2-3362-02

エクスポケット熱電対温度計
TM-201

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。T_1、T_2の2点で同時測定、同時表示ができます。暗所の作業でも見やす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

感電事故防止のため、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ため、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の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127g(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。

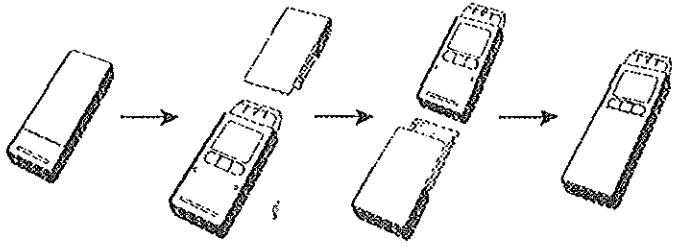
3-2.電気的仕様

(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)

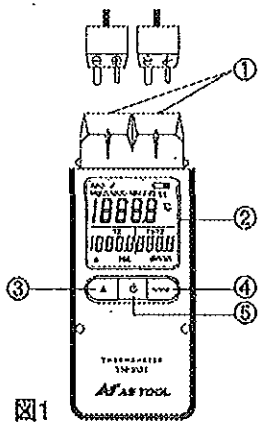


図1

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差し込んでください。左側がT1、右側がT2となります。

(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。

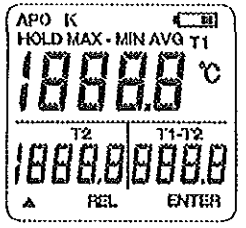


図2

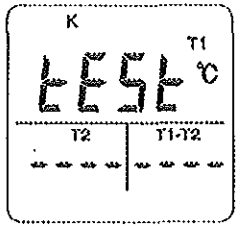
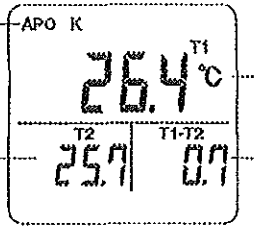


図3



オートパワーオフ表示⑥
⑦T1の温度表示
T2の温度表示⑧
⑨T1-T2の温度差表示

図4

(3)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。図4のようにT1に接続したセンサーの温度を⑦に、T2に接続したセンサーの温度を⑧に表示します。T1からT2の温度を差し引いた値を⑨に表示します。T1、T2のいずれかにセンサーが差し込まれていない場合は、"OL"がその画面に表示されます。また、T1-T2の温度差表示⑨も"OL"が表示されます。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⑥を2秒以上長押しすると"セットモード"に入ります。

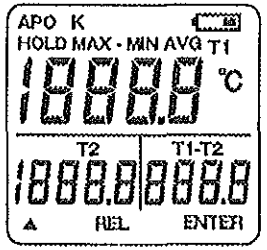


図5

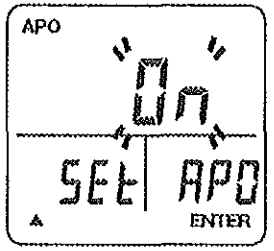


図6

図5が表示された後、図6の画面に切り替わり、"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7に切り替わり0.1の桁の値が点滅します。次にT1の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8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"-"が図9の位置に変更します。図8の位置になっているとプラス補正となり、図9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を押すと図10が表示され、(この時"0.0"に設定すると"−"の設定は省略されます。)次にT2のゼロ点補正の設定を行います。T1の時と同じく数値を設定し最後に"MODE"ボタン④を押してください。図3の画面が表示された後で図4の測定モードに戻ります。

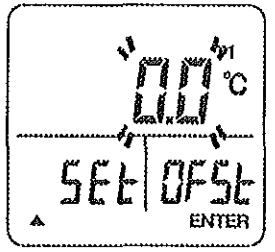


図7

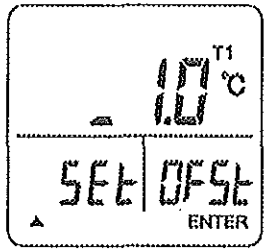


図8

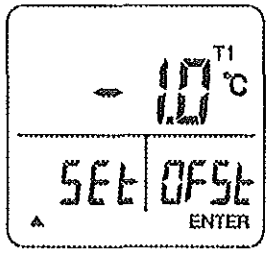


図9

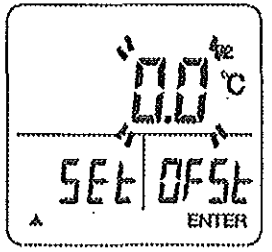


図10

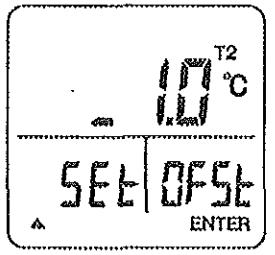


図11

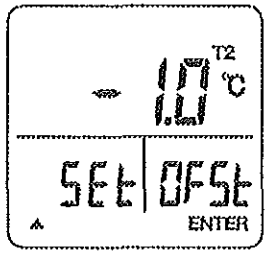


図12

※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

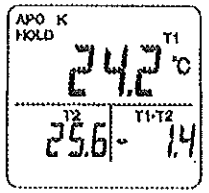
測定モード中に"MODE"ボタン④を押す毎に表示部②上部に下記のように表示が点灯します。

→ 測定モード

↓

HOLD　(1)ホールド機能

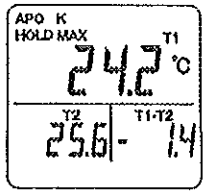
測定値を固定表示します。



↓

HOLD MAX　(2)MAX機能

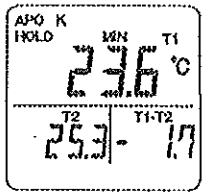
測定値の最大値を固定して表示します。



↓

HOLD MIN　(3)MIN機能

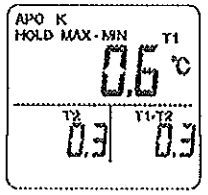
測定値の最小値を固定して表示します。



↓

HOLD MAX-MIN　(4)MAX-MIN機能

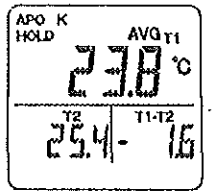
測定値の最大値から最小値を差し引いた値を表示します。



↓

HOLD AVG　(5)AVG機能

測定値の平均値を表示します。



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

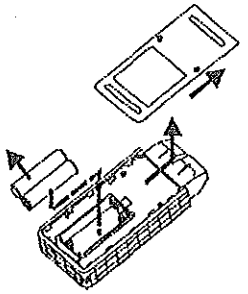
本器の電源がONの状態で⏻ボタン⑤を押すとバックライトが点灯します。暗所での測定値の読み取りに便利です。また、15秒後にバックライトは自動で消灯します。

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。