

このたびはミナモト製品をお買い上げいただき誠に有難うございます。  
この取扱説明書は、デジタル温度調節器（DTC型）に関する情報が記載してありますのでご使用になられる前には必ずご一読いただき、保守・サービスにお役立てください。

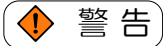
### ■マークのご説明

この取扱い説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」とで区別してあります。



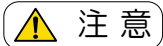
**危険**

取扱いを誤った場合に危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。



**警告**

取扱いを誤った場合に危険な状況が起こりえて、重傷又は傷害を受ける可能性が想定される場合。



**注意**

取扱いを誤った場合に危険な状況が起こりえて、中程度の傷害又は軽傷を受ける可能性が想定される場合、及び製品などに物的損害だけの発生が想定される場合。

※**注意**に記載した事項は、その状況により重大な事故に結びつく可能性があります。

※上記に記載した事項は、全て重要な内容を記載していますので必ずお守りください。

## 設置方法

### ■用途

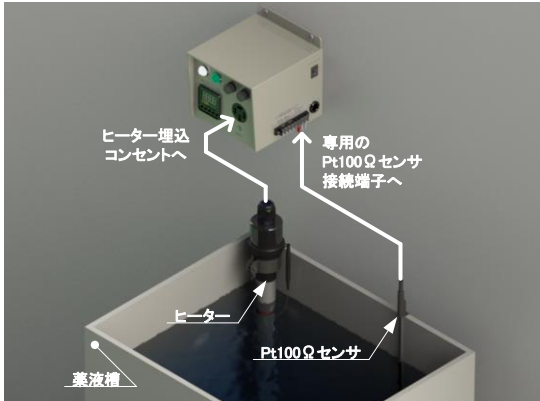
\*液槽の温度コントローラー（ヒーター用温度制御）

### ■設置場所の選定

\*本器はタンクの真上や、ガス、蒸気の上がる雰囲気の良い所、又水や薬液のかかる所から離してください。

### ■設置方法

- ①本体の1次側電源（入力側）を貴社1次側電源に接続します。
  - ②センサをタンクの縁にフックでセットします。  
センサの先端が液中に100mm以上浸かるように液面を確認してください。
  - ③ヒーターがタンク内に設置されているかきちんと発熱補助液に浸かっているかを確認します。
  - ④ヒーターのプラグを本器の埋込コンセントにセットします。
  - ⑤センサのセット、設置が終了してから通電します。  
（通電しますと向かって左側の電源ランプが点灯します）
  - ⑥温度計の **▲ ▼** キーを使って貴社の使用温度を設定してください。上段に現在センサが感知している温度、下段に設定された温度がそれぞれ表示されます。
  - ⑦本体、向かって右側面のヒータースイッチをONにします。
  - ⑧ONにしますと、緑色のヒーターランプが点灯します。  
この時点でヒーター側への通電が確認されます。
- \*それ以外の機能変更は温度調節器取扱説明書にて行うか又は当社にお尋ねください。
- ヒーター空焚き防止・液面レベルフロートセンサ回路
    - \*ヒーター空焚き防止センサ（オプション）をヒーターの発熱部に固定します。
    - \*液面レベルフロートセンサ（オプション）を薬液槽内の最低液面に固定します。専用の接続端子に接続しておけば、タンク破損や液体蒸発等、液体の減少によるヒーターの空焚きをストップさせ、火災、その他の危険を未然に防ぐ機能が付いております。ヒーター空焚き防止・液面レベルフロートセンサの併用で2重の安全対策をお勧め致します。



◆本製品は付属品を含め、改良のため予告なく変更することがあります。

## 安全にお使いいただくために

### ⚠ 注意してご使用ください

- 延長コードを使用の際は、水、薬液がかからないようにしてください。又、コードに無理がかからないようにしてください。
- プラグをコンセントから外す時は、必ずプラグ部分を持って外してください。コードを引っ張ると、断線などが起きて発熱、発火の原因となります。
- コンセント、差込みプラグは定期的に汚れを拭き取るなど点検してください。差込みプラグは、がたつきがないように確実に差込んでください。又、長期間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜いてください。
- 1次側配線について、使用電力以上の機器（ブレーカー等）に接続してご使用ください。
- 表示電圧を超えた電圧を印加しないでください。
- 超音波槽でのご使用は不可となります。
- 振動・衝撃の加わる場所、常時振動のある場所では使用しないでください。

## （注意事項） ⚠ 警告

### 電源プラグを抜く



- 液槽に設置が終わるまで、ヒーターに通電しないでください。
- 空焚きは、やけど、火災の原因になる恐れがあります。

### 空焚き禁止・使用禁止



- ヒーターを空焚きしないでください。液槽が焦げると、有毒ガスの発生や火災の原因になります。
- 使用時は常にヒーターの水位線が隠れるよう、液量を確認してください。
- 屋外では使用しないでください。

### 分解禁止



- 修理技術者以外の、分解修理、改造は絶対にしないでください。思わぬ事故や危険を招きます。

### 感電注意



- 安全のために、本器電源側に漏電遮断ブレーカーを取付けてください。
- 濡れた手でのご操作は絶対にしないでください。
- 温度調節器には水をかけないでください。

### 火災注意



- 腐食性ガス等が発生する場所で使用する際は本器コンセントとヒータープラグを定期的に交換してください。

- \*設置前には、本体に打痕、破損、ひび割れがないことを確認してください。断線・ショート・漏電の原因となり、感電・火災の恐れがあります。
- \*MFロンチューブ部分を折り曲げたり、ねじったりするとチューブに亀裂が入ります。
- \*センサの設置、取扱い中にチューブに傷をつけないようにしてください。傷ついた場合は新しい物と交換してください。
- \*そのまま使用しますと、電線配線より薬液の浸入又はガスの浸透によりSUSパイプの腐食、又はリード線の腐食、センサの腐食、センサ断線の原因になる恐れがあります。
- \*MFロンチューブとビニールリードの接続部が液中に漬からないでください。SUSパイプの腐食、又はリード線の腐食、センサの断線や温度異常が生じる恐れがあります。
- \*デジタル温度調節器の温度設定範囲は200℃までですが、接熱器の最高使用温度以下でご使用ください。又、薬液によっては薬液管の選定が必要となりますのでご注意ください。SUS薬液管、石英薬液管、チタン薬液管等がございます。（オプション）
- \*センサ交換の際は必ず、本器の1次側電源を切ってから行ってください。感電の恐れがあります。
- \*リード線を途中で巻き足したりしないでください。センサの埋込直の変化により温度差が生じる恐れがあります。
- \*埋込コンセントは、定期的に交換してください。長時間使用していると劣化・接触不良等が起り、断線・ショート・漏電の原因となり、感電・火災の恐れがあります。（弊社にて修理致します）
- \*表示電力以上のヒーターで使用しないでください。ヒューズが切れます。
- \*ヒータースイッチは、ヒーターのみをON/OFFする目的で付属しております。電源スイッチではありませんのでご注意ください。

### 【アフターサービス】

この製品は厳重な品質管理と検査を経て出荷しておりますが万一故障又は、不具合がありましたら、お買い上げの販売店又は、弊社までご連絡ください。

★TELでのお問い合わせ：月～金（AM9：00～PM12：00）  
（PM1：00～PM 5：30）

★FAXでのお問い合わせ：24時間受付  
（PM5：30以降のお問い合わせは翌日に処理させていただきます）

- お客様又は第三者がこの製品の使用誤り、使用中に生じた故障、その他の不具合又はこの製品の使用によって受けた損害については、法令上、賠償責任が認められる場合を除き、弊社は一切その責任を負いません。

◆ヒーターに関するご質問・お問い合わせは、下記までご連絡ください。

電熱器具製造事業 東 第1083号



ミナモト電機 株式会社

MINAMOTO ELECTRIC Co., Ltd.