

M 1 8

取扱説明書

L A方式自動温調はんだこて

2007年5月作成

第2版

日本ボンコート株式会社



BONKOTE^R

目次

1	はじめに	1
2	安全上の注意	1
3	設置、使用上の注意	2
4	M18コントローラーの使用法	
	(A) 梱包内容の確認	3
	(B) 本体の名称	3
	(C) 組立方法	4
	(D) 使用前の準備	5
	(E) 使用法	6
5	オプション設定	
	(A) アンチリセットウィンドアップの設定	8
	(1) 設定温度にて先温度が達しない場合	8
	(2) オーバーシュートが大きい場合	8
	(3) PID値のマニュアル設定	9
6	メンテナンス方法	
	(A) M18コントローラーのメンテナンス	10
7	標準仕様	
	(A) M18コントローラーの仕様	10
8	M18の保証とアフターサービス	
	(A) トラブルシューティング	11
	(B) 保証について	11
	(C) アフターサービスについて	11

1 . はじめに

この度は、「M18コントローラー」をお求め頂き、誠にありがとうございます。
本製品をご使用になる前に(安全上のご注意)を良くお読みの上、正しくお使い
ください。

本書は、お読みになった後も大切に保管してください。

2 . 安全上の注意



本製品をご使用になる前に必ずお読みください

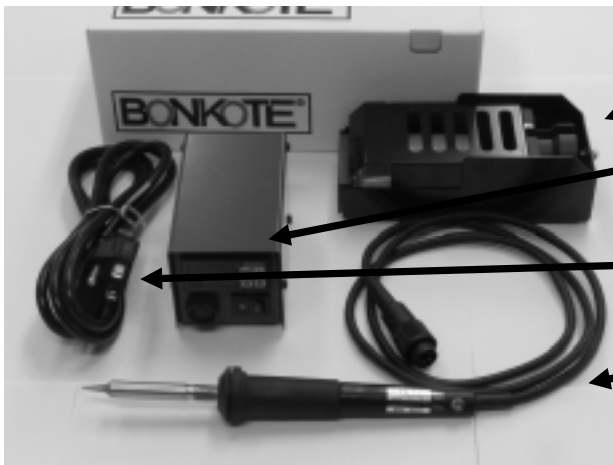
- ・ 濡れた手で触らないでください。感電事故(死亡事故等)の危険性があります。
- ・ 水につけないでください。火災、故障、感電等の原因になります。
- ・ こて先は高温になっているため、火災、火傷に注意してください。
- ・ こて先などの部品を交換するときは、必ず電源を切り、こて先温度が十分に下がってから作業をしてください。
- ・ 製品の分解や改造を行わないでください。火災、故障、感電等の原因になります。
- ・ ヒューズは正しい容量のものをご使用ください。

3 . 設置、使用上の注意

- 本製品はアース付き仕様ですので、安全のため必ずアース付きコンセントをご使用ください。
アース付きコンセントがない場合は別途アースを設置してご使用ください。
- 本製品は防災適合の導電マットが敷いてある、整理整頓された作業台でご使用ください。
- 湿気が多い場所、直射日光が当たる場所、ほこりが多い場所、振動が激しい場所等に置かないでください。
- 作業時は、必ず作業衣と綿の手袋を着用してください。静電気による事故を防止するため静電気除去装置やリストラップ等の使用をお勧めします。
- はんだ、フラックスの使用により臭気を発生しますので、作業場の換気（換気扇の取り付け等）を必ず行ってください。
- 本製品を使用しない場合は、必ず電源プラグをコンセントから外してください。
- 電源コードを抜き差しする際には、必ず電源プラグを持って行ってください。
- 使用電源の変更（100Vから220Vに変更等）の際には、必ずこて部の仕様を確認してからご使用ください。
- 本製品を作業目的以外で使用しないでください。

4 . M 1 8 コントローラーの使用法

(A) 梱包内容の確認



こて台(BON - 11)

M18コントローラー

3P電源コード

はんだこてユニット

100V仕様は、3PCHIコード、220V仕様は、3EPVコード
が付属されています。

(B) 本体の名称

《前面》



《背面》



5Pコネクター	ATキー
電源スイッチ	MODEキー
キー	ヒューズホルダー
キー	3Pインレット

(C) 組立方法

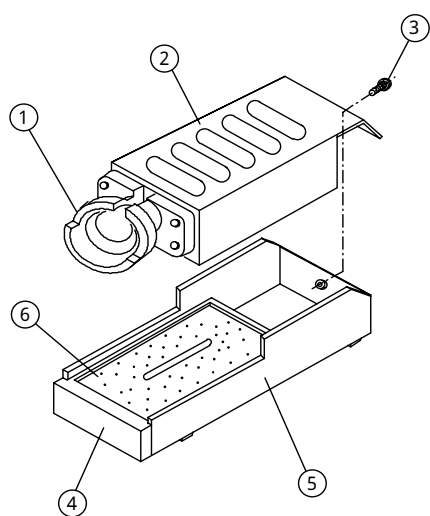
M18 背面の3Pインレットに電源コードを差込みます。電圧を確認してください。



M18 正面5Pコネクタにはんだこてを接続します。はんだこての仕様電圧を確認してください。



こて台を組立て、はんだこてをこて台にセットします。



番号	品名	型番
1	受口	B - 11
2	カバー	-
3	スワ付き十字穴付き小ねじ	M4 × 6 (スワ付き)
4	クリーナーケース	K-5
5	ベース	-
6	クリーニングスポンジ	S-5

組み込み手順

- : ベースよりスワ付き 小ねじを外します。
- : カバーと ベースの取り付け穴を合わせ、 スワ付き小ねじで締め付けます。

(D) 使用前の準備

M18コントローラーは、Jタイプと、Kタイプの2種類のはんだこてを制御可能です。はんだこてとコントローラーは、必ず同一のセンサー種類で使用してください。異種センサーで接続すると、実温度とかけ離れた温度で制御することになり、正しいはんだ付けが出来なくなります。

センサー入力種類を設定します。

MODEを6回押します。

PV表示部にINPを表示させます。

キーでセンサー入力種類を設定します。

入力後、MODEを1回押して元の画面に戻ります。



《Kタイプで使用时：00に設定》



《Jタイプで使用时：01に設定》



《JタイプとKタイプの判別方法》

判別するには、接続するはんだこてのラベルを確認してください。型番後に、Jの文字がついているはんだこてはJタイプで、ついていないものは、Kタイプになります。

TB-150ES、TB-240ES はんだこては、Kタイプで使用してください。

Kタイプはんだこて



Jタイプはんだこて



(E) 使用方法

電源をいれます。

電源プラグをコンセントに差込み、使用するはんだこてと、接続する電源の電圧が同じであることを確認し、電源を入れてください。



設定温度を設定します。

初期設定：350

を押すだけで設定温度は変更できます



温度補正を実施します。

初期設定：0

MODE を1回押します。

PV 表示部に **PUS** を表示させます。

キーで補正值を設定します。

入力後、**MODE** を6回押して元の画面に戻ります。



基準温度計を用いたの、温度補正值算出方法。

例：こて先温度計 350 コントローラー表示値 355 の場合
補正值は - 5 と設定します。

補正值 = 基準温度計値 - コントローラー表示値 $350 - 355 = -5$

設定温度に達したらオートチューニングを実施します。

AT を 1 回押します。

SV 表示部に、設定温度と **AT** が交互に点滅します。

点滅が終了したらオートチューニング完了です。

(約 2 分で終了します。)



オートチューニングとは、はんだこてを制御する P I D 値を自動で算出する機能です。実施しないと はんだこて 本来の能力を発揮できないので、**必ず実施してください。**

⚠️ 注意 ⚠️

オートチューニングは、必ず **設定温度に達してから** 実施してください。オートチューニング中(設定温度と **AT** が交互に点滅中)は、絶対にはんだこてに **触れないでください。**

接続中のはんだこての温度の上下を繰り返す(約 2 分間)ことにより、P I D 値を自動算出するため、触れてしまうと誤った計算をして本来の力を発揮しなくなる恐れがあります。

上記、 は、毎回実施する必要はありません。

新しいこて先に交換した時、設定温度を変えた時のみ実施してください。

出荷時オートチューニングは未実施のため、最初は必ず実施してください。

5 . オプション設定

(A) アンチリセットウィンドアップの設定

こて先の形状や設定温度によって、設定温度まで温度が達しなかったり、温度復帰が早く、オーバーシュートする場合、アンチリセットウィンドアップ値を調整する必要があります。オートチューニング後に下記を参考に設定してください。

アンチリセットウィンドアップの設定をします。

初期値：25%

MODE を5回押します。

PV表示部に **Arw** を表示させます。

キーで値を設定します。

入力後、**MODE** を1回押して元の画面に戻ります。



設定温度	アンチリセットウィンドアップ値(目安値)
400 ~	30% ~
350 (初期値)	25%
300	20%

基本的に400 を超えない限り初期値で十分です。

必ず温度補正とオートチューニングを実施してから下記設定してください。

(1) 設定温度にこて先温度が達しない場合

アンチリセットウィンドアップ値(%)を初期値より上げてください。

5 ~ 10%単位で上げながら確認してください。

値を上げすぎるとオーバーシュートする恐れがあります。

(2) オーバーシュートが大きい場合

アンチリセットウィンドアップ値(%)を初期値より下げてください。

5 ~ 10%単位で下げながら確認してください。

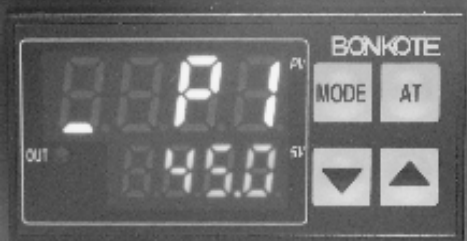
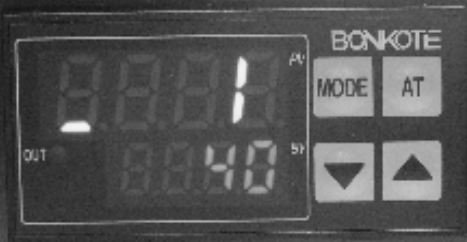

値を下げすぎると設定温度まで温度が達しない恐れがあります。

(3) PID値のマニュアル設定

この機種は、オートチューニングを搭載しているため、基本的に設定は不要ですが、はんだ付け作業中に設定温度に対してこて先温度が高くなってしまいうオーバーシュート現象が発生する場合や、特殊な作業に対応するため、PID値をマニュアルで設定することもできます。

必要に応じて設定してください。

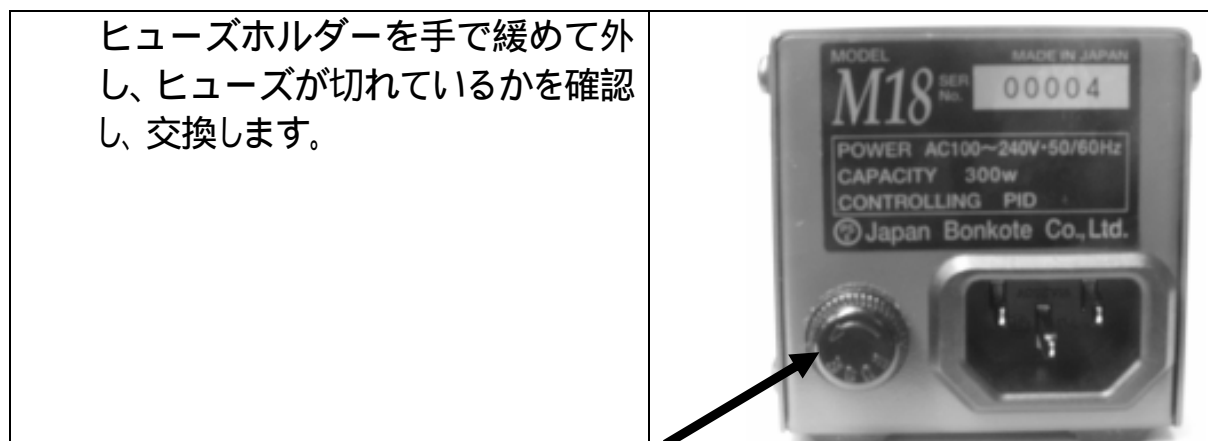
	主な作用
P 比例帯	値を大きくするとオーバーシュートが少なくなりますが、温度の復帰時間は長くなります。はんだ付け時の温度降下も大きくなります。
I 積分時間	値を大きくするとオーバーシュートが少なくなりますが、温度の復帰時間は長くなります。はんだ付け時の温度降下も大きくなります。
D 微分時間	値を小さくするとオーバーシュートが少なくなりますが、温度の復帰時間は長くなります。Dの値はPとIが大体決まってから調節します。

<p>比例帯(P)の設定方法 初期設定：45% MODEを1回押します。 PV表示部にP1を表示させます。 キーで補正値を入力します。 MODEを3回押して元の画面に戻ります。</p>	
<p>積分時間(I)の設定方法 初期設定：40秒 MODEを1回押します。 PV表示部にIを表示させます。 キーで補正値を入力します。 MODEを2回押して元の画面に戻ります。</p>	
<p>微分時間(D)の設定方法 初期設定：10秒 MODEを1回押します。 PV表示部にDを表示させます。 キーで補正値を入力します。 MODEを1回押して元の画面に戻ります。</p>	

6 . メンテナンス方法

(A) M18コントローラーのメンテナンス

(1) ヒューズの交換方法



7 . 標準仕様

(A) M18コントローラーの仕様

入力電圧	AC100～240V
温度入力範囲	0～500 (出荷設定)
電源コード	100V使用時:3PCH1 220V使用時:3EPV
寸法	60(W)×65(H)×105(D)mm
重量	約400g
ヒューズ	3A
温度制御方式	PID制御(オートチューニング設定)
温度表示	PV:LED(緑)、SV:LED(赤)
エラー表示	<p>“ ” オーバースケール :測定値が表示範囲の上限を越えた。 (表示) センサー系の異常等</p> <p>“ _ _ _ _ ” アンダースケール :測定値が表示範囲の下限を越えた。 (表示) センサー系の極性が逆の場合</p>
材質(ケース)	スチール
消費電力	10VA以下(制御器本体のみ)

8 . M 1 8 の保証とアフターサービス

(A)トラブルシューティング

現象	確認事項	処置	参照
こてが熱くならない	1. 電源が入らない場合		
	電源プラグや電源スイッチは入っていますか？	コンセントやスイッチの確認	P 4
	ヒューズは切れていませんか？	ヒューズを交換してください	P 10
	2. 電源が入っても熱くならない場合		
	こてユニットとコントローラーは確実に接続されていますか？	こてユニットとコントローラーの接続を確認してください。	P 4
	こて先センサーはこてユニットにしっかり接続されていますか？	もう一度こて先交換方法をご確認してください。	
	ヒーターは切れていませんか？	同通を確認し、ヒーターを交換してください。	
温度が安定しない	オートチューニングは実施しましたか？	オートチューニングを実施してください	P 7
	温度が設定温度に達しない	アンチリセットwindアップの設定を実施してください	P 8
	オーバーシュートが大きい		

(B)保証について

当社の製品は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、あるいは運送中の事故等による故障を発見されましたら、お買い上げ頂きました販売店または、弊社までご連絡ください。

(C)アフターサービスについて

本機をご使用の際、調子が悪いと思われた時は、この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

それでも調子が戻らない場合は、お買い上げ頂きました販売店または、弊社までご連絡ください。

BONKOTE^R

日本ボンコート株式会社

〒310-0852 茨城県水戸市笠原町600-14

TEL 029-241-2725

FAX 029-241-2726

<http://bonkote.co.jp>

bonkote@mb.infoweb.ne.jp