

# 金型温度調節機 MTC - 3 (一部抜粋)

## 取扱説明書

このたびは、金型温度調節機MTC - 3をお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用になる前に、この取扱説明書をお読みいただき、安全に正しくお使いください。



この取扱説明書は大切に保管してください。

**機械がお手元に届きましたら、下記に点をご確認ください。**

- 1.ご注文通りの仕様になっていますか？（オプション等）
- 2.製品の外観に破損などの異常はありませんか？

## 目次

<b>1. 安全にお使いいただくために</b>	3
<b>2. 各部のなまえ</b>	5
<b>3. 設置要領</b>	9
1.配管	9
2.電源接続	9
3.水の補給	10
4.ポンプ回転方向の確認	10
<b>4. 操作方法</b>	11
1.運転	11
2.温度設定	11
3.満水警報時解除方法	12
4.警報温度設定	13
5.出荷時設定表	14
6.タイムスイッチ	19
<b>5. 点検・掃除について</b>	20
1.ストレーナの掃除	20
2.フロートスイッチの点検	21
3.タンク内の水の交換	22
4.制御盤及び本体カバーの着脱	23
5.電磁弁の掃除	24
<b>6. 故障診断</b>	26
1.運転中にブザーが鳴った場合	26
2.故障と処置一覧表	27
<b>7. 主要部品一覧</b>	28
<b>8. 電気回路図</b>	29
<b>9. 部品交換について</b>	30
<b>10. 修理について</b>	31
<b>11. 仕様</b>	32

## 操作方法

### 1. 運転



ポンプ運転スイッチを ON にしてください。

配管が間違っていないか？漏れなどがないか？を確認してください。



温度制御スイッチを ON にしてください。温度調節器の電源が入ります。

数秒後に前回設定温度で温度制御が開始されます。

### 2. 温度設定



モードキーを押して、設定画面に切り替えます。

アップキー、ダウンキーを押して設定値（グリーンの数字）を任意の値に設定してください。

温度は 0.1 度単位で 10 ~ 90 まで設定できます。キーを押し続けると、設定温度は加速的に上昇または、下降します。

設定後、再度モードキーを押して温度表示画面に戻してください。画面が戻ると、設定変更が有効になります。（戻るまでは変更前の温度で制御されています。）



ヒーター出力の時は、温度調節器の **OUT1** が**緑色**に点灯します。(写真左)

冷却（給水）出力の時は、温度調節器の **OUT2** が**オレンジ色**に点灯します。(写真中)

温度調節器の **A1** が**赤色**に点灯しブザーが鳴った場合は、**温度異常警報**です。(写真右)  
 温度異常警報は、一旦設定温度に達した後、設定温度より $\pm 2$  以上ずれた場合に鳴ります。但し、出荷時は $\pm 2$  で設定してありますが、任意の値に設定できます。変更したい場合は、本章、4.警報温度設定の項を参照してください。

### 3. 満水警報時の解除方法



給水・満水フロートスイッチのノブがカバー上面より突き出した状態でブザーが鳴った場合は、満水警報です。この時、本機は**自動停止**します。

これを解除する為には、まず原因を確認し改善する必要があります。まず、**排水ラインが正しく接続されているか確認**してください。

確認後、次の方法で満水警報を解除してください。



**ポンプ運転スイッチがON**になっている事を確認し、給水・満水フロートスイッチのノブ（黒色樹脂製）を押し下げてください。(写真右)ポンプが作動し、排水が開始され、数秒で正常に戻りますので、ノブを放してください。

**改善されない場合は、機器の故障**が考えられますので、本取扱説明書、**故障診断**の項を参照し原因を調べ、修理した後、再度上記の操作を行ってください。

#### 4. 警報温度設定

これは、媒体の温度が設定温度に対して、一旦、設定温度に達した後ある温度以上ずれを生じた場合に、警報を鳴らす機能で、そのずれの温度を設定します。(出荷時に±2 に設定されています。)



まず、設定変更禁止を解除します。解除を行うと、**重要な設定値も変更可能となりますので、次の説明に従って正しく操作してください。**

ダウンキーとモードキーを同時に約 3 秒間押し続けてください。写真左の表示に切り替わります。

出荷時に Loc2 の状態になっていますので、アップキーを 2 回押してロックを解除します。写真中央の表示に変わります。

モードキーを 4 回押すと温度表示画面に戻ります。(写真右)

以上で設定変更可能になります。



次に、警報温度を設定します。

アップキーとモードキーを同時に押しますと、写真左の表示に切り替わります。モードキーを押す毎に、設定項目が変わっていき、8 回押したところで写真中央の表示に切り替わります。この項目が警報温度差の値になります。

アップキー・ダウンキーで値を変更します。

変更後、モードキーを 1 回押すと温度表示画面に戻ります。(写真右)

**再び設定変更禁止にします。** 設定変更禁止の解除(本ページ最初)と同じ様に、設定画面を呼び出し、ダウンキーを 2 回押して Loc2 に設定してください。そして、モードキーを 4 回押すと温度表示画面に戻ります。

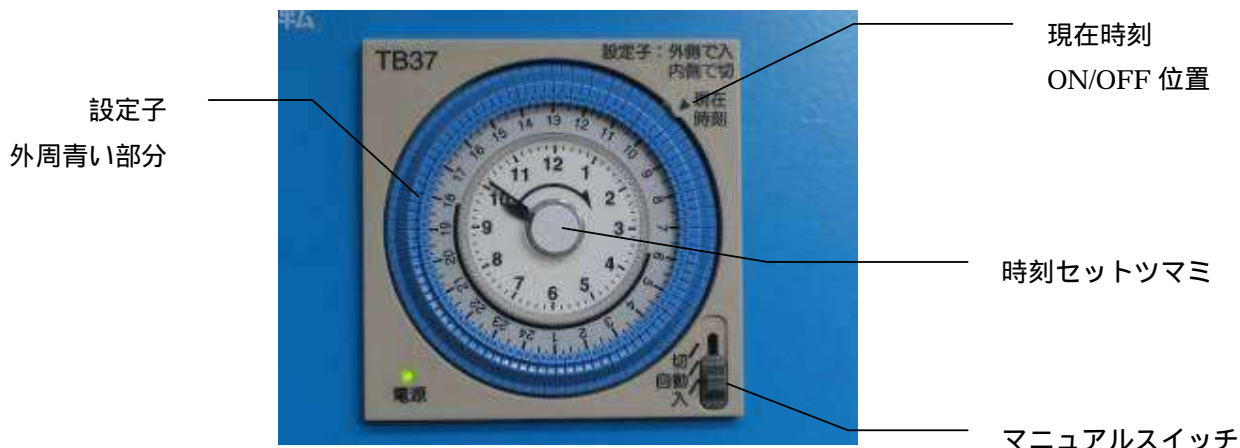
以上で、警報温度の設定が完了です。

## 5. タイムスイッチ（オプション）

タイムスイッチ（24時間ON・OFFタイマー）は、指定した時間に自動的に始動・停止を繰り返す装置です。

**ご使用の際は、本機と接続されている配管、配線に間違いがないか？配管は確実に取り付けてあるか？必ず確認して使用してください。**

### 各部の名称



### 操作手順

1. 中央の時刻セットツマミを回し、現在時刻と合わせてください。**内側が 12 時間計で、外周が 24 時間計**になっていますので、午前・午後の間違いが無いよう注意してください。
2. 希望する時刻の設定子を外側に起しますと、その時刻がONという意味になりますので、例えば7時から18時まで温度調節機を作動させたいければ、7時から18時に対応する設定子を全て外側に起してください。（OFFの状態にさせたい時刻は設定子を内側に倒してください。）
3. マニュアルスイッチを**自動**にセットすると、設定子の動作時刻に従って、自動的にON・OFF動作をしますが、**温度調節機本体の電源スイッチ、ポンプ運転スイッチ、温度制御スイッチの全てがONになっていないと無効になります**ので注意してください。（マニュアルスイッチを入にセットして動作しなければ、再度確認してください。）
4. タイマーを使用しない場合は、マニュアルスイッチを入にセットして使用してください。

## 点検・掃除について

### 1. ストレーナの掃除

給水口に装備されているストレーナは、クーリングタワーなどから本機に給水する時に、比較的粗いゴミを除去する目的で装備されていますので、**定期的に掃除してください。**

ストレーナにたまったゴミを掃除しないと、目詰まりを起こし、温度コントロールが正常に行われなくなります。



写真の様にスパナなどで、ストレーナの付根のニップルを緩め、ストレーナ本体を給水口から外してください。



外したら、内蔵されているパンチングメタルを取り出し、掃除をしてください。

**パンチングメタルの取付部はきつく締まっている事がありますので、万力などの工具の使用をお勧めします。**



掃除後、パンチングメタルを組付ける際、奥の溝（写真左）に確実にはめ込み、蓋の溝にも確実にはめ込む様に、注意しながら組んでください。

パンチングメタルが垂直になる様に持って、写真の順に組み立てると、比較的簡単に行う事が出来ます。また、ネジ部に**グリース等を塗布**して確実に締め付けてください。

組立後、シール剤、テープ等を使用し給水口に確実に取り付けてください。

## 仕様

型式	M T C - 3		
電源	三相 200 V 50 H z / 60 H z 兼用		
熱媒体	清水		
温度制御範囲	供給水温 + 10 ~ 90		
ポンプ形式	多段渦巻浸漬型		
電動機	0.325 k w ( 0.52 k w )		
吐出圧力	2.4 ( 3.6 ) kg/cm <sup>2</sup>	2.0 ( 3.1 ) kg/cm <sup>2</sup>	1.0 ( 1.3 ) kg/cm <sup>2</sup>
吐出流量	16 L	33 L	58 ( 67 ) L
ヒーター容量	3.0 k w		
冷却方式	直接冷却		
制御方式	加熱 / 冷却 P I D		
タンク容量	約 10 L		
寸法	604 H × 260 W × 528 D、658 D 継手含む		
重量	約 42 k g		
適応成形機	150 t 以下 *1		

( ) 内数値は 60 H z で使用した場合の値です。

\*1 条件によって 300 t まで使用できない場合があります。

## 製造元

### (株)五十嵐製作所

新潟県加茂市小橋 1-2-19

T E L 0256-52-0427

F A X 0256-52-1972