

取扱説明書

はじめに

この度は、卓上型温調器「MT-04P」をご購入頂きまして誠にありがとうございます。
本製品をご使用になる前に、本書をよくお読み頂き、内容をご理解した上でのご使用を
お願い致します。

尚、本書は大切に保管をして頂き必要な時にご活用下さい。

目次

1. ご使用に際しての注意とお願い	P 2～4
2. 製品の確認	P 4
3. 環境条件	P 4
4. 各部名称	P 5
5. 外形寸法図	P 6
6. 設置方法	P 6
7. 標準仕様	P 7
8. 操作フロー	P 8～12
9. タイマ機能説明	P 14～21
10. センサ仕様	P 21
11. その他の表示	P 21
12. 保障とアフターサービス	P 23

 MINAMOTOELECTRIC CO.,Ltd.

〒124-0025 東京都葛飾区西新小岩 3-14-21

TEL:03-5671-3710 FAX:03-5671-3878

1. ご使用に際しての注意とお願い

ご使用前に必ずお読み下さい。




機器を安全にご使用して頂くため次の内容に注意をお願い致します。

この取扱説明書は本機器をご使用になる方のお手元に確実に届くようお願い致します。

★安全上の注意

この取扱説明書では製品を安全に正しくご使用頂き、事故や損害を未然に防ぐため、安全上特に注意すべき事項についてその重要度や危険度によって、下記の様な警告表示で定義しますので、これらの指示に従って安全にご使用いただくようお願い致します。










★警告表示とその意味

-  警告 誤った取り扱いをすると、死亡又は重症を負う危険が想定される。
-  注意 誤った取り扱いをすると、傷害を負う危険及び物的損害のみの発生が想定される。
-  お願い 安全を確保するために注意が必要な事項。







注意欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。


いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ずお守り下さい。


★絵表示の例


-  特定しない、一般的な注意、警告、禁止事項
-  安全アース端子付の機器の場合、アース線の接続を指示
-  機器の特定部分に指を挟みこむ危険性の注意
-  特定の条件の下で、機器の特定場所に触れる事で傷害の発生の可能性の場合
-  特定しない一般的な使用者の行為
-  特定の条件において高温による傷害の危険性の注意
-  特定の条件において、感電の危険性の注意
-  機器を分解及び改造する事で感電などの傷害が起こる危険性の注意
-  特定の条件において破裂の危険性の注意





-  電源はAC100V以外の電圧では使用しないで下さい。火災・故障・感電の原因になります。
-  配線が終了するまで電源をONにしないで下さい。
又、出力用コンセント部には触れないで下さい。感電の原因になります。
-  この温度調節器の消費電流は、接続されるヒータにもよりますが最大で12Aです。又、突入電流のあるヒータをご使用する場合は、その電流値が12Aを超えないものをご使用下さい。
コンセントの定格を超えると火災の原因になります。
-  電源コードを加工したり、無理に変形させたり、重い物を乗せたりしないで下さい。火災や感電の原因となります。
-  電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線等）、販売店経由でご購入の場合は販売店経由にて交換依頼をして下さい。火災や感電の原因となります。
-  本器に水をかけたり、濡らさない様にご注意下さい。火災や感電の原因となります。


 揮発性・引火性・爆発性ガスのある場所でのご使用はしないで下さい。

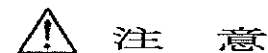
 本器の改造・修理・分解等は故障の原因となり、火災等の事態を招く事が考えられ、感電の原因にもなりますので、絶対に行わないで下さい。


 本器は記載された仕様（使用・保存環境含む）の範囲外でのご使用・保存は故障・変形・火災の原因となりますので、ご使用・保存をしないで下さい。


 本器を落下させたり、破損させた場合には、直ちに電源スイッチを切り本器から出ている電源プラグをコンセントから抜き、出力コンセントに接続されているヒータ側のプラグを抜いて、販売店経由でご購入の場合は販売店経由にてご連絡を下さい。


 センサは制御対象物に確実に取り付けして下さい。
センサが対象物からはずれると思わぬ温度上昇により火災の恐れがあります。


 異音や異臭、煙が出ているなどの異常な状態のままで使用すると、火災や感電の原因になります。
直ちに電源スイッチを切り、本体から出ている電源プラグをコンセントから抜き、出力コンセントに接続されているヒータのプラグを抜いて、異音・臭い、煙が無くなるのを確認して販売店経由でご購入の場合は販売店経由で修理を依頼して下さい。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。




 キー操作時には先の尖った物を使用しないで下さい。

 センサのコードを加工したり、無理に変形させたり、重い物をのせたりしないで下さい。
故障の原因となります。


 電源コード、センサコードを熱器具に近づけないで下さい。
コードの被覆が溶けて火災、故障、感電の原因になります。

 濡れた手で電源プラグや出力コンセント側のプラグの抜き差しや電源スイッチの操作をしないで下さい。感電や故障の原因になります。

 センサの保護管に重い物をのせたり、落としたり、無理に曲げたり、潰したりしないで下さい。
故障の原因になります。

 ご使用にならない時は、安全の為電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

 廃棄は専門の業者に依頼して下さい。

 本機器の周辺は、熱がこもらないように放熱には注意をお願いします。

- ① 感電・故障・誤動作を防止する為に配線が完全に終了するまで、電源をONにしないで下さい。本機器に接続されている機器を修理などで交換をする場合は、必ず電源をOFFしてから作業を行って下さい。又、再度電源をONする場合は全ての配線が終了してから行って下さい。
- ② 本機器は計装用を前提として製作されています。高電圧部・ノイズが強い場所でのご使用は避けて下さい。
- ③ 本機器は一般産業用設備などの温度を制御する目的で設計されています。人命に重大な影響を及ぼす様な制御対象にはご使用にならないで下さい。
- ④ 本機器のクリーニングは必ず電源をOFFし、柔らかい布で乾拭きをして下さい。尚、シンナー類は使用しないで下さい。変形・変色の原因となります。
- ⑤ 本機器は家庭内環境において、電波障害を起こす可能性がありますので、使用者が充分注意をして下さい。
- ⑥ 本書に記載されている注意事項を必ず守ってご使用願います。
- ⑦ 本機器内部に金属片等を入れないで下さい。火災・感電・故障の原因になります。
- ⑧ 本書の内容を無断で転載、複写する事を禁じます。
- ⑨ 本書の内容については予告なしに改訂される場合があります。

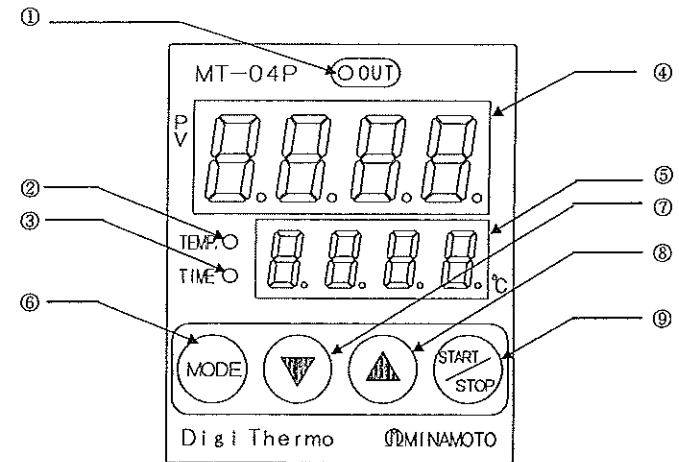
2. 製品の確認

- 1) 型式の確認：梱装箱（側面）・製品本体（背面）に型式が印刷されておりますので、ご注文品と一致している事をご確認願います。
- 2) 納入範囲：本機器・温度センサ・電源ケーブル・3P→2P変換電源プラグ・取扱説明書（本書）

3. 環境条件

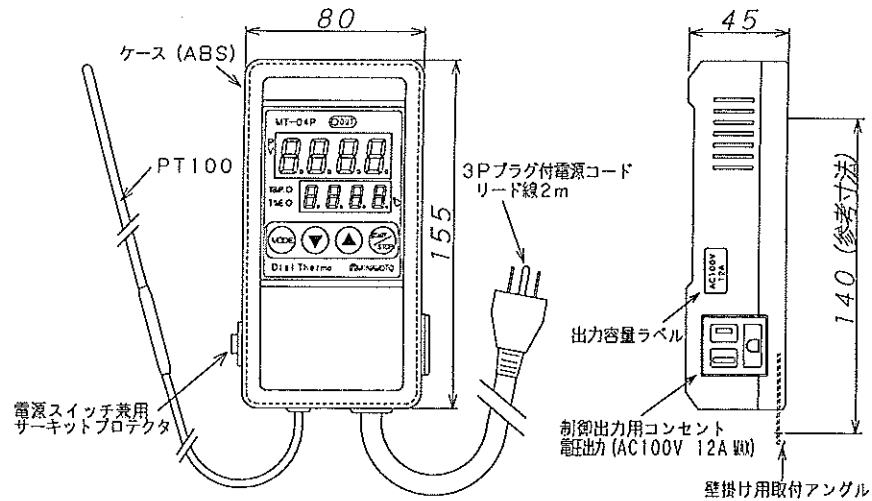
- 1) 使用温湿度範囲：0～50℃、20～90%RH（結露なき事）
- 2) 保存温湿度範囲：-20～70℃（氷結、結露なき事）、5～95%RH（結露なき事）
- 3) 設置環境：①腐食性ガス、粉塵、油などの無い所及び水のかかる所、温度変化の激しい所は避けて下さい。
 ②電気ノイズ発生源からなるべく離れており、電磁界の影響の少ない所でご使用下さい。
 ③機械的振動、衝撃等が極力少ない所でご使用下さい。
 ④直射日光が直接当たらない所でご使用下さい。
- 4) 電源電圧：AC100V±10%（50/60Hz）
- 5) 消費電力：4VA（無負荷）
- 6) 瞬時停電：1サイクル以内の停電による動作に影響なし（それ以上の停電ではリセット）
- 7) 重量：600g以下

4. 各部名称



① LED ランプ-1 (OUT)	制御出力がONのときに点灯します。
② LED ランプ-2 (TEMP.)	運転モード画面及びSV設定画面を表示中に点灯します。
③ LED ランプ-3 (TIME)	タイマ時間設定画面及びタイマ運転中に点灯します。
④ 上段表示部 (緑)	1) 測定温度 (TEMP PV) を表示します。 2) パラメータ設定画面では、パラメータの設定項目を表示します。
⑤ 下段表示部 (赤)	1) 設定温度 (TEMP SV) / 設定時間 (TIME SV) / タイマカウント時間を表示します。 2) パラメータ設定画面では、パラメータの設定値を表示します。 3) タイマ運転中はタイムアップまでの残り時間を表示します。
⑥ MODE キー	1) 設定温度/設定時間の切替に使用します。 2) 各設定画面への移動に使用します。 3) 特殊設定の内容を保存するときに使用します。 4) クイック設定モードでは、桁移動キーとして使用します。
⑦ ∇キー	設定値を減少するときに使用します。 (連続長押し1s以上～10s以下：1デジット/100ms) (連続長押し10s以上～20s以下：10デジット/100ms) (連続長押し20s以上～：100デジット/100ms)
⑧ △キー	設定値を増加するときに使用します。 (連続長押し1s以上～10s以下：1デジット/100ms) (連続長押し10s以上～20s以下：10デジット/100ms) (連続長押し20s以上～：100デジット/100ms)
⑨ START/STOP キー	1) タイマ運転の開始/一時停止に使用します。 2) 2秒間長押しすることによりタイマリセットを行います。 3) ブザー鳴動中に押すことにより、ブザーを停止します。 4) タイマ機能無効設定時は制御RUN/READYの切り換えに使用可能です。

5. 外形寸法図



6. 設置方法

- ①背面のカベに上部取り付け用ビスをつける。サイズはM3ナベ相当のビス
(長さは取付け環境によりお客様で検討)
- ②本体の穴をビスに入れる。
- ③下部の固定用アングルを引き出す。引き出す方法は固定用アングルのビス1本をドライバーで外し、アングルを下部に引き出してから、再びビスを固定して使用して下さい。
- ④固定用アングル部分をビスで固定する。サイズはM3ナベ相当のビスを使用して下さい。
(長さは取付け環境によりお客様で検討)

7. 標準仕様

1) 入力

入力種別	単位	規格	測定範囲	設定範囲	分解能
測温抵抗体 (Pt100)	℃	JIS C1604-1997 許容差: JIS B	-10~250 -10.0~250.0	0~200 0.0~200.0	1℃ 0.1℃

2) 表示

測定値 (PV) 表示: 4桁 7セグメント緑色LED 14mm (文字高)

設定値 (SV) 表示: 4桁 7セグメント赤色LED 10mm (文字高)

出力表示: 1個 赤色LEDランプ (出力ON時点灯)

TEMP表示: 1個 赤色LEDランプ (運転モード画面, SV設定画面表示中に点灯)

TIME表示: 1個 赤色LEDランプ (タイマ時間設定画面, タイマ運転中に点灯)

3) 制御

制御方式: ON/OFF制御

4) 制御出力

出力方式: AC電圧出力 (リレー接点による電源電圧出力)

接点形式: 1a接点

出力容量: AC100V MAX12A (抵抗負荷)

接続方法: コンセント (3Pプラグ電源コード対応 2m)

寿命: 機械的 2000万回以上、電気的 10万回以上

5) 設定方法: キースイッチ 4個

6) サンプリング周期: 0.5秒

7) 測定精度: $\pm(0.9\% + 1 \text{ digit})$ (周囲温度 $23\text{℃} \pm 1.0\text{℃}$ にて)

8) 断線処理: オーバースケール表示、制御出力動作をOFF

9) PV補正機能: ゲイン設定 0.500~2.000倍

ゼロ点設定 -199~999℃ (小数点なしのとき)

-199.9~999.9℃ (小数点ありのとき)

10) ループ断線: 出力異常を検出する機能

検知条件: 制御出力ONの状態が設定した時間以上持続した場合

動作: 異常検知時、制御出力をOFFしてループ異常を表示

解除: ループ異常表示後、電源OFFで解除

時間: 0~9999秒 (「0」でループ断線機能OFF) 工場出荷時は「0」に設定されています

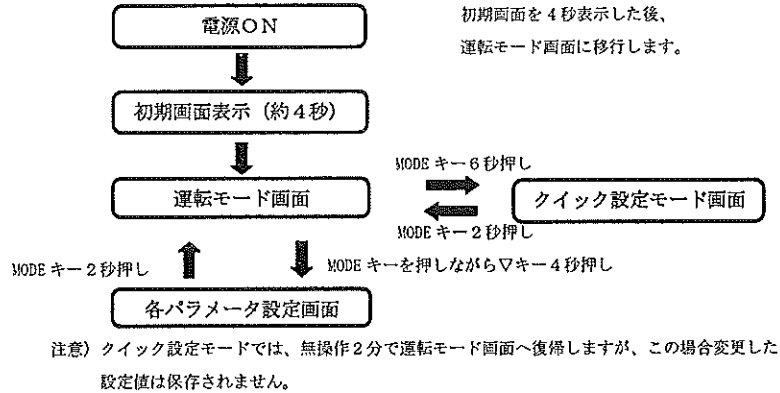
11) 電源スイッチ: サーキットプロテクタ機能付き電源スイッチ

8. 操作フロー

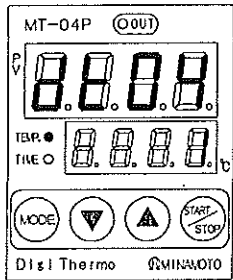
- 1) ①温度センサを制御対象物の温度測定点に正確に取り付ける。
- ②制御出力用コンセントに負荷用電源供給プラグを差し込む。
- ③入力電源プラグをAC100V電源コンセントに差し込む。
- ④電源スイッチをONする。

以降は2)画面遷移フロー、3)各パラメータ設定フローを参照願います。

2) 画面遷移フロー

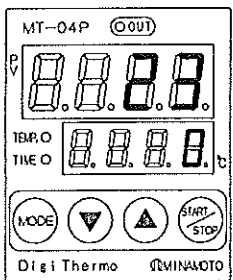


初期画面



- ・初期画面では、左図のキャラクタが表示されます。
- ・初期画面表示4秒後、運転モードへ移行します。

運転モード画面

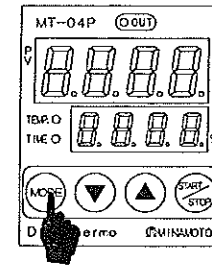


- ・測定温度、設定温度が表示されます。
- ・タイマ機能なしに設定時は、温度制御を行います。
- ・タイマ機能を設定している場合は、各タイマ機能の動作に従った温度制御を行います。
- ・TEMPランプ点灯中は、下段表示部に設定温度を表示します。
「Vキー」、「△キー」により設定温度が変更できます。
- ・タイマ機能を選択している場合は、「MODEキー」によりタイマ時間設定画面に切り替えることができます。
タイマ時間設定画面ではTEMPランプが消灯し、TIMEランプが点灯します。

3) クイック設定操作フロー (本ページのみで、設定が簡単に完了致します。)

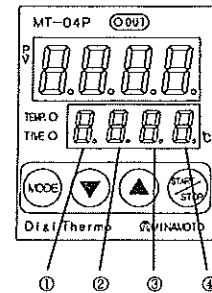
STEP1

・MODEキー6秒間長押し。



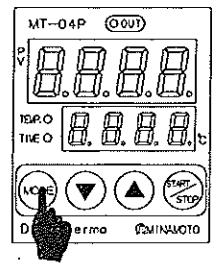
STEP2

・一覧表に対応した①②③④の数字を入れる。
※MODEキーは桁移動キーとして使用できます。



STEP3

・MODEキー2秒間長押し。



・設定完了です。(詳細に設定されるお客様は、次ページ以降の設定もご参照下さい)

①タイマ機能

表示	種類
<input type="checkbox"/>	タイマ機能OFF
1	タイマ入り運転 (タイマ運転スタート前制御OFF)
2	タイマ入り運転 (タイマ運転スタート前制御ON)
3	タイマ切り運転(キースイッチスタート)
4	タイマ切り運転(SVスタート)
5	タイマ入り切り運転 (タイマ運転スタート前制御OFF)
6	タイマ入り切り運転 (タイマ運転スタート前制御ON)
7	お知らせタイマ運転

②タイマ表示・設定単位

表示	種類 (切り時間/入り時間)
<input type="checkbox"/>	時:分/時:分
1	分:秒/分:秒
2	時:分/分:秒
3	分:秒/時:分

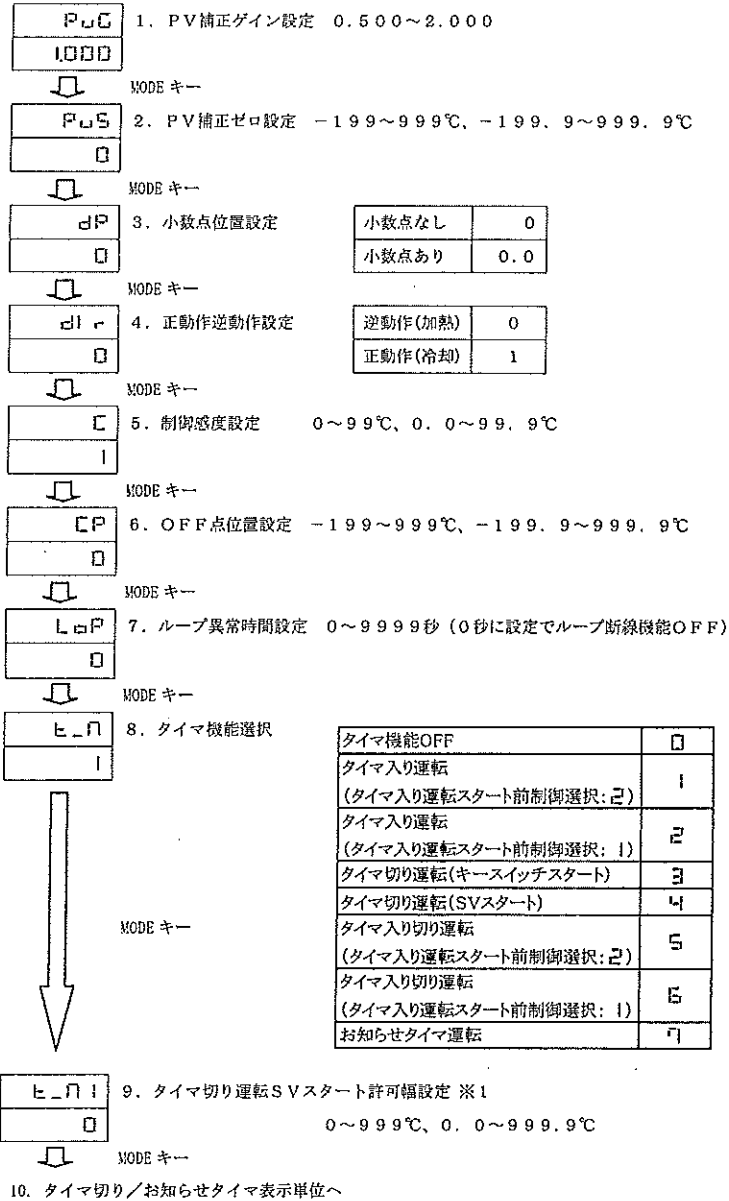
③ブザー音設定

表示	種類
<input type="checkbox"/>	オールOFF
1	オールON
2	タイムアップ時のみON
3	警報ブザーのみON

④キー設定音

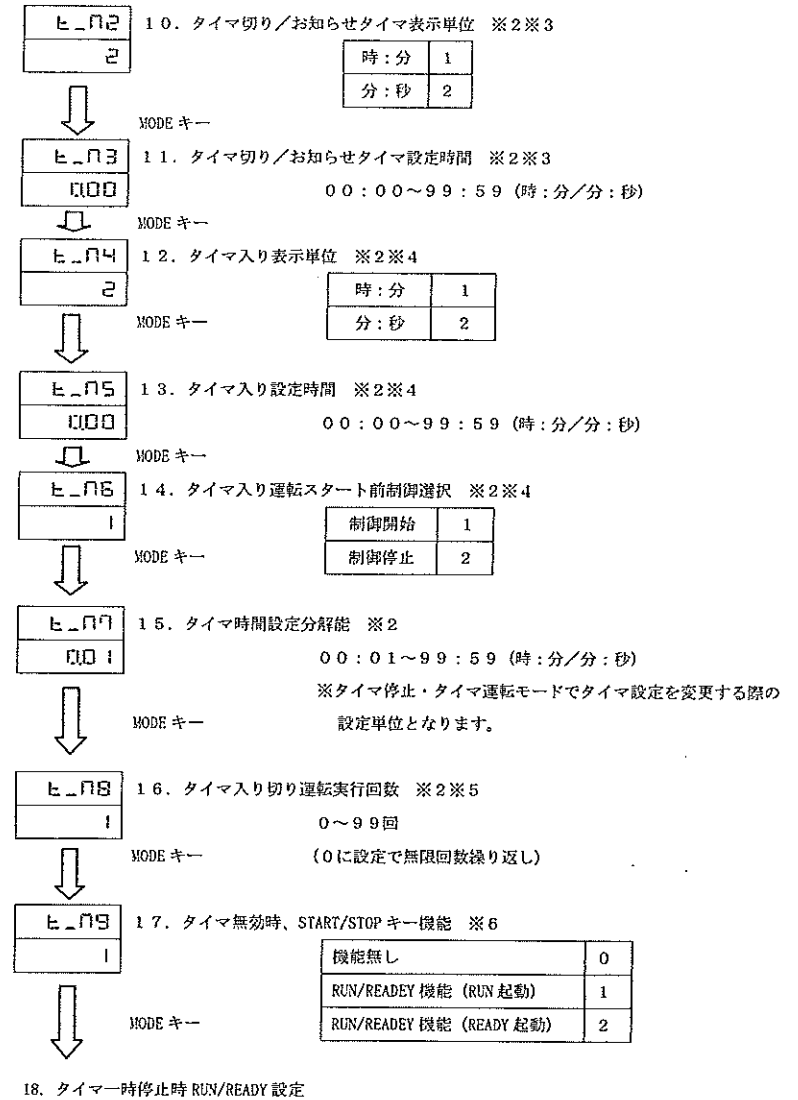
表示	種類
<input type="checkbox"/>	キー設定音なし
1	キー設定音あり

4) 各パラメータ設定操作フロー (図中の下段表示部は工場出荷時の数値です。)



※1 タイマ機能選択で、タイマ切り運転 (SVスタート) を選択していないときは非表示。

★ 各パラメータ設定モードは無操作2分で運転モード画面へ復帰。



※2 タイマ機能選択で、タイマ機能なしを選択時は非表示。

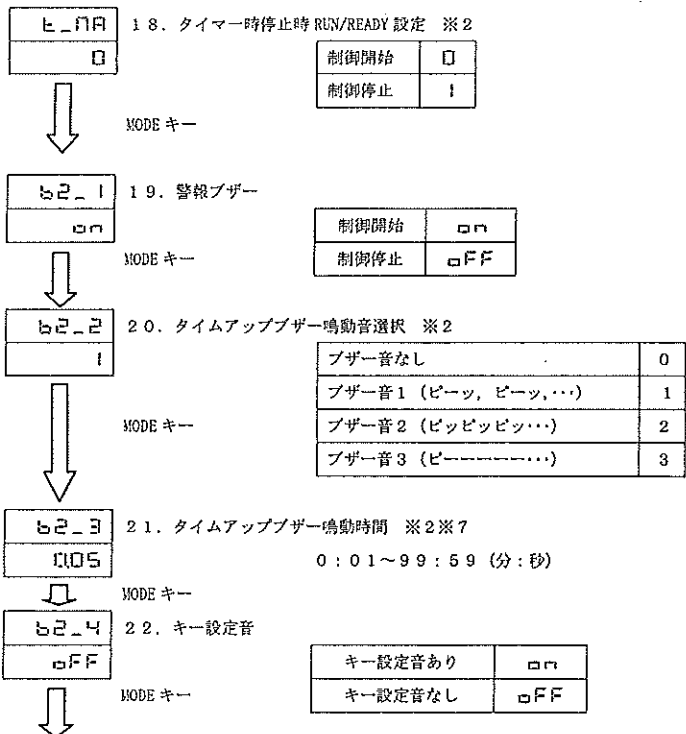
※3 タイマ機能選択で、タイマ入り運転を選択時は非表示。

※4 タイマ機能選択で、タイマ切り運転、お知らせタイマ運転を選択時は非表示。

※5 タイマ機能選択で、タイマ入り運転、タイマ切り運転、お知らせタイマ運転を選択時は非表示。

※6 タイマ機能選択で、タイマ機能なし以外選択時は非表示。

★ 各パラメータ設定モードは無操作2分で運転モード画面へ復帰。



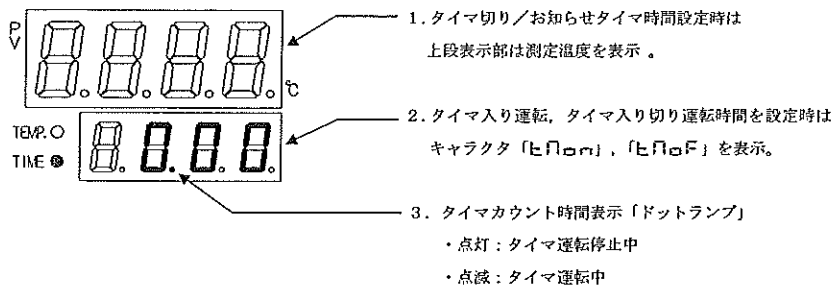
※2 タイマ機能選択で、タイマ機能なしを選択時は非表示。

※7 タイムアップブザー鳴動音なしに設定時は非表示。

★ 各パラメータ設定モードは無操作2分で運転モード画面へ復帰。

9. タイマ機能説明

タイマ時間設定画面

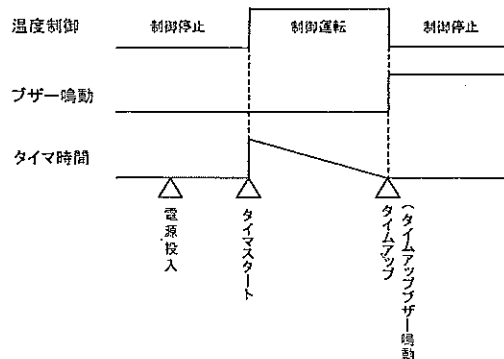


1) タイマ切り運転 (キースイッチスタート)

- ①運転モード画面で「MODE キー」を押すと、タイマ切り時間設定画面に切り替わります。
・タイマ切り時間設定画面 上段表示部：測定温度
下段表示部：設定時間
- ②タイマ切り時間設定画面で、「▽キー」、「△キー」によりタイマ切り運転の時間設定を行います。
- ③運転モード画面または、タイマ切り時間設定画面で「START/STOP キー」を押すと、タイマのカウントダウンが開始します。
・タイマ切り運転時の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：タイマ時間
- ④タイムアップ後に温度制御を停止し、ブザーが鳴動します。画面表示はタイムアップ画面表示になります。
・タイムアップ時の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：「□□□□」(点滅表示)
- ⑤ブザー鳴動終了後、タイムアップ画面を継続します。
タイムアップ画面表示中に「START/STOP キー」を押すと、運転モード画面に戻ります。
※タイマ切り運転中は「MODE キー」を押すと、下段表示部に設定温度が表示され、設定温度の変更が可能です。ただし、無操作5秒でタイマ時間表示に戻ります。
※タイマ切り運転時間設定が0の場合は「START/STOP キー」を押下してもスタートしません。

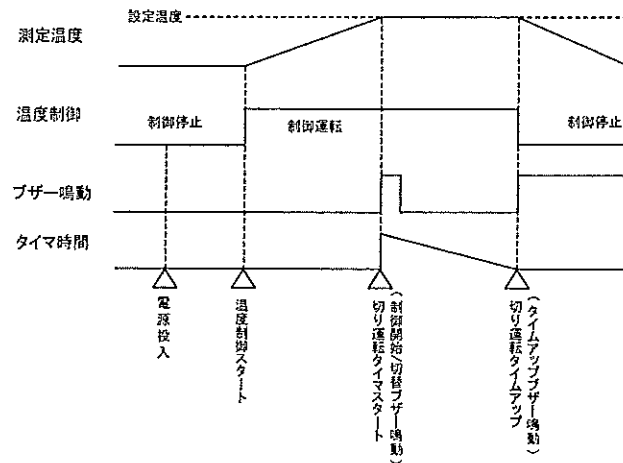
・タイマ切り運転 (キースイッチスタート) 動作

ブザーの動作は設定有効時の場合です。



2) タイマ切り運転 (SVスタート)

- ①運転モード画面で「MODE キー」を押すと、タイマ切り時間設定画面に切り替わります。
・タイマ切り時間設定画面 上段表示部：測定温度
下段表示部：設定時間
 - ②タイマ切り時間設定画面で「▽キー」、「△キー」によりタイマ切り運転の時間設定を行います。
 - ③運転モード画面または、タイマ切り時間設定画面で「START/STOP キー」を押すと、温度制御を開始します。
・温度制御中の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：設定温度
 - ④設定温度に達すると、タイマのカウントダウンが開始します。
・タイマ切り運転時の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：タイマ時間
 - ⑤タイムアップ後に温度制御を停止し、ブザーが鳴動します。
画面表示はタイムアップ画面表示になります。
・タイムアップ時の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：「□□□□」(点滅表示)
 - ⑥ブザー鳴動終了後、タイムアップ画面を継続します。
タイムアップ画面表示中に「START/STOP キー」を押すと、運転モード画面に戻ります。
※タイマ切り運転中は「MODE キー」を押すと、下段表示部に設定温度が表示され、設定温度の変更が可能です。ただし、無操作5秒でタイマ時間表示に戻ります。
※タイマ切り運転時間設定が0の場合は「START/STOP キー」を押下してもスタートしません。
- ・タイマ切り運転 (SVスタート) 動作
ブザーの動作は設定有効時の場合です。



3) タイマ入り運転

①運転モード画面で「MODE キー」を押すと、タイマ入り時間設定画面に切り替わります。

- ・タイマ時間設定画面
上段表示部：「t100」
下段表示部：設定時間

②タイマ入り時間設定画面で「▽キー」、「△キー」によりタイマ入り運転の時間設定を行います。

③運転モード画面または、タイマ入り時間設定画面で「START/STOP キー」を押すと、制御出力を OFF しタイマのカウンタダウンが開始します。

- ・タイマ入り運転時の画面表示
上段表示部：「t100」
下段表示部：タイマ時間

④タイムアップ後に温度制御を開始します。

- ・タイムアップ時の画面表示
上段表示部：測定温度
下段表示部：設定温度

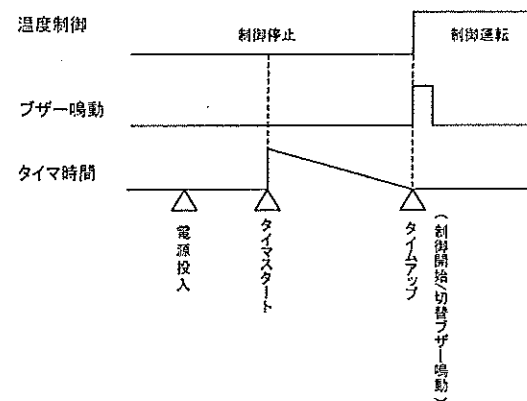
※タイマ入り運転スタート前は、各パラメータ設定の「タイマ入り運転スタート前制御選択」で選択した温度制御になります。

※タイマ入り運転中は「MODE キー」を押すと、下段表示部に設定温度が表示され、設定温度の変更が可能です。ただし、無操作 5 秒でタイマ時間表示に戻ります。

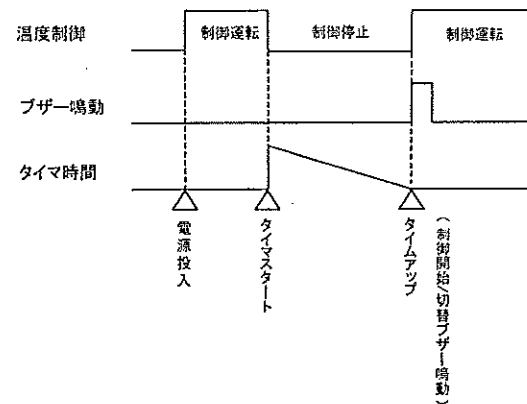
※タイマ入り運転時間設定が 0 の場合に「START/STOP キー」を押下した場合、タイマカウンタをせずに制御を開始します。

(「タイマ入り運転スタート前制御選択」により制御 ON 状態の場合は動作に変化は起きません。)

・タイマ入り運転動作 (タイマ入り運転スタート前制御 OFF のとき)
ブザーの動作は設定有効時の場合です。



・タイマ入り運転動作 (タイマ入り運転スタート前制御 ON のとき)
ブザーの動作は設定有効時の場合です。



4) タイマ入り切り運転

①運転モード画面で「MODE キー」を押すと、タイマ入り時間設定画面に切り替わります。

・タイマ入り時間設定画面 上段表示部：「E P O O」
下段表示部：設定時間

②タイマ入り時間設定画面で「▽キー」、「△キー」によりタイマ入り運転の時間設定を行います。

③タイマ入り時間設定画面で「MODE キー」を押すと、タイマ切り時間設定画面に切り替わります。

・タイマ切り時間設定画面 上段表示部：「E P O F」
下段表示部：設定時間

④タイマ切り時間設定画面で、「▽キー」、「△キー」によりタイマ切り運転の時間設定を行います。

⑤運転モード画面または、タイマ入り時間設定画面、タイマ切り時間設定画面で「START/STOP キー」を押すと、制御出力を OFF しタイマのカウントダウンが開始します。

・タイマ入り運転時の画面表示 上段表示部：「E P O O」
下段表示部：タイマ時間

⑥タイムアップ後に温度制御を開始し、同時にタイマ切り運転のカウントダウンが開始します。

・タイマ切り運転時の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：タイマ時間

⑦タイムアップ後に温度制御を停止し、ブザーが鳴動します。

画面表示はタイムアップ画面表示になります。

・タイムアップ時の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：「□□□□」(点滅表示)

⑧ブザー鳴動終了後、タイムアップ画面を継続します。

タイムアップ画面表示中に「START/STOP キー」を押すと、運転モード画面に戻ります。

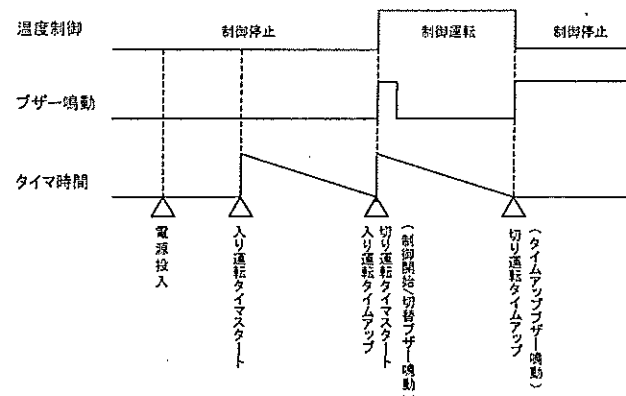
※タイマ入り切り運転中は「MODE キー」を押すと、下段表示部に設定温度が表示され、設定温度の変更が可能です。ただし、無操作5秒でタイマ時間表示に戻ります。

※電源投入後は、パラメータ設定の「タイマ入り運転スタート前制御選択」で選択した温度制御になります。その為、タイマ運転完了後は通常状態においては制御 OFF 状態となります。

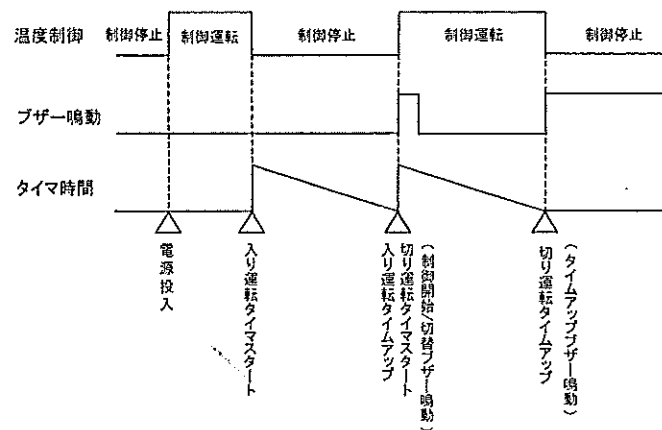
※タイマ入り運転時間設定が0の場合に「START/STOP キー」を押下した場合、切りタイマ運転からスタートします。

また、タイマ切り運転時間設定が0の場合は「START/STOP キー」を押下してもスタートしません。

・タイマ入り切り運転動作（タイマ入り運転タイマスタート前制御OFFFのとき）
ブザーの動作は設定有効時の場合です。



・タイマ入り切り運転動作（タイマ入り運転タイマスタート前制御ONNのとき）
ブザーの動作は設定有効時の場合です。



5) お知らせタイマ運転

①運転モード画面で「MODE キー」を押すと、お知らせタイマ時間設定画面に切り替わります。

- ・お知らせタイマ時間設定画面 上段表示部：測定温度
下段表示部：設定時間

②お知らせタイマ時間設定画面で、「▽キー」、「△キー」によりお知らせタイマ運転の時間設定を行います。

③運転モード画面または、お知らせタイマ時間設定画面で「START/STOP キー」を押すと、タイマのカウンタダウンが開始します。

- ・タイマ運転時の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：タイマ時間

④タイムアップ後にブザーが鳴動します。

画面表示はタイムアップ画面表示になります。

- ・タイムアップ時の画面表示 上段表示部：測定温度
下段表示部：「□□□□」(点滅表示)

⑤ブザー鳴動終了後、タイムアップ画面を継続します。

- ・タイムアップ画面表示中に「START/STOP キー」を押すと、運転モード画面に戻ります。

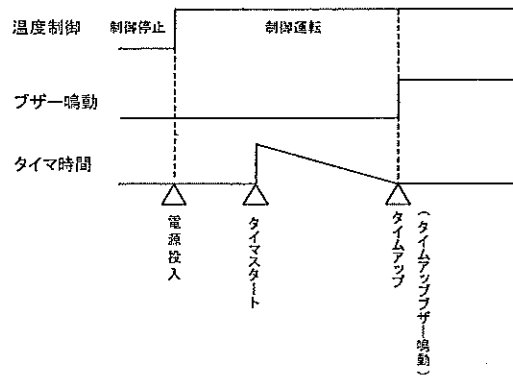
※お知らせタイマ運転中は「MODE キー」を押すと、下段表示部表示に設定温度が表示され、

設定温度の変更が可能です。ただし、無操作5秒でタイマ時間表示に戻ります。

※お知らせタイマ時間設定が0の場合は「START/STOP キー」を押下してもスタートしません。

・お知らせタイマ運転動作

ブザーの動作は設定有効時の場合です。








6) その他のタイマ操作

- ・タイマカウント中も「▽キー」または「△キー」でタイマ時間を変更可能です。
- ・タイマカウント中に「START/STOP キー」を押すと、制御出力を OFF (お知らせタイマ運転を除く) にしてタイマカウントが一時停止します。
- ・タイマ運転の一時停止中はタイマ残り時間のドット表示の点滅が止まり、点灯状態になります。再び「START/STOP キー」を押すと、タイマのカウンタダウンが再開します。
- ・タイマ運転中に「START/STOP キー」を2秒間長押しすることで、タイマリセットを行うことが出来ます。タイマリセット時はタイマ運転を停止して、運転モード画面へ戻ります。

10. センサ仕様

	測温抵抗体
測定温度範囲	0~200℃
保護管径	6.0 mm (内部保護管径 4.8 mm)
保護管長	350 mm
保護管材質	テフロンチューブ (FEP) (内部保護管 SUS316)
リード線長	3000 mm
リード線材質	耐熱ビニルキャブタイヤー

11. その他の表示

-  入力が表示範囲上限を超えている場合に表示されます。
温度センサが断線している場合に表示されます。
-  入力が表示範囲下限を超えている場合に表示されます。
-  メモリーエラー時に表示されます。
電源を入れ直しても直らない場合は修理を依頼してください。
-  A/D変換エラー時に表示されます。
電源を入れ直しても直らない場合は修理を依頼してください。
-  ループ異常時はPV表示と交互表示されます。
エラー中の設定変更は可能です。
ループ異常表示中、電源断又はループ異常時間設定の「0」への変更で解除されます。

12. 保証とアフターサービス

1) 保証期間：お買い上げ日から本体1年間

2) 修理を依頼される時

お買い上げの販売店にご連絡下さい。

・保証期間中は

保証書の規定に従って修理させていただきますので、恐れ入りますが保証書をご提示の上、

ご購入されました販売店に依頼して下さい。

・保証期間を過ぎている製品でも、修理対応可能な場合は、ご希望により有料で修理させていただきます。

保証書

ミナモト電機株式会社

〒 住所		機種名 MT-04P
TEL FAX		製造番号
会社名		工機出荷日
部署名	E-mail	
お名前		
ご購入年月日		
年 月 日		お買い上げ販売店

※もれなくご記入をお願いします。修理時に本書をご提示させて頂きますので、大切に保管下さい。

※本保証書は発行致しませんので大切に保存下さい。紛失した場合は保証いたしかねる場合がございますので、ご了承下さい。

保証規定

- 取扱説明書、本書添付ラベル等の注意書きに基づくお客様の正常なご使用状態のもとで、保証期間内に万一故障した場合、無料にて故障箇所の修理をさせていただきますので、お買い上げ販売店又は弊社営業所にお問合せ下さい。
- 本製品の故障、又はその使用にて生じた直接、間接的な損害については当社はその責任を負わないものとします。
- 次のような場合には、保証期間中でも有償修理となります。
 - 本保証書のご提示がない場合
 - お客様による積送、移動時の落下、衝撃等、お客様の取扱が適正でないために生じた故障、損傷の場合、
 - お客様による使用上の誤り、あるいは不当な改造、修理による故障及び損傷。
 - 火災、煙害、ガス害、地震、落雷及び風水害、その他天災地変、あるいは異常電圧・電流などの外部要因に起因する故障及び損傷。
 - 本製品に接続している当社指定以外の機器及び消耗品に起因する故障及び損傷。
 - 正常なご使用方法でも消耗部品（電池等）が自然消耗、摩耗、劣化した場合。
 - 点検、清掃、校正をご依頼の場合。
 - 消耗品交換の場合。
- ご不明の点は、お買い上げの販売店又は弊社営業所へご相談下さい。
- 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

This warranty is valid only in Japan.

●お問合せ、修理依頼は下記で承っています。
販売店名