になったら「Start/Stop」ボタンを押して確定します。確定後、温度は自動的に 80.0°Cまで上がり「*」が点滅します。
5. 表示温度が 80.0°Cになると、「ADJ」と「*」が同時に点滅します。
6. 20 分後、読み取った温度計の示す温度が 79.0°Cだった場合、「△」と「▽」ボタンを押し、表示される値を 79.0 に変更します。その後、「Star/Stop」ボタンを押して確定します。
7. 温度校正後、ディスプレイにアルミブロックの温度が表示されます。



注意：

- 1) 温度が 40°C (又は 80°C) に達し、「ADJ」と「*」の点滅開始 20 分後に校正を行って下さい。
- 2) 校正操作中「△」と「▽」ボタンを同時に押すと操作がキャンセルされ、前回の校正データがそのまま保存されます。

トラブルシューティング

現象	考えられる原因	対処方法
ディスプレイが表示しない	電源コードの接続	電源コードをコンセントに正しく接続して下さい。
	電源スイッチ故障	販売店に連絡下さい。
	コントローラ故障	販売店に連絡下さい。
ディスプレイに「OPEN」が表示され、ブザーが鳴る	センサー故障又はモジュール接続部分の緩み	販売店に連絡下さい。
ディスプレイに「SHO」が表示され、ブザーが鳴る	温度コントローラ SHORT	販売店に連絡下さい。
ブロックの温度は上昇しない	加熱器故障	販売店に連絡下さい。
キーボードのボタンが効かない	ボタン故障	販売店に連絡下さい。

お手入れ

定期的に、少量の無水エタノールをつけた柔らかい布や綿棒でブロックのウェル中の汚れを拭き取って下さい。



福沢商事株式会社

〒233-0013 横浜市港南区丸山台 2-36-30

Tel: 045-845-2699 Fax: 045-845-2889

E-mail: t.fukuzawa@s8.dion.ne.jp