

EA701BC-11 放射温度計




各部の名称



電池の交換方法

ご購入時、本体には電池が装着されていますので、直ちにご使用になれます。
 付属の電池はモニター用なので、電池寿命が短い場合があります。

本製品はCR2032コイン形電池を1個使用しています。液晶表示が薄くなったり、「」が表示された時は、下記の方法で電池を交換してください。

※電池は、お近くのコンビニエンスストア、スーパーマーケット、ホームセンター、電器店でお求めになれます。

電池の交換手順

⚠注意

電池交換の際には、電池以外には触れないでください。

1. 本体裏面のネジを、+ドライバーで外してください。
2. 本体の裏ケースを取り外してください。
3. 古い電池を取り出してください。
4. 新しい電池の“+”極を上向きにして、正しく入れてください。
5. 本体の裏ケースを元に戻してください。
6. ネジを締めてください。



操作方法

温度測定モード

本器の温度測定部（放射赤外線センサー）を測定対象物に向け、[SCAN]スイッチを押すと、液晶表示部に測定温度が表示されます。[SCAN]スイッチを押している間は約0.5秒間隔で温度を測定し続けます。

※ 正確な温度測定を行うには[SCAN]スイッチを1秒以上押し続けてください。[SCAN]スイッチを押している時間が短いと正しく温度測定できません。（本器のセンサー応答時間は1秒以上です。）

最低温度／最高温度の表示モード

[SCAN]スイッチを1回押してから、[MODE]スイッチを押すと、液晶表示部上側に“MIN”が点滅します。再度[MODE]スイッチを押すと、“MAX”が点滅します。

“MIN”が点滅している状態で、[SCAN]スイッチを押すと最低温度表示モードになり、[SCAN]スイッチを押している間、測定した最低温度を表示します。再度[MODE]スイッチを押すと、温度測定モードに戻ります。

“MAX”が点滅している状態で、[SCAN]スイッチを押すと最高温度表示モードになり、[SCAN]スイッチを押している間、測定した最高温度を表示します。再度[MODE]スイッチを押すと、温度測定モードに戻ります。

※ 最高温度・最低温度は[SCAN]スイッチを押している間のみ更新しています。

[SCAN]スイッチを離し、再度[SCAN]スイッチを押した場合は前回の最高温度・最低温度はリセットされ、新しい最高温度・最低温度が表示されます。

※ 一旦電源が切れると記憶している最高温度・最低温度はリセットされます。

連続測定モード

[SCAN]スイッチを1回押してから、[MODE]スイッチを3回押すと液晶表示部に“LOCK”が点滅します。再度[SCAN]スイッチを押すと、連続測定モードになります。

連続測定モードは、約1時間温度測定を連続して行います。連続測定モード中に[SCAN]スイッチを押すと、連続測定モードは解除され、温度測定モードに戻ります。

オートパワーオフ機能

本器はオートパワーオフ機能を搭載しています。

[SCAN]スイッチから手を離し、約15秒間、何も操作しないと“OFF”表示後、自動的に電源が切れます。（連続測定時除く）

放射率の設定

本器は温度を正しく測定するため、放射率を最適な値に設定することができます。

[SCAN]スイッチを1回押してから、[MODE]スイッチを4回押すと液晶表示部に“95E”が表示されます。

この“95E”は放射率が0.95を意味します。[SCAN]スイッチを1回押すごとに放射率が0.01ずつ増加し、表示上は“1E”ずつ増加します。[SCAN]スイッチを押し続けると、連続的に放射率の設定値が増加します。

(放射率が1(100E)になった後、[SCAN]スイッチを押すと、放射率は0.05(5E)になります)。

放射率の設定後、再度[MODE]スイッチを押すと、測定モードに戻ります。

※ 放射率の「0.05」が液晶表示の「5E」に対応します。

(例：液晶表示が50Eの場合は、放射率は0.50に対応します。)

※ 電池交換すると、放射率の設定はリセットされ、出荷時設定に戻ります。(出荷時設定は0.95)

※ 放射率の調整は必要に応じて行ってください。

(放射率表参照)

測定上の注意

正しく温度を測定するために以下の点に考慮してください。

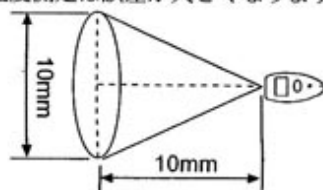
・測定前点検

測定の前に、機器の破損や油、ホコリ等の汚れがないか確認してから使用してください。

・測定対象物からの距離と測定範囲の関係

より正確に温度を測るため、本器をご使用の際、測定対象物に近づけ測定する方法を推奨します。

本器の測定範囲は、測定距離によって図のように1:1の関係にあります。例えば、本器から測定対象物までの距離を10mmとすると、温度測定範囲は直径10mmの円形になります。測定対象物がこの円より大きい場合は正しく温度測定できませんが、小さい場合はこの円の領域をすべて温度測定してしまうため、正しく測定できない場合があります。(小さな部品等の温度測定は誤差が大きくなります。)



・放射率の違いについて

すべての物は赤外線放射していますが、同じ温度でも物によって赤外線放射する割合が違います。詳しくは「解説」を参照してください。

・本器に使用しているセンサーは、周囲の温度に対して温度補償を行っています。このため、高温測定による測定物からの放射熱の影響等により本体各部の温度に差が出ると誤差が生ずる場合があります。また外気温が急激に変化すると誤差が生ずる場合があります。

・透明なプラスチックやガラス越し等の温度測定はできない場合があります。(赤外線が遮られるため)




- ・ 気体（空気等）の温度測定はできません。
- ・ ゴミやホコリ、煙の多い環境では誤差が大きくなり、測定エラーを起こす場合があります。
- ・ 強い電磁波を出す装置の近くで測定すると、電磁波の影響を受けて正しく測定できない場合があります。

エラーメッセージ

液晶表示部に表示されるエラーメッセージは、それぞれ次の意味を示しています。

- [HI] : 測定対象物の温度が温度測定範囲外（上限）です。
- [LO] : 測定対象物の温度が温度測定範囲外（下限）です。
- [Er2] : 周囲温度の変化が大きすぎます。(例：室内から室外に持ち出して測定するなど、またはその逆の場合)
- [Er3] : 周囲温度が使用温度範囲外です。

電池残量表示

-  : 電池残量が十分です。
-  : 電池残量が少なくなっています。
(電池の交換をおすすめします。)
-  : 電池残量がありません。
(測定できませんので、電池を交換してください。)

仕 様

温度測定範囲	: -55℃～220℃
分解能	: 0.1℃ (-55.0℃～199.9℃)、 1℃ (200℃以上)
応答時間	: 1秒
応答波長	: 5 μm～14 μm
精度	: ±2%または±2℃のいずれか大きい方の値 (-33.0℃～220℃) ±4℃ (-33.1℃以下)
再現性	: 25℃の場合は0.2℃、その他は0.8℃
放射率	: 0.05から1.00可変 (出荷時設定0.95)
オートパワーオフ	: 約15秒
距離対測定範囲	: 測定距離 (D) : 測定領域直径 (S) = 1 : 1
使用温湿度範囲	: 0℃～50℃、80%RH以下 (結露しないこと)
保存温湿度範囲	: -20℃～65℃、80%RH以下 (結露しないこと)
電源	: CR2032 コイン形電池 1個
電池寿命	: 30時間以上 (連続使用時)
寸法	: 19mm (H) × 39mm (W) × 77mm (L)
重量	: 約32g (電池含む)
付属品	: 電池 (モニタ用)、取扱説明書

放射率表 (本表は目安としてお使いください。)

代表的な放射率値		金属	
表面	放射率	表面	放射率
鑄造鉄(研磨した物)	0.2	鑄造鉄(100℃で焼き入れ)	0.45
鑄造鉄(1000℃で焼き入れ)	0.6～0.7		
真鍮(研磨した物)	0.1(注)	真鍮(ざらざらした表面)	0.2
真鍮(酸化した物)	0.6	鋼(グラウンドシート)	0.6
軟鋼	0.3～0.5	鋼板(酸化した物)	0.9
鉄板(錆びた物)	0.7～0.85	錆びた鑄造鉄(粗)	0.95
銅(研磨した物)	0.05(注)	銅(酸化した物)	0.8
鉛(純粋)	0.1(注)	鉛(25℃で酸化した物)	0.3
鉛(200℃で酸化、焼き入れ)	0.6		
ステンスチール(研磨した物)	0.1	ステンスチール(各種)	0.2～0.6
ニッケル(純粋)	0.1(注)	ニッケル板(酸化した物)	0.4～0.5
ニッケルクロム	0.7	ニッケルクロム(酸化した物)	0.95
アルミニウム(研磨した物)	0.1(注)	アルミニウム(ひどく酸化した物)	0.25
アルミニウム(260℃で酸化した物)	0.6	アルミニウム(800℃で酸化した物)	0.3
亜鉛(酸化した物)	0.1	亜鉛めっき鉄	0.3
各種アルミ合金	0.1～0.25	ブリキ	0.1(注)
金(研磨した物)	0.1(注)	銀(研磨した物)	0.1(注)
クローム(研磨した物)	0.1(注)		

(注) 放射率は純度により変化します。

代表的な放射率値 非金属

表面	放射率	表面	放射率
赤煉瓦(粗い物)	0.75～0.9	耐火粘土	0.75
アスベスト	0.95	コンクリート	0.7
大理石	0.9	石膏	0.9
アルミナ(細かい粒)	0.25	アルミナ(粗い粒)	0.45
珪土(細かい粒)	0.4	珪土(粗い粒)	0.55
珪酸ジルコニウム(500℃まで)	0.6	水晶(粗い)	0.9
カーボン(グラファイト)	0.75	カーボン(すす)	0.95
カーボランダム	0.85		

代表的な放射率値 その他

表面	放射率
木材(各種)	0.8～0.9
エナメル(各色)	0.9
オイル塗料(各色)	0.95
ラッカー	0.9
つや消し黒ペンキ	0.95～0.98
アルミニウムラッカー	0.5
水	0.98
ゴム(柔らかな物)	0.9
ゴム(ざらざらな物)	0.98
プラスチック(各種、固体)	0.8～0.95
プラスチックフィルム(厚さ 0.5mm)	0.5～0.95
紙とボール紙	0.9
研磨したシリコン(厚さ 0.3mm)	0.7