

# 機器制御用温度調節器

## ロボットショウ式

## TCCR型

# 取扱説明書

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、機器制御用温度調節器（TCCR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。



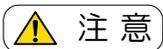
**危険**

：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（電磁弁等の温度制御）
- \* 電気ヒーターの制御としても使用可能です。詳しくは弊社営業までお問い合わせください。

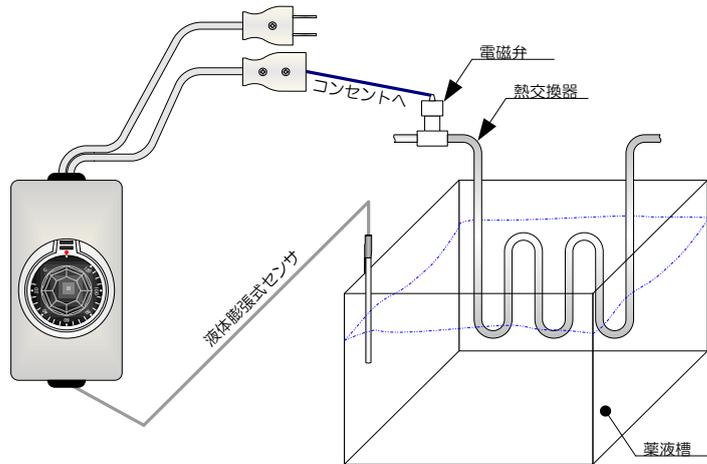
▲ 冷却用としては、ご使用できません。

### ■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部が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。
- ⑥ ツマミダイヤルを回して、貴社使用温度を設定します。
- ⑦ 設定しますと、ベゼル内のランプが点灯します。



◆ 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、差し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。
- 差し込みプラグは、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、電磁弁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



- 熱交換器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。
- 使用時は常に熱交換器が液中に浸るよう、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プラグを定期的に交換してください。

- \* 設置前に、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。
- \* Mフロンチューブ部分を折り返すと、ねじり曲ります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。傷ついたら新しい物と交換してください。
- \* そのまま使用しますと、電磁弁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。
- \* Mフロンチューブとヒーターリードの接続部分は液中に漬かないでください。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誤差が生じる恐れがあります。
- \* 使用温度は100℃以下をお守りください。温度目盛り範囲は100℃以上ありますが、使用温度は100℃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相談ください。SUS薬液管、石英薬液管、チタン薬液管等がおすすめです。（オプション）
- \* センサの交換は不可能です。
- \* コンセントは、定期的に交換してください。長期連続使用していると劣化・接触不良等が起こり、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）
- \* 表示電力以上のご使用しないでください。
- \* 電気ヒーターの制御としても使用可能です。詳しくは弊社営業までお問い合わせください。

### 【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られた損害については、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。



ミナモト電機 株式会社

MINAMOTO ELECTRIC Co., Ltd.

電熱器具製造事業 東 第1083号

本社/工場

〒124-0025 東京都葛飾区西新小岩3-14-21

TEL 03 (5671) 3710 (代)

FAX 03 (5671) 3878