

低温恒温循環水槽

取扱説明書・適用機種

S-LWBシリーズ



| 確認項目    | 内容                                                      |
|---------|---------------------------------------------------------|
| 操作部     | TC6                                                     |
| 使用温度    | 装置銘板・納入仕様を確認                                            |
| 資料の位置付け | 提供された韓国語取扱説明書を日本語で再編集しています。実機の銘板、操作部、納入仕様と照合して使用してください。 |

掲載写真は代表例です。製造時期・特注仕様により外観や操作部が異なる場合があります。本書は異なるコントローラーの機器へ流用しないでください。

構成：適用機種／安全・設置／装置の構造と操作／コントローラー／保守・異常時／保証とGHT窓口

## 低温恒温循環水槽

### 安全上の注意

ご使用前に本書と施設の作業手順を読み、操作を許可された方だけが使用してください。危険・警告・注意の表示は、感電、火災、爆発、やけどおよび装置損傷を防ぐための重要事項です。

| 区分    | 必ず守る事項                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 危険    | 爆発性・引火性物質を槽内に入れないでください。可燃性ガス・有機溶剤蒸気が発生する場所や火気の近くに設置しないでください。                      |
| 警告：電源 | 銘板に適合する定格電源と接地を使用してください。たこ足配線を避け、濡れた手で電気部品を操作しないでください。ガス管・樹脂製水道管・電話線には接地しないでください。 |
| 警告：高温 | 運転中の槽内・扉・排気部は高温になります。十分に冷却してから開扉・試料の取り出しを行い、必要な保護具を使用してください。                      |
| 警告：保守 | 修理技術者以外による分解・改造・内部点検は禁止です。点検・清掃・移動前に運転を停止し、冷却後に電源を遮断してください。                       |
| 異常時   | 異音、異臭、煙、漏電などが発生したら使用を中止し、安全を確保して電源を遮断し、GHTへ連絡してください。                              |

水を直接かけて洗わないでください。通風口をふさがず、湿気・ほこり・腐食性ガスや直射日光、雨水、外部熱源を避け、堅固で水平な床面に設置してください。運搬時に傾けたり横倒しにしたり、衝撃を与えないでください。

## 低温恒温循環水槽

### 構造と運転準備

医学・臨床病理・薬学・微生物学などの恒温実験用低温循環水槽です。外部機器接続用の循環ホース接続弁、Pumpスイッチ、Drain弁とTC6を備えます。水がない場合にヒーターを遮断する保護機能があります。

1. 水平で安定した場所に設置し、定格電源と接地を確認します。
2. 運転に必要な量の蒸留水または指定されたる過水を入れます。水なしで加熱しないでください。
3. ふたを閉め、電源・制御部を入れて条件を設定します。電源表示点灯だけでは運転開始ではありません。
4. 循環型は実機の接続条件を確認して配管し、適切な液量とPumpの状態を確認します。高温の水、排水、ふたやホースに注意してください。
5. 使用後は運転停止・冷却してから電源を遮断し、排水と清掃を行います。

低温恒温循環水槽

TC6：表示とキー

| 表示・キー       | 内容                                |
|-------------|-----------------------------------|
| PV / SV     | 現在値・パラメーター／設定値。                   |
| 状態ランプ       | RUN/STOP、TIMER、ヒーター出力、補助出力。       |
| RUN/STOP    | ヒーター出力の入切。ON/OFFを約3秒押して運転開始。      |
| MODE / MENU | 設定項目選択、設定保存。約3秒押して設定モードを終了。       |
| 桁移動         | カーソルを移動して変更する桁を選択します。             |
| 減少／増加       | 設定値を下げる／上げる。減少キーを約7秒押すとA/Tの開始・停止。 |

電源を入れる则表示が点灯しますが、運転待機の状態です。温度・時間の設定を確認してから運転を開始してください。

## 低温恒温循環水槽

### TC6：温度・時間・ブザー設定

MODEを押してTEMPを表示し、桁移動と増減キーで温度を設定します。変更後にMODEを押して保存し、もう一度押すと次の項目へ進みます。値を変更しない場合は一度の操作で次へ進みます。

TIMEは00.00＝時間／分です。設定温度に到達してから計時します。恒温恒湿槽の原資料では00:00は連続運転で、表示は経過時間になります。その他の機種は同じ動作を推定せず実機で確認してください。

BEEPの初期値は30秒で、最大9999秒まで変更できます。設定終了後はMODEを約3秒押しして初期画面に戻り、ON/OFFを約3秒押しして運転を開始します。

DELYは予約運転の項目です。例：TEMP＝80℃、TIME＝3.00、DELY＝7.00、BEEP＝60では、7時間後に加熱を開始し80℃到達後に3時間計時して60秒ブザーを鳴らします。温度や機能は実機の対応範囲内で使用してください。

## 低温恒温循環水槽

### TC6 : オートチューニング

運転中に減少キーを約7秒押すとA/Tランプが点滅して調整を開始します。同じ長押しで開始・停止を切り替えます。

温度を上下させながらPIDを調整します。原資料の目安は2～3回の変動、条件により2～6時間です。完了するとA/Tが自動終了し、運転を継続します。

一度適切に調整した条件では、毎回の実行は不要です。A/Tを行った温度と実際の設定温度が50℃以上異なる場合、偏差が生じることがあります。

温度が上がらない場合は過昇温防止設定を確認してください。試料や水の状態、装置の定格を確認せず、安全装置だけを上げないでください。

## 低温恒温循環水槽

### 保守・異常時・保証

運転停止・十分な冷却・電源遮断後に、やわらかい布で清掃してください。材質適合を確認した清掃剤以外は使わず、電気部に水や溶剤を入れないでください。交換部品は適合する純正・指定部品をGHTへご相談ください。

電源が入らない場合は供給電源、プラグ、主遮断器の状態を確認します。内部配線・ヒューズ・SSR・ヒーターの点検は、電源を安全に遮断したうえで修理技術者が行います。使用者がカバーを開けて通電点検しないでください。

温度が上がらない場合は設定温度、運転表示、過昇温防止設定、ヒーター表示を確認します。原資料には実験温度より20%以上高い過昇温設定を示す箇所がありますが、実機・試料の上限を超える変更は行わずGHTへ照会してください。

長期間使用しないときは清掃・乾燥後にプラグを抜き、異物が入らないように保管します。乾燥器の排気口は未使用時に閉じて保管します。水系機器は排水して保管してください。

保証：提供原資料には購入日または納品日から1年間の保証記載があります。対象期間・起算日・輸送費等はGHTの見積書・納入条件をご確認ください。災害・火災・浸水、不適切な環境、誤使用、無断分解・改造などは対象外です。恒温恒湿槽のヒーターは原資料で消耗品として保証対象外です。

### お問い合わせ

GHT CO., LTD.

E-mail: lee@actinova.kr

TEL: +82-31-484-1065

型式、製造番号、納入時期、設定条件、症状と写真をお知らせください。