

# 高精度温度計 取扱説明書

HDS-120E

(AE-100217 第3版 2014年1月)

安立計器株式会社



〒153-0064

東京都目黒区下目黒 2-4-5

TEL (03) 3491-9181

FAX (03) 3493-6729

## 安全にご使用いただくために

### ⚠注意

お客様の安全と製品の破損防止、正しい測温結果を維持するために、下記事項をお守り下さい。

- 本製品は温度測定以外の目的に使用しないで下さい。
- 異常を感知された場合は、直ちに使用をとりやめて下さい。
- 本製品の分解、改造は行わないで下さい。
- 市販乾電池以外の電源は使用しないで下さい。
- 電磁環境下では指示値が不安定になることがあります。
- 静電気が発生する恐れのある環境では、入力プラグに触れないで下さい。

## 電池について

※本製品は、充電仕様ではありません。

漏液、発熱、発火を防ぐために、以下の注意事項を必ずお守り下さい。

### ⚠警告

- 火中への投下、ショート、分解、加熱は厳禁です。
- 乾電池は絶対に充電しないで下さい。
- 機器で指定された電池をご使用下さい。

### ⚠注意

- 「+」、「-」を正しく入れて下さい。
- 電池を使い切った時、機器を長期間使用しない場合は電池を取り出して下さい。
- 新品電池と中古電池、種類の異なる電池を混在して使用しないで下さい。
- 電池寿命は環境温度により、大きく変化します。

## はじめに

このたびは、安立計器の製品をお買い求めいただきまして、ありがとうございます。  
この取扱説明書は、当社製品を安心して正しく使っていただくために書かれております。  
この取扱説明書をよくお読みいただき、各機能を十分にご理解の上、正しく使用されま  
すお願いいたします。  
ご使用中にわからない点がありました際には、本書がお役に立てると思います。

## ご注意

- 本書の内容および製品の仕様などは予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されております。
- 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一記載もれやご不明な点  
がありましたら、当社もしくはお近くの販売店へご連絡下さい。
- 当製品を使用した結果につきましては、一切責任を負いかねますのでご了承下さい。

## 保証とアフターサービス

### ●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などによる故障を発見しましたら、お買いいただきました販  
売店、または当社までご連絡下さい。当社製品の保証期間は納入日より1年間です。こ  
の期間中に発生した故障で、原因が明らかに当社の責任と判断された場合には、無償修  
理いたします。

なお次項の原因による故障は、いかなる場合でも保証されませんのでご注意下さい。

- ・火災、地震などの不可抗力による故障
- ・誤ったご使用、および不当な取り扱いや改造による故障（ケースを開けたり、ネジな  
どを緩めたりしますと、改造とみなされますのでご注意下さい。）

※当社の熱電対センサについては消耗品ですので保証されません。

### ●アフターサービスについて

本器の調子が悪い時は、この取扱説明書をもう一度ご覧になってお調べ下さい。それで  
も調子の悪い場合には、お買い上げいただきました販売店または当社までご連絡下さい。  
保証期間中の修理は保証書の内容に基づいて修理いたします。保証期間終了後は、修理  
によって製品の機能が回復・維持される場合のみ修理いたします。

当社製品を修理または校正の目的で返送される場合は、納入の際に使用されていたケー  
スをご使用下さい。もし、そのケースがない場合は十分な緩衝材で製品を包み、製品に  
ダメージを与えない状態で返送して下さい。



# 目次

1.	概要 .....	1
2.	開梱 .....	1
2. 1.	開梱 .....	1
2. 2.	再梱包 .....	1
3.	各部の名称と説明 .....	2
3. 1.	外観図 .....	2
3. 2.	液晶表示部 .....	3
4.	計測の準備 .....	4
4. 1.	電池のセット方法 .....	4
4. 2.	ハンドストラップの使用法 .....	4
4. 3.	センサのセット方法 .....	5
4. 4.	ソフトケースの使用法 .....	5
5.	操作方法と機能説明 .....	6
5. 1.	電源のON/OFF .....	6
5. 2.	HOLD機能 .....	6
5. 3.	オートオフ機能 .....	7
5. 4.	分解能切替 .....	7
5. 5.	P/Vホールド機能 .....	8
5. 6.	バックライトのON/OFF .....	8
6.	設定データの保持 .....	9
7.	電池残量の確認 .....	9
8.	エラーメッセージ .....	10
9.	メンテナンス .....	11
9. 1.	保管 .....	11
9. 2.	ケースが汚れた場合 .....	11
10.	故障と思う前に .....	12
11.	仕様 .....	13



## 1. 概要

HDS—120Eは、高精度、信頼性、使いやすさを追求し、さらに専用熱電対センサとの合わせ込み調整を行うことで、極めて安定した高精度の温度計測が可能となります。

## 2. 開梱

### 2.1. 開梱

製品の入っているケースを開けましたら、下記の品物が入っているかご確認下さい。梱包には万全を期しておりますが、もし何か不足していたり、故障したりしている場合には、お買い上げいただきました販売店、もしくは当社までご連絡下さい。

品名	数量
1. 本体	1台
2. ソフトケース	1個
3. ハンドストラップ	1本
4. アルカリ単3乾電池	4本
5. 取扱説明書	1冊
6. 試験成績書	1部
7. 保証書	1枚

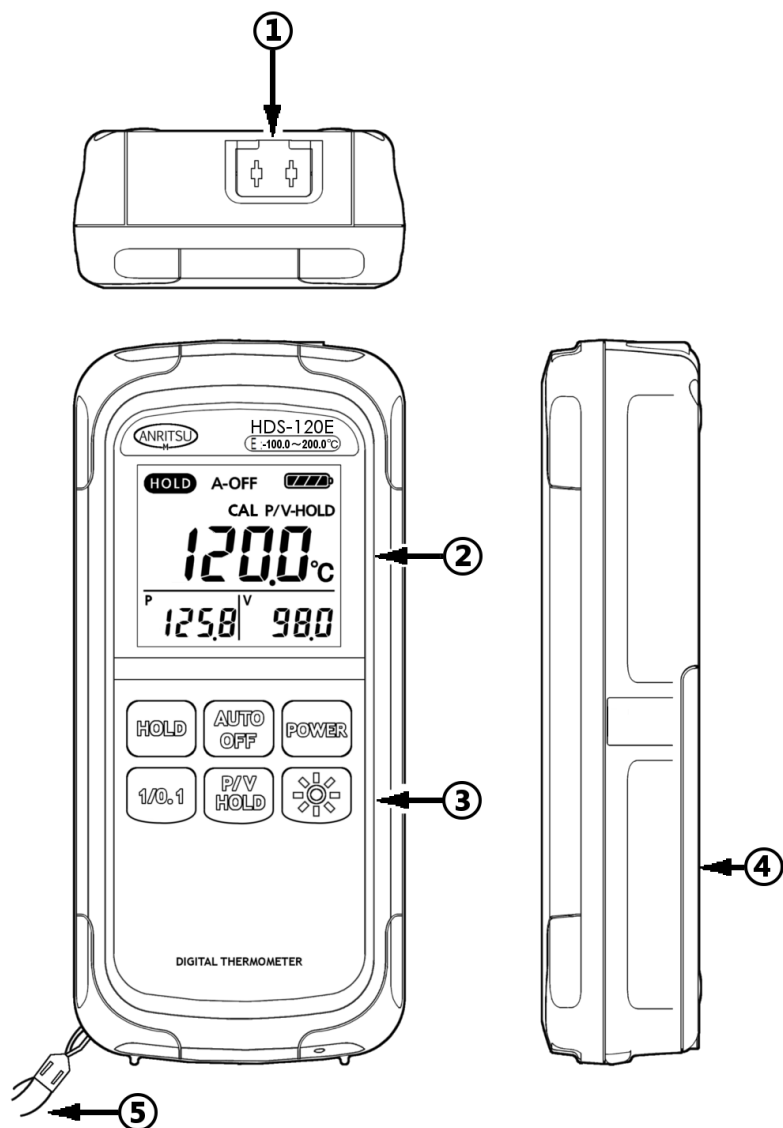
### 2.2. 再梱包

本器の移動（車による移動など）の場合には、梱包に使用されたケースをご利用下さい。このケースがない場合は、衝撃を吸収できるもの（発泡スチロールなど）で本器を十分に保護して下さい。この際、梱包材料が塵や水分を出しますと本器に障害を与える場合がありますので、梱包材料には、塵やほこりを出さない乾燥したものをご使用下さい。

### 3. 各部の名称と説明

#### 3.1. 外観図

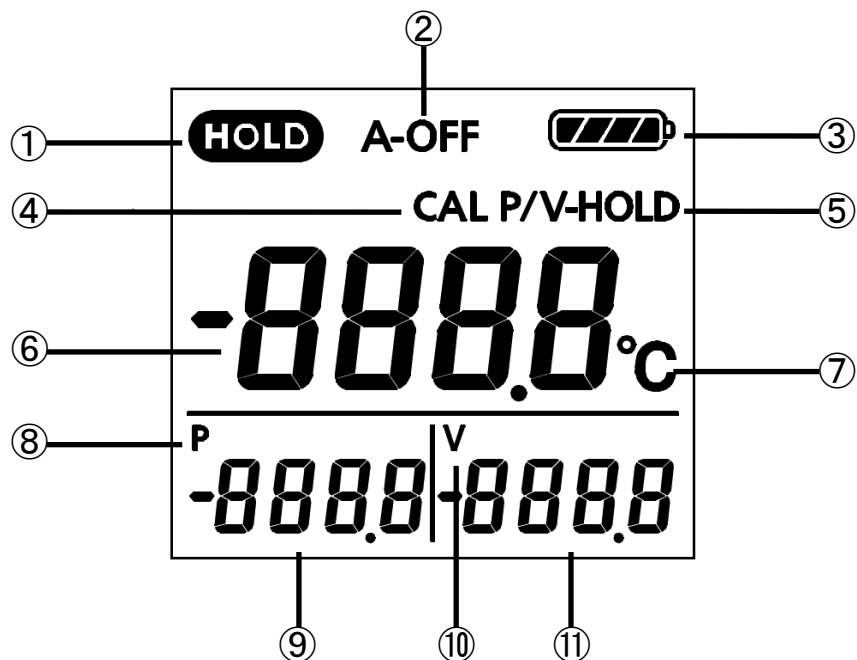
(HDS-120E)



- ① センサ入力コネクタ
- ② 液晶ディスプレイ
- ③ キースイッチパネル
- ④ 電池収納部
- ⑤ ハンドストラップ



### 3. 2. 液晶表示部

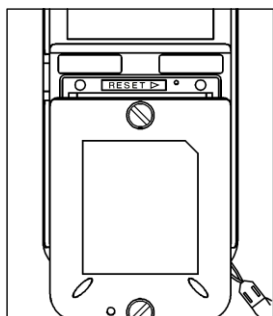


		説明
①	HOLD セグメント	ホールド機能使用時に点灯
②	A-OFF セグメント	オートオフ機能使用時に点灯
③	電池セグメント	電池残量点灯
④	CAL セグメント	CAL 常時点灯
⑤	P/V HOLD セグメント	P/V ホールド機能使用時に点灯
⑥	メイン表示	メイン表示
⑦	°Cセグメント	温度記号表示
⑧	P セグメント	P/V ホールド機能使用時に点灯
⑨	サブ表示 1	サブ表示
⑩	V セグメント	P/V ホールド機能使用時に点灯
⑪	サブ表示 2	サブ表示

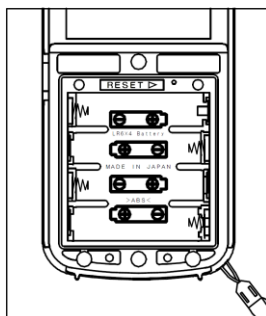
## 4. 計測の準備

### 4.1. 電池のセット方法

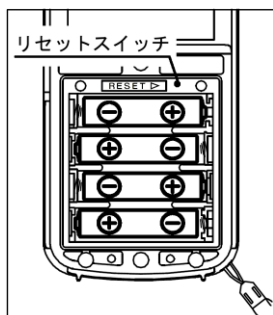
電池を交換する際には、必ず電源をOFFにしてから行って下さい。



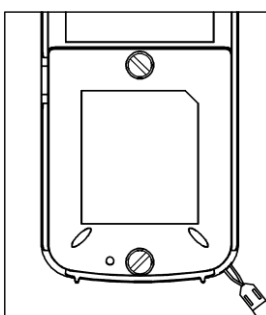
(1) 2ヶ所のネジを外し、電池収納部のカバーを開けて下さい。



(2) 電池の極性を間違えない様に注意してセットして下さい。



(3) 電池をセットしたら、リセットスイッチを1回押して下さい。



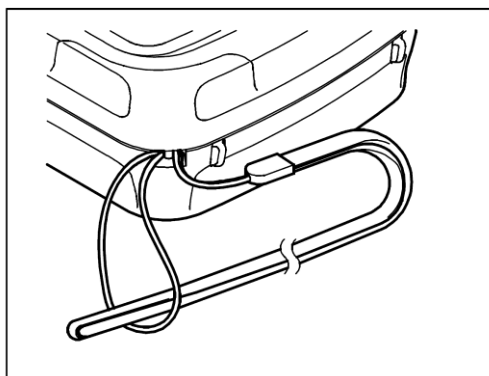
(4) 電池収納部のカバーを取付け、2ヶ所のネジを締めて、縁を押さえて確実に閉めて下さい。

- リセットスイッチは電池収納部の上部にある小さい押ボタンです。細い棒状のもので軽く押し込んで下さい。

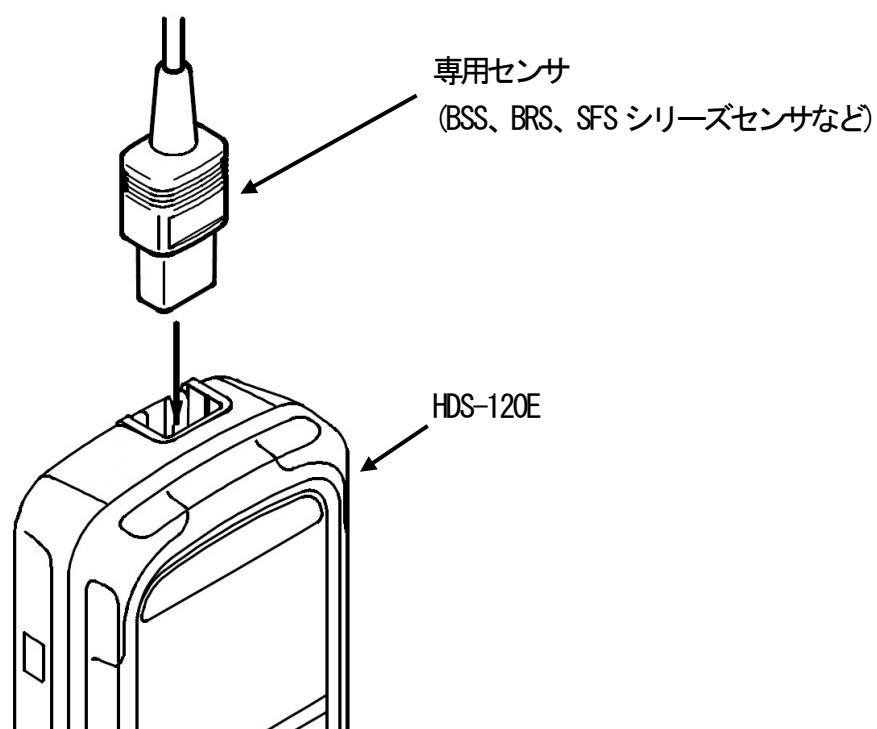
### 4.2. ハンドストラップの使用法

ハンドストラップを手首にかけていただきますと、本器を不用意に落とすことを防止できます。

ハンドストラップの細い紐の輪の部分、取付け部に通し、出てきた細い紐の中に反対側の紐を通して引いて下さい。



### 4.3. センサのセット方法



本製品は専用センサのみの対応となります。

電源 ON 時に画面下部に表示される製造番号のセンサを使用して下さい。

製造番号の異なるセンサを使用しますと、大きな誤差が発生する可能性があります。

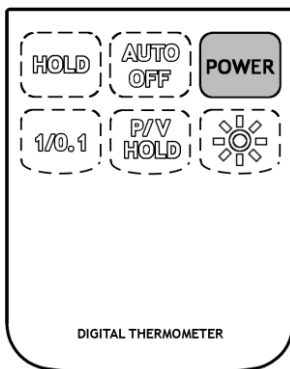
センサは図の様に本体にセットして下さい。プラグの極性が逆ですと、挿入できない様に設計されております。無理に挿入しますと破損の原因になりますので、必ず極性を確認して下さい。

### 4.4. ソフトケースの使用方法

汚れやキズなどから本器を守るために付属のソフトケースをご使用下さい。

## 5. 操作方法と機能説明

### 5.1. 電源のON/OFF



**POWER** キーを押すと、表示が約1秒間全点灯した後、約5秒間センサの製造番号を表示してから測定を開始します。再度 **POWER** キーを押すと電源が切れます。

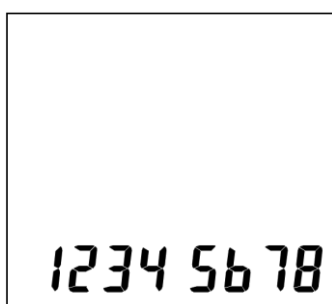
※ 画面に表示される製造番号と、センサに表示されている製造番号が同じものを使用して下さい。

※ センサとの合わせ込み調整を行っていることを示すため、CALは常時点灯します。

全点灯



製造番号表示

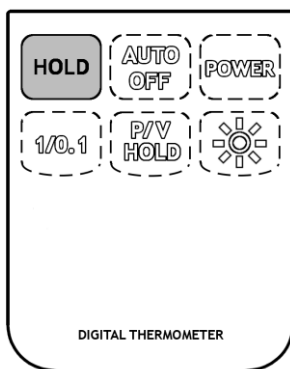


通常モード



### 5.2. HOLD機能

**HOLD** キーを押すと、計測中の指示値が保持されます。ホールド中は、画面に **HOLD** が点灯します。ホールド機能を解除するには、再度 **HOLD** キーを押して下さい。

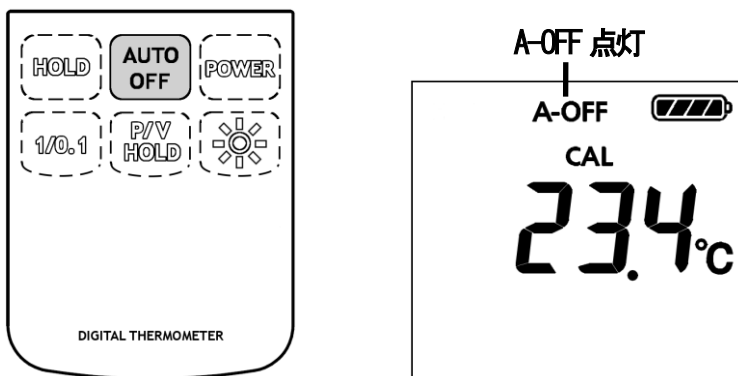


HOLD 点灯



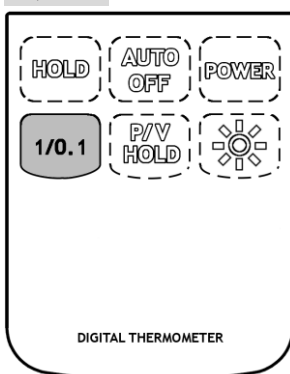
### 5.3. オートオフ機能

AUTO\_OFF キーを押すと、画面にA-OFFが点灯し、一定時間（約5分間）キー操作が行われませんと自動的に電源が切れます。これにより電源の切り忘れを防止できます。オートオフ機能を解除するには、再度 AUTO\_OFF キーを押して下さい。



### 5.4. 分解能切替

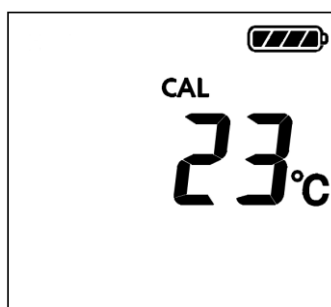
1/0.1 キーを押すと分解能が切り替わります。



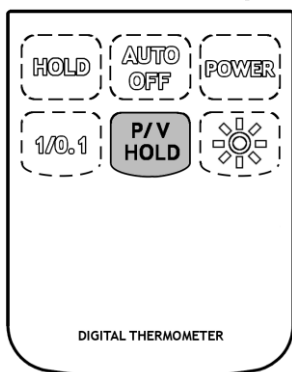
0.1°C分解表示



1°C分解表示

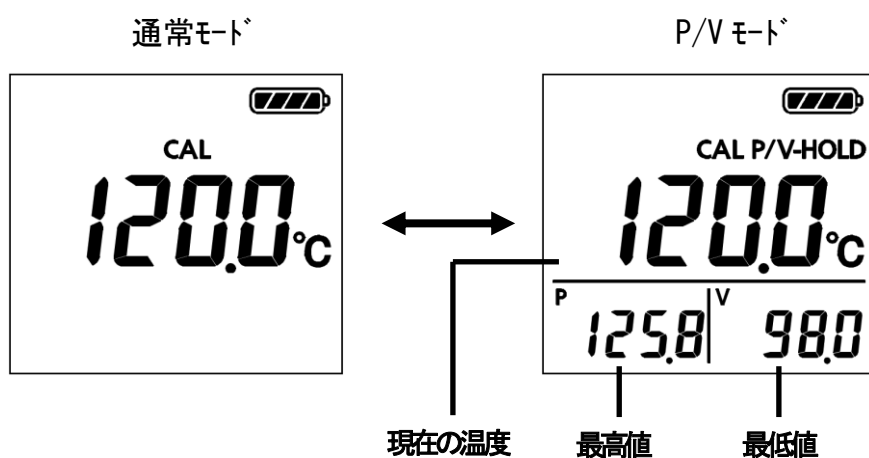


## 5.5. P/Vホールド機能

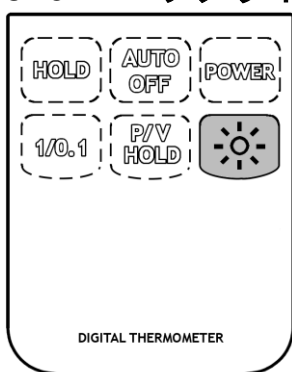


P/V-HOLD キーを押すと、P/Vホールド機能になり、計測中の最高値と最低値をサブ表示します。

再度 P/V-HOLD キーを押すと、通常モードに戻ります。



## 5.6. バックライトのON/OFF



☀️キーを押すとバックライトが点灯し、暗い場所でも画面の表示を読み取ることができます。再度☀️キーを押すと消灯します。

※ バックライト使用中は、通常より電池が消耗しますので、消し忘れにご注意下さい。

## 6. 設定データの保持

各設定は電池交換、リセット、電源OFFによって解除される機能があります。詳細を下表でご確認下さい。

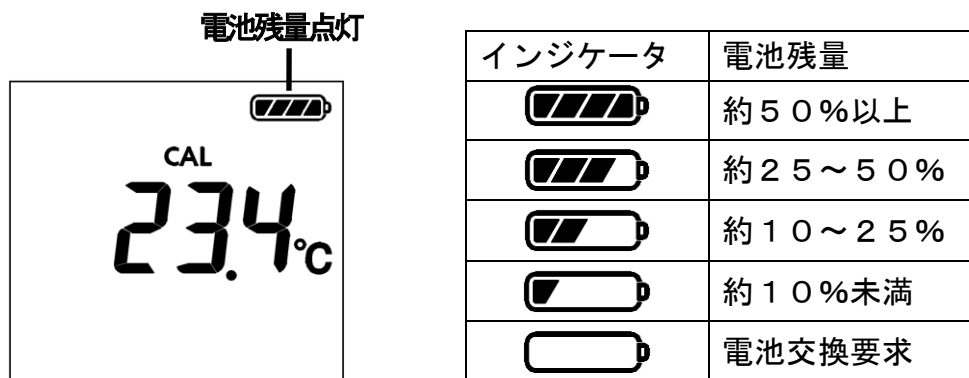
機能	
HOLD	解除
オートオフ	保持
P/Vホールド	解除
分解能	保持
バックライト	解除

## 7. 電池残量の確認

表示右上に電池の残量が表示されます。

電池残量は連続使用時間を下表の割合で表したものです。

電池によって特性が異なりますので、あくまでも目安としてご使用下さい。



電池交換要求後もしばらくの間は動作しますが、機能を十分に発揮できなくなりますので、早めに新しい電池と交換して下さい。

## 8. エラーメッセージ

計測器における代表的なエラーメッセージを紹介します。次の様なメッセージが表示されたら、メッセージに従って下さい。

### (1) センサ断線表示



センサが断線または接続されていない場合は、バーンアウト（断線）表示が現れます。

この表示が現れた場合は、センサを交換または接続して下さい。

### (2) オーバーレンジ表示

計測中の温度が計測可能な範囲を越えた場合、オーバーレンジ表示が現れます。

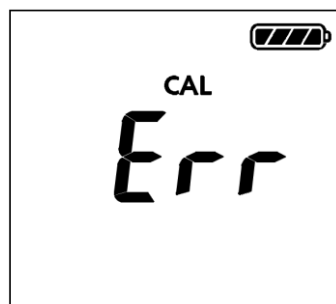


- センサが断線しかかっていますと、オーバーレンジを表示することがありますので、計測中の温度が明らかに計測可能な範囲にある場合にはセンサをチェックして下さい。



- オーバーレンジ表示になりましても本器に障害を与えることはありませんが、センサが消耗する可能性がありますので耐熱温度以下の場所にセンサを移動させて下さい。

### (3) 内部故障表示




本器の故障が考えられます。

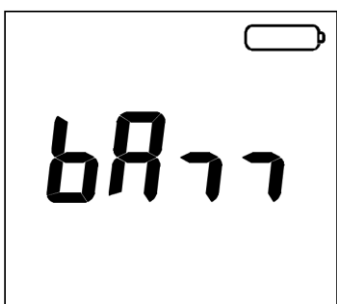
お買い上げいただきました販売店、または当社までご連絡下さい。



#### (4) 電池残量低下表示



電池の消耗が進み、画面のバッテリーマークが点滅し始めたら、新しい電池と交換して下さい。



電池残量がほぼ空の状態ですと電源を入れますと、バッテリー表示が表れ、電源が切れます。

## 9. メンテナンス

### 9.1. 保管

本器を保管する場合には下記の様な場所は避けて下さい。

- 直射日光の当たる場所
- 振動の激しい場所
- 湿度の高い場所（85%RH以上）
- 高温な雰囲気中（50℃以上）
- 塵、ゴミ、腐食性ガス、塩分の充満する場所
- 高電磁界中

長期にわたって保管する場合は電池を外し、購入時に使用されていた梱包ケースに収納することをお勧めいたします。

### 9.2. ケースが汚れた場合

ケースが汚れた場合には、少量の水をふくませた布で、軽く拭き取って下さい。アルコール、シンナー、ベンジンなどを使用しますと、ケースやキーボードが変色したり、変形することがありますのでご使用にならないで下さい。

## 10. 故障と思う前に

本器をご使用中に異常を感じた場合、また操作できない場合に下記の項目をチェックしてみてください。それでも解決できない場合は、ご購入いただきました販売店または当社までご連絡下さい。

### (1) 電源ONしても動かない場合

- ・ 電池交換時にリセットスイッチを押していますか？  
リセットスイッチを押して下さい。
- ・ 電池の極性が合っていますか？  
電池をセットし直して下さい。
- ・ 電池が消耗していませんか？  
新しい電池をセットして下さい。

### (2) 温度指示値が不安定な場合

- ・ センサが切れかかっていたり変形していたりしませんか？  
センサの外観チェックを行って下さい。
- ・ センサのコネクタは挿入されていますか？  
コネクタを挿入し直して下さい。
- ・ センサが測定対象物と十分に接触していますか？  
センサのセット方法を変えて下さい。
- ・ 測定環境が高電磁界中（大型モータなど）ではありませんか？  
他の場所に移動するかシールドして下さい。

### (3) 測定誤差が大きい場合

- ・ センサと本器の熱電対種は一致していますか？  
センサを交換して下さい。
- ・ センサの頭部が変形していませんか？  
新しいものと交換して下さい。
- ・ センサと本器に表示される製造番号は一致していますか？  
本体に表示される製造番号のセンサを使用して下さい。

### (4) キーが効かない

- ・ バーンアウト（断線）表示が出ていませんか？  
センサをセットして下さい。

## 11. 仕様

表示	液晶（バックライト付）
防水性能	日常生活防水（IPX5 相当）
操作スイッチ	メンブレンスイッチ
入力コネクタ	ASP コネクタ（熱電対同種金属）
熱電種	タイプ E
入力点数	1 点
信号源抵抗	500 Ω 以下
測定範囲	-100.0~200.0℃（センサ使用温度範囲が優先となります）
測定精度	0℃以上 ±0.5℃ 0℃未満 ±0.7℃（センサとの合わせ込み調整による総合精度） ※分解能に合わせて四捨五入表示の指示値となります。
温度係数	測定範囲の±（0.01%/℃）
動作条件	0~40℃、0~80%RH 以内（但し、結露なきこと）
保存条件	-20~50℃、0~85%RH 以内（但し、結露なきこと）
使用時間	約 300 時間
電源	アルカリ単 3 乾電池（LR6）×4 本
サンプリング周期	約 300ms
外形寸法	約 76 (W) × 167 (H) × 36 (D) mm 突起部を除く
重量	約 350g (乾電池を含む)
付属品	ソフトケース、ハンドストラップ、アルカリ単 3 乾電池 (LR6) × 4 本、 取扱説明書、試験成績書、保証書
適合規格	CE マーキング、RoHS 指令