2-3362-01

エクスポケット熱電対温度計
TM-200

取扱説明書

このたびは、当社製品をご購入いただき誠に有難うございます。ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。
なお、お読みいただきました後も、この取扱説明書を大切に保管してください。

1.概要

本器は小型・軽量の熱電対デジタル温度計です。表示部は見やすいW34×H30mmの大型ディスプレイです。暗所の作業でも見易い目に優しいブルーのバックライト付です。
また、HOLD、MAX、MIN、AVG表示機能付です。

2.安全上のご注意

⚠警告

感電事故防止の為、測定時の印加電圧が直流および交流で24V以上になる場合には本器を使用しないでください。

⚠警告

損傷や火災事故防止の為、電子レンジ等マイクロ波加熱炉での温度測定は行わないでください。

⚠注意

オプションの熱電対センサーコード部を何度も曲げるのは故障の原因となります。長くお使いいただくため、コード部を強く曲げないでください。特にコードの接続部付近は注意してください。

防水について

本器は、防水構造ではありません。屋外での測定時の雨、雪などの天候のとき、あるいはプールや厨房など水がかかりやすい場所での測定時は、本器の防水には十分に注意してください。

3.仕様

3-1.一般仕様

表　　示	4.5桁 LCD
測定範囲	−200〜+1372℃
使用センサー	Kタイプ熱電対(別売)
サンプリング	1回/秒
使用温湿度	0℃〜+50℃、70%RH以下(但し結露のないこと)
保存温湿度	−20〜+60℃、80%RH以下(但し結露のないこと)
電　　源	単4(1.5V)乾電池×2個
電池寿命	連続使用250時間(アルカリ電池使用時)※
寸　　法	本体のみ　W50×H116.1×D20.6mm
	保護カバー装着時　W50.9×H132.9×D24.7mm
重　　量	約123g(保護カバー装着時、電池を含む)
付属品	取扱説明書、ストラップ、保護ケース

※ご購入の際に、本器に出荷確認用の電池が内蔵されております。初めてご使用頂く際には、必ず新しい電池と交換してください。

⚠注意

熱電対センサーはオプションです。本器を使用するにはオプションの熱電対センサーが必要です。

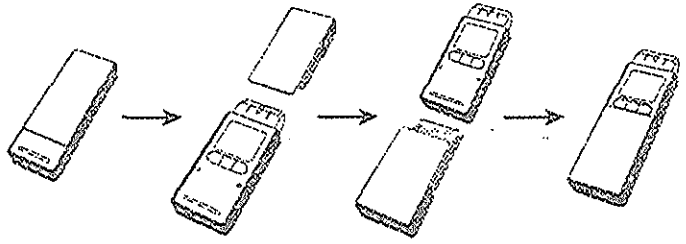
3-2.電気的仕様

(23℃±5℃にて、熱電対センサーの誤差は含まず)

測定温度	測定精度	分解能
−60〜1372℃	±(0.1%rdg+1℃)	0.1℃(-100℃〜+1372℃)
−60〜−200℃	±(0.1%rdg+2℃)	1℃(-200℃〜-100℃)

ケースの脱着について

ケースを外し測定中は本体の下に接続させてご使用いただけます。



4.各部の名称

①センサー差し込みソケット
②表示部
③"△"ボタン
④"Mode"ボタン
⑤"⏻"ボタン(電源)

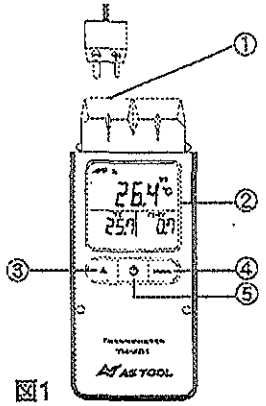


図1

5.操作方法

(1)測定の前にまずKタイプ熱電対センサー(別売)を本体上部のセンサー差し込みソケット①に差し込みます。図1を参考に極性に注意して差し込んでください。

(2)本体の電源を入れます。⏻ボタン⑤を押すと電源が入り図2、図3と表示が切り替わった後、図4のように表示部②に温度が表示されます。また、電源を切る時は、この⏻ボタン⑤を2秒以上長押しします。

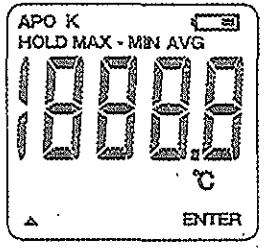


図2

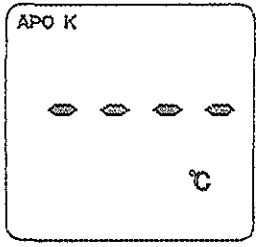


図3

オートパワーオフ表示 ⑥

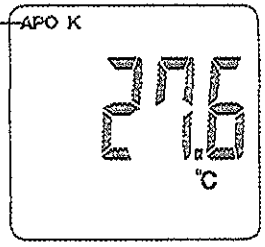


図4

(3)センサー差し込みソケット①にセンサーが差し込まれていない場合は、"OL"が画面に表示されます。Kタイプ熱電対センサーの測温部を被測定対象にあて、表示が安定したら数値を読み取ります。必要に応じて以降の各機能をご利用ください。

(4)電源がOFFの状態で⏻ボタン⑤を2秒以上長押しすると"セットモード"に入ります。

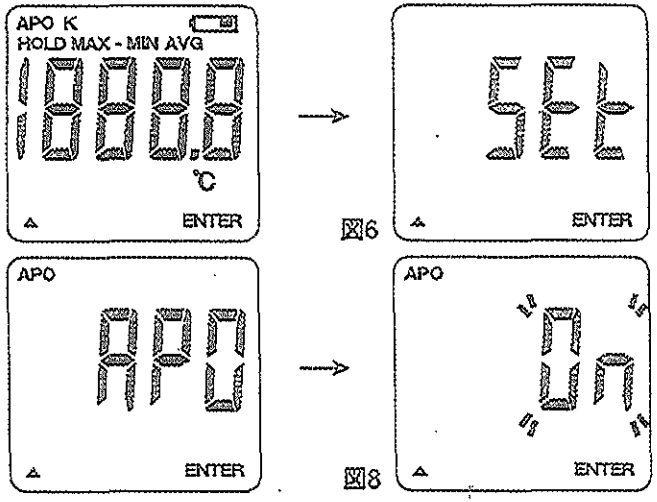


図5 図6 図7 図8

図5が表示された後、図6→図7→図8と切り替わり、"On"が点滅します。

(5)セットモード

(オートパワーオフのON/OFFとゼロ点補正の設定)

先ずはじめにオートパワーオフ機能のON/OFFの切り替えを行います。"On"または"OFF"が点滅している時に、"▲"ボタン③を押すと設定の切り替えが出来ます。"On"または"OFF"を選択して"MODE"ボタン④を押してください。画面が図9～図11に切り替わり0.1の桁の値が点滅します。次にゼロ点補正の設定を行います。−9.0～+9.0℃までの間で調整が可能です。"▲"ボタン③を押すごとに数値が変わりますので、0.1の桁を設定したい値に合わせます。"MODE"ボタン④を押すと1の桁が点滅を開始しますので、"▲"ボタン③で設定したい値に合わせ"MODE"ボタン④を押してください。図12の画面が表示され1の桁の左に"−"が点滅します。"▲"ボタン③を押すと"−"の縦位置が変更します。図12の位置になっているとプラス補正設定となり、図13の位置になるとマイナス補正設定になります。温度が実際の温度より高く表示される場合はマイナス補正を逆の場合はプラス補正をします。再度"MODE"ボタン④を押すと測定モードに戻ります。(但し"0.0"で設定した場合は図12は表示されず測定モードに戻ります。)

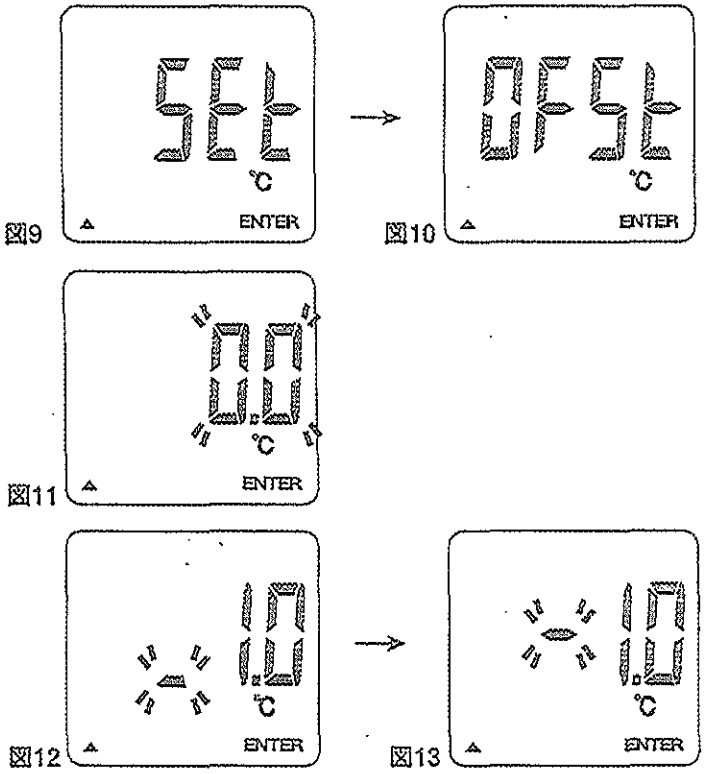


図9 図10 図11 図12 図13

※オートパワーオフ機能を"ON"に設定した場合測定モード中に図4の⑥のように"APO"とオートパワーオフ表示がされます。"OFF"に設定した場合にはこの表示はされません。

(6)リラティブ機能
測定モード中に、"△"ボタン③を押すと表示部②下部に"REL"と表示されます。この時の表示がゼロになり、それを基準としての測定値が表示部②に表示されます。この機能を解除するには"△"ボタン③を2秒以上長押しします。

(7)その他の機能
測定モード中に"MODE"ボタン④を押す毎に表示部②に下記のように表示が点灯します。

→ 測定モード
↓
HOLD　(1)ホールド機能
測定値を固定表示します。

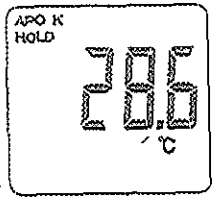


図14

↓
HOLD MAX　(2)MAX機能
測定値の最大値を固定して表示します。

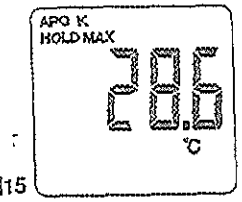


図15

↓
HOLD MIN　(3)MIN機能
測定値の最小値を固定して表示します。

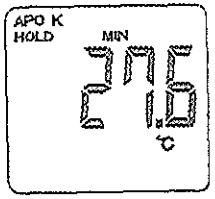


図16

↓
HOLD MAX-MIN　(4)MAX-MIN機能
測定値の最大値から最小値を差し引いた値を表示します。

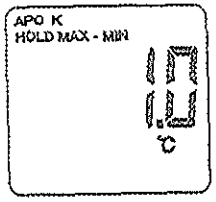


図17

↓
HOLD AVG　(5)AVG機能
測定値の平均値を表示します。

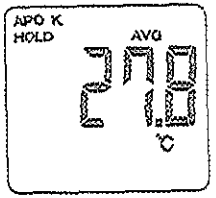


図18

上記(2)～(5)の機能の値をクリヤしたい場合は、電源を入れなおすか又はMAX,MIN,MAX-MIN,AVGが表示している時に"MODE"ボタン④を2秒以上長押ししてください。

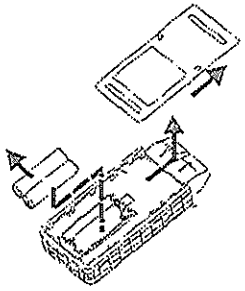
(8)バックライト
本器の電源がONの状態で⏻ボタン⑤を押すとバックライトが点灯します。暗所での測定値の読み取りに便利です。また、15秒後にバックライトは自動で消灯します。

6.メンテナンス

6-1.電池交換　⚠警告

事故防止のため、電池交換の際は必ず本器の電源を切り、熱電対センサーを本器から外してください。

表示部②に"▭"が表示されたり、表示が出なくなった場合は、電池を交換してください。電池を交換するには本器の電源をOFFにして熱電対センサーを本器から外してください。本体背面のカバーを上側にスライドすると裏ケースが外れますので、古い電池を抜いて新しい電池と交換して裏ケースを元に戻します。



6-2.クリーニング

本器を清潔に保つために定期的に薄めた洗剤を含ませた柔らかい布で拭いてください。研磨剤や溶剤は使用しないでください。