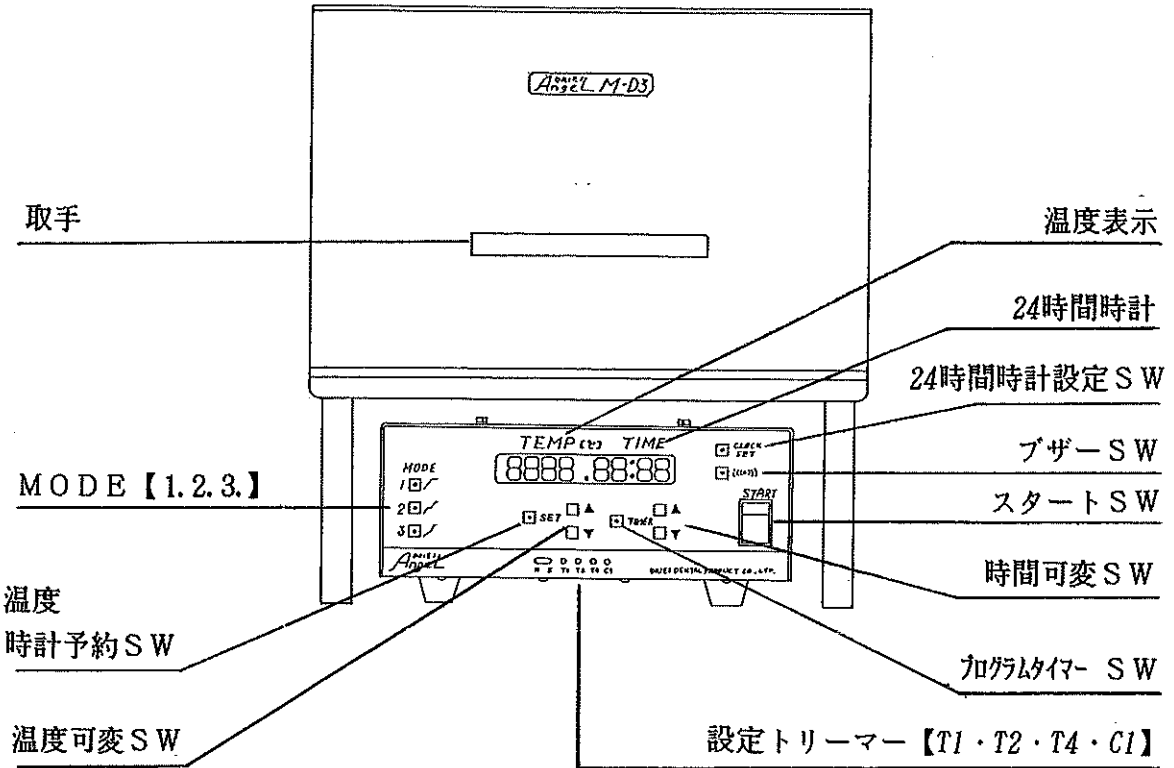


マイコン電気炉 M-D 3

目 次

	頁
1. 各部の名称・仕様	2
2. 時計セット	3
3. 電気炉の一般使用法	3
4. モード『1』について	4
5. モード『2』について	4
6. モード『3』について	4
7. プログラムタイマーの使用法	5
8. 応用 (700℃⇒ 800℃へ変更)	5
9. エラーメッセージの表示について	6
10. 各トリマー変更	7

各部の名称



仕様

最高温度	1000°C	炉体寸法	W385×H270×D465 ㎜	温度制御	マイコン制御
常用温度	900°C	炉内寸法	W200×H105×D230 ㎜	温度計	デジタル(5°C刻み)
温度誤差	±10°C	炉体脚寸	H140 ㎜	時計	デジタル(24時間計)
炉体重量	21.5kg	計器寸法	W286×H130×D350 ㎜	警報装置	各種エラーメッセージ表示
計器重量	5.0kg	所要電力	AC100V 1400W	コンセント	外部レリ-信号用

2. 時計セット

①電気炉の電源コンセントを入れる。

炉体と制御器の配線を接続して下さい。(炉体側配線コードにて指示)

本機の電源はAC100V(15A以上のコンセント必要)で作動します。

電気炉のヒーター回路を除く部分(コントローラ一部)の電源が入ります。

この時、TEMP及びTIMEは0000を表示します。

但し、出荷点検の関係で既に現在の時刻を設定している場合があります。

②現在の時刻の設定

*【CLOCKSET】SWを押します。

(現在時刻設定モードとなり、【CLOCKSET】LEDが点灯します。)

*【▲】SW又は【▼】SWにより現在時刻を合わせ、【CLOCKSET】SWをもう一度押せば、時計が作動し始めます。

但し、時刻表示は24時間計です。午前・午後を付けて下さい。

3. 電気炉の一般使用法

*【SET】SWを押します。

(最終温度及び、作動開始の設定モードとなり【SET】LEDが点灯します)

この時、温度表示及び、時計表示は、現在値から設定変更値に変わります。

*TEMPの【▲】SW又は【▼】SWにより最終焼却温度を設定します。

*【SET】SWをもう一度押して、設定を記憶させます。

*モードのいずれかを選択すると、選択されたSWのLEDが点灯します。

(各モードについては次ページを参考にして下さい。)

*ブザー【((●))】SW・【START】SWを押して、本機を作動させます
昇温中ヒーター運転表示ランプは点滅しますが、異常ではありません。

バックアップについて

本機を使用する場合、24時間コンセントを入れておく事を基本とします。

夜、コンセントを抜かれる方の為に、本機は与えられたデータ及び現在の時刻の記憶保護としてバックアップ電池(充電式ニカド電池)を内蔵しています。

バックアップ電池は充電式で一度充電(約10時間)すると約20日間記憶を保護していますが、記憶が解除された場合、1-②(現在の時刻の設定)及び2-①(最終焼却温度の設定)を再度行ってください。

4. モード『1』について (図1 参考)

モード1は、本機のフルパワー (1400W) で作動し、最終温度で30分間係留後、ブザーが鳴ります。(ブザー【((●))】SWを切っても、係留は続きます)

*モード1は、速い焼却を希望する時にご利用下さい。

〔注意〕モード1は、スタートさせてから約1分間は、昇温致しません。

これは、0℃から現在温度(室温)までを制御しているからです。

『参考』昇温速度:カラ焼き 常温から800℃迄、45分

5. モード『2』について (図2 参考)

モード2は、二段係留を目的に設計された昇温をします。

図2中のC1・T2・T4は予め記憶されています。

記憶されているトリマー	
C1	400℃
T2	30分
T4	30分

本機はクラウン・ブリッジ用に各トリマーをセットしています。金属床を焼却される場合は、メーカー指示に従って、各トリマーの変更を行って下さい。(P7参考)

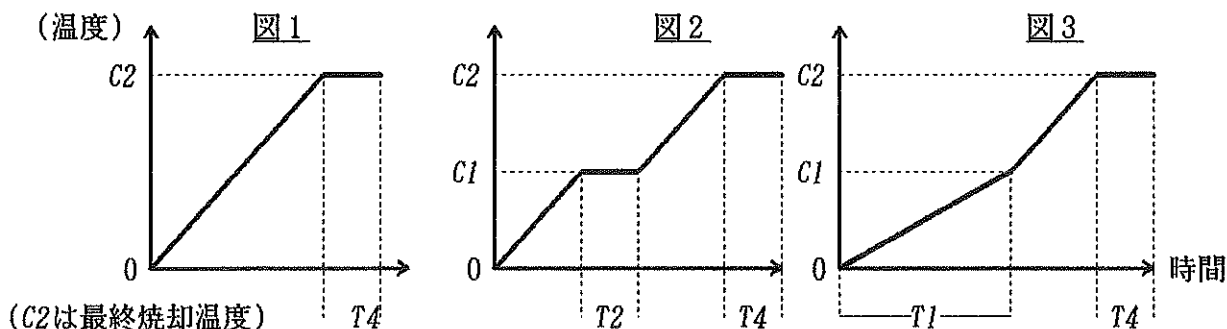
6. モード『3』について (図3 参考)

モード3は、エンゼル歯科用電気炉のオリジナル昇温です。

図3中のC1・T1・T4は予め記憶されています。

記憶されているトリマー	
C1	400℃
T1	60分
T4	30分

本機はクラウン・ブリッジ用に各トリマーをセットしています。金属床を焼却される場合は、メーカー指示に従って、各トリマーの変更を行って下さい。(P7参考)



7. プログラムタイマーの使用法

*【SET】SWを押します。(最終焼却温度及び、作動開始の設定モードとなり【SET】LEDが点灯します。)

この時、温度表示及び、時計表示は、現在値から設定値に変わります。

*TIMEの【▲】SW又は【▼】SWにより作動開始時刻を設定します。

*【SET】SWをもう一度押して、設定を記憶させます。

(本時計は24時間計です。設定には時刻を間違わないようお願いします)

時刻設定(例)

午前7時	7:00
午後7時	19:00

*3つのモードのいずれかを選択すると、選択されたSWのLEDが点灯します。(各モードについてはP3を参考にして下さい。)

*【TIMER】SWを押し、LEDが点灯している時に、【START】SWを押すと【START】SWが自照し、上記で設定された作動開始時刻に電気炉のヒーター回路の電源が入り、各動作モードの運転を開始します。

*炉の運転中に【SET】SWを押せばその間、現在記憶している最終焼却温度及び、開始時刻を確認することができます。

*電気炉へ通電している間は、ヒーター運転表示ランプが点灯します。

(注意) いずれのモードの選択なしで、タイマーセットはできません。

8. 応用

石膏系埋没材(700℃)の鑄造後、リン酸塩系埋没材(800℃)を鑄造する場合
(各モード共通)

*700℃で鑄造後、【START】SWを切る。

*【SET】SWを押し、TEMPの【▲】SW又は【▼】SWにより最終焼却温度を800℃に設定しなおす。

*再度【SET】SWを押して、設定を記憶せざる。

*MODE1を選択して【START】SW・ブザー【((●))]SWを押す。

以上で800℃30分係留の後(ブザーが知らせる)リン酸塩系埋没材の鑄造ができる状態になります。

9. エラーメッセージの表示について

各エラーが生じた場合、温度表示が次の表示に変わり、警告ブザーが鳴ります。

	エラー表示	原因	対応
操作ミス表示	7000	いずれのモードの設定なしにスタートさせた。	【START】SWを切る。 MODEの設定からやり直す。
	7100	現在時刻設定中にスタートさせた。	【START】SWを切る。 現在時刻の設定を続行・終了。
	7200	最終焼却温度・作動開始時刻を設定中にスタートさせた。	【START】SWを切る。 温度・時刻の設定を続行・終了
温度設定ミス表示	8000	最終温度が現在温度よりも、低く設定され、スタートした	【START】SWを切る。 最終焼却温度の設定をやり直す
	8100	最終焼却温度が50℃以下に設定され、スタートさせた。	【START】SWを切る。 最終焼却温度の設定をやり直す
	8200	中間係留温度が現在温度よりも低い時、スタートさせた。	モード2・3⇒モード1変更 又は、電気炉の冷却を待つ。
	8300	最終温度が中間係留温度よりも低い時、スタートさせた。	【START】SWを切る。 最終焼却温度の設定をやり直す
故障	9000	温度センサーの断線	温度センサー（熱電対）の交換
	9100	ヒーター線回路の断線	ヒーターの交換
	9200	炉の運転中1250℃を越えた時	炉の冷却を待つ。要修理

10. 各トリマーの変更

【T1】・【T2】・【T4】・【C1】トリマーの設定変更について。

*制御器、前面（中央下部）の設定トリマーのスライドSWをS側に切り変えます。（通常及び設定終了後N側にする事）

【T4】・【C1】の設定変更

*【MODE1】SWを押す。【MODE1】LEDが点灯し、前面時刻表示部に【T4】の設定値、温度表示部に【C1】の設定値が表示され点滅。
この時【T4】及び【C1】を前面中央下部のトリマーによって設定変更する

【T2】・【C1】の設定変更

*【MODE2】SWを押す。【MODE2】LEDが点灯し、前面時刻表示部に【T2】の設定値、温度表示部に【C1】の設定値が表示され点滅。
この時【T2】及び【C1】を前面中央下部のトリマーによって設定変更する

【T1】・【C1】の設定変更

*【MODE3】SWを押す。【MODE3】LEDが点灯し、前面時刻表示部に【T1】の設定値、温度表示部に【C1】の設定値が表示され点滅。
この時【T1】及び【C1】を前面中央下部のトリマーによって設定変更する

各トリマー設定変更後、スライドSWをN側に戻せば、現在時刻及び現在温度に表示が変わり、通常の動作に戻ります。

【T1】・【T2】・【T4】・【C1】の変更可能範囲	
【T1】	30～180分
【T2】	30～180分
【T4】	0～60分
【C1】	200～510℃

以上がエンゼル・マイコン電気炉の使用説明です。

何か御質問がございましたら、御連絡下さい。

機械開発部