

## 保証書

製造元 株式会社カスタム



### 保証規定

本器は当社基準に基づき検査より合格したもので、下記の保証規定により保証いたします。

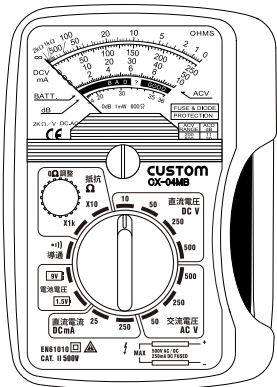
- 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合は無償で修理いたします。
- 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
- 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
  - 不適当な取扱い、使用による故障
  - 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障
  - 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
  - その他当社の責任とみなされない故障

型番	<b>CX-04MB</b>	シリアルNo.	
保証期間	年 月 日 より1か年		
お客様	お名前	様	
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡してください。

**CUSTOM**  
TOKYO JAPAN

## アナログテスタ CX-04MB



## 取扱説明書

このたびは当社のアナログテスタをお求めいただきまして誠にありがとうございます。

ご使用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。

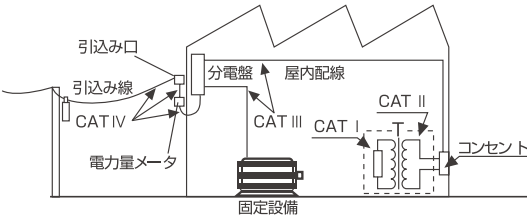
### ◆安全にご使用いただくために…

#### 測定カテゴリ(過電圧カテゴリ)について

測定器を安全に使用するため、IEC61010では測定カテゴリとして、使用する場所により安全レベルの基準をCAT I～CAT IVで分類しています。概要は下記ようになります。

- CAT I : コンセントからトランスなどを経じた機器内の二次側の電気回路  
CAT II : コンセントに接続する電源コード付機器(可搬形工具・家庭用電気製品など)の一次側回路  
CAT III : 直接分電盤から電気を取り込む機器(固定設備)の一次側および分電盤からコンセントまでの回路  
CAT IV : 建造物への引込み回路、引込み口から電力量メータおよび一次側電流保護装置(分電盤)までの回路

数値の大きいカテゴリは、より高い瞬時的なエネルギーのある電気環境を示します。そのため、CAT IIIで設計された測定器はCAT IIで設計されたものよりより高い瞬時的なエネルギーに耐えることができます。カテゴリの数値の小さいクラスの測定器で、数値の大きいクラスに該当する場所を測定すると重大な事故につながる恐れがあることを示しています。当社のアナログテスタは一部のものを除いて、原則としてこのカテゴリ表示を行っておりますので、下位のクラスの製品を決して上位のカテゴリで使用しないでください。特にCAT Iの測定器をCAT II、III、およびIVに該当する場所の測定に用いないでください。測定カテゴリはIEC60664の過電圧カテゴリに対応します。



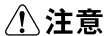
### 安全にご使用いただくために

本アナログテスタを安全にご使用いただくために、以下の事項を守り正しくお使いください。



#### 警告

人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。



#### 注意

人が傷害または財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

本器の測定範囲を超えた入力信号は、絶対に印加しないでください。DC60V、AC25V以上の電圧レベルでは、感電の恐れがありますので、濡れた手での測定は絶対に行わないでください。測定の前に、必ずファンクションの位置を確認してください。また、ファンクションおよびレンジを切り換えるときは、必ずテストリードを測定回路からはずしてください。安全のため、ご使用前に本取扱説明書をよくお読みいただき、充分に操作を理解してから、正しくご使用ください。



#### 注意

本器は弱電回路測定用です。安全上50Vを超える強電回路の測定は危険ですのでご使用しないでください。

### 測定上の注意

#### 共通の注意



#### 警告

AC/DC高電圧回路は非常に危険ですから、測定の際は充分に注意してください。アースとテスタの端子間にACまたはDCの最大定格を超える電圧が加わらないように注意してください。また、許容値を超える電圧を絶対に加えないでください。感電の危険がありますので、濡れた手では絶対に操作しないでください。また、湿気が多い場所では使用しないでください。測定中は、テストリード先端のピンに触らないでください。また、被覆の傷ついたテストリードは使用しないでください。

#### 交流電圧、直流電圧測定時の注意



#### 警告

アースとテスタの端子間にACまたはDCの最大定格を超える電圧が加わらないように注意してください。50V以上の工業用電力ラインでは使用しないでください。また、許容値を超える電圧を絶対に加えないでください。

#### 抵抗測定時の注意



#### 警告

抵抗を測定する前に、必ず被測定回路の電源を切り離して、コンデンサを放電してください。電池を取り外して、電源コードを抜くのが最善の方法です。あやまって電圧を加えないように注意してください。

#### 導通チェック中の注意



#### 警告

電圧のある回路や電線で導通チェックを行わないでください。あやまって電圧を加えないように注意してください。

### その他の注意

#### 電池の交換



#### 警告

カバーを取付け、ネジを閉めてから、測定を行なってください。

#### テストリードの取扱について



#### 警告

測定中は、テストリードの先端のピンには触らないでください。また、被覆の傷ついたテストリードは、使用しないでください。テストリードを引き出す時や本体に巻き付けて収納する時など、無理に引っ張ったりしないでください。テストリードの断線の原因となります。

#### 修理および改造について



#### 警告

当社もしくは当社が委嘱した者以外の修理、回路上の改造は危険ですから行わないでください。

#### 内蔵の磁石について



#### 注意

本体背面には強力な磁石を内蔵しております。本器と一緒にクレジットカード等の磁気カードを重ねて持ち歩いたり、保管したりしないでください。磁気カード類のデータが消える可能性があります。

本器を取り付ける場所によっては磁石の力が十分に効かず、本器がずり落ちる事があります。取付け面にしっかりと取りついている事をご確認の上、ご利用ください。

## 1.概要

本製品は、下記の性能を持った小型で多機能なアナログテスタです。

- 本体背面に磁石を内蔵しており、配電盤等のスチール製ラックに貼り付ける事が出来ます。
- テストリードは金メッキ処理されており接触不良が起こりにくくなっています。
- アナログメータ表示
- DCおよびAC電圧最大500V測定
- DC電流最大250mA測定
- 抵抗最大2MΩ測定
- 電池残量チェック機能
- 導通チェック機能

## 2.仕様

メータ内部抵抗 : DC 2kΩ/V、AC 2kΩ/V

ヒューズ : 250mA/250V (φ5×20mm 運動溶断型)

使用温湿度 : +5℃～+40℃、75%RH以下(ただし結露のないこと)

保存温湿度 : +5℃～+40℃、75%RH以下(ただし結露のないこと)

電源 : 12V電池(A23S/23A/23AE)×1個

寸法・重量 : W85×H120×D25mm、約200g

付属品 : 取扱説明書、12V電池

安全規格 : IEC61010-1に準拠、CAT II 500V

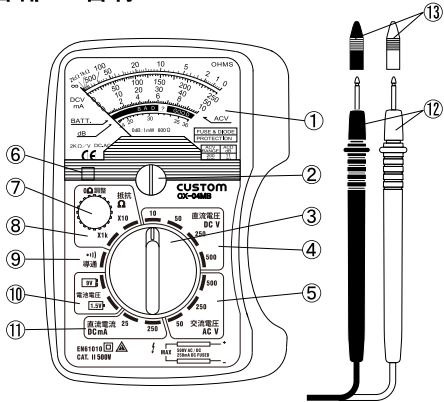
※本器に付属の電池は試供品です。市販の通常の電池よりも電池寿命が短い事があります。

## 3.電気的性能

条件 : 23℃±5℃、75%RH以下、結露のないこと

機能	レンジ	精度
直流電圧 DCV	10/50/250/500V	フルスケールの±5%
交流電圧 ACV	50/250/500V	フルスケールの±5%
直流電流 DCmA	25mA/250mA	フルスケールの±5%
抵抗 Ω	20kΩ/2MΩ (R×10/R×1 k)	目盛長の±5%
電池残量	1.5V (125mA) 9V (25mA)	”GOOD”、”?”、“BAD”での区分け

## 4.各部の名称



①アナログメータ表示部

②針ゼロ位置調整ノブ

③レンジダイヤル

④直流電圧(DCV)レンジ

⑤交流電圧(ACV)レンジ

⑥導通LED

⑦0Ω調整ノブ

⑧抵抗(Ω)レンジ

⑨導通チェックレンジ

⑩電池残量チェックレンジ

⑪直流電流(DCmA)レンジ

⑫テストリード

⑬ピンカバー

## 5. 測定方法

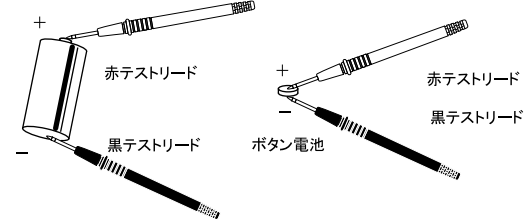
### 5-1.測定準備

本体裏面の電池カバーを外し、極性を間違えないように電池を収納してください。電池収納後はカバーをもとの通りにしてください。  
測定前には必ずレンジダイヤルの位置を確認してください。また、テストリードを被測定回路に接続する時は間違わないよう注意してください。スケールの左端「0」に針が正しく位置しない場合には、本器表示部の中央下側にある針ゼロ位置調整ノブを調整し、針が「0」を指すようにしてください。

DCV、DCmAの測定をする場合には、常にテストリードの極性が正しいかどうかを確認してください。

### 5-2. 直流電圧(DCV)測定

測定できるもの…電池の電圧測定、自動車用バッテリーなど



①レンジダイヤルをDCVレンジのうちのひとつに設定します。測定値が未知の場合は、最初は高いレンジから始めて徐々に下げ、最良の測定値が得られるレンジに設定することをおすすめします。

②被測定物にテストリードを接続させます。極性を間違えないようにしてください。

③電圧を読み取ります。DCVは黒色の各スケールで読んでください。

#### ⚠ 警告

500V以上の電圧測定は危険ですので絶対に行わないでください。

### 5-6.デシベル測定 (dB)

①レンジダイヤルをACVレンジのうちのひとつに設定します。

②AC 50Vレンジでは、dB測定値は赤色のdBスケールで直接読み取ります。250Vおよび500Vのレンジでは表に従って測定値を計算してください。

ACVレンジ	50V	250V	500V
読み値に加える値	0dB	14dB	20dB

注意:正確なdB測定するための入力インピーダンスは600Ωです。

0dB=1mW/600Ωを基準としています。

③DC成分を含む信号の測定では、テストリードと被測定回路間に0.1μF以上のコンデンサを入れて測定してください。

### 5-7.電池残量チェック

①レンジダイヤルを電池電圧レンジのうちのひとつに設定してください。

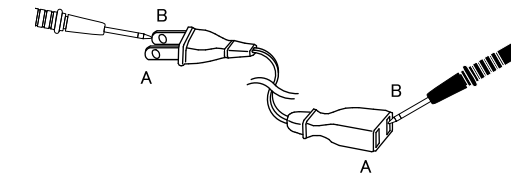
②赤色のテストリードを電池の「+」側に、黒色のテストリードを「-」側にそれぞれ接続します。

③BATTスケールのGOOD (緑色) BAD(赤色) で電池電圧の良否を判定します。

### 5-8.導通チェック

①レンジダイヤルを導通( )に設定します。

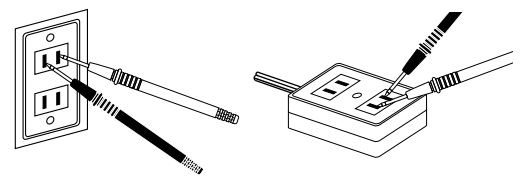
②被測定物にテストリードを接続します。  
被測定物が導通していれば、ブザーが鳴りLED が点灯します。  
※導通の目安(ブザーの鳴動+LED 点灯):約 150Ω 以下  
※LED は被測定物の抵抗値によっては明るさが暗くなる場合があります。  
被測定物の抵抗値を詳しく知るには、抵抗レンジで抵抗値の測定をしてください。



### 5-3.交流電圧(ACV)測定

測定できるもの…家庭用電源、テーブルタップ、コンセントなど

※テストリードの赤・黒は特に関係ありません。



①レンジダイヤルをACVレンジのうちのひとつに設定します。測定値が未知の場合は、最初は高いレンジから始めて徐々に下げ、最良の測定値が得られるレンジに設定することをおすすめします。

②被測定物にテストリードを接続させます。

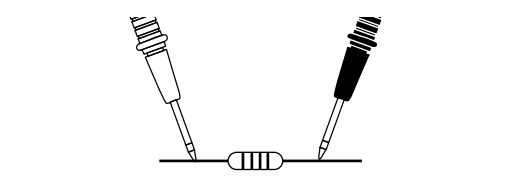
③電圧を読み取ります。アナログメータ表示部の「ACV」の赤色のスケールで読んでください。

#### ⚠ 警告

500V以上の電圧測定は危険ですので絶対に行わないでください。

### 5-4. 抵抗(Ω)測定

抵抗測定の前には、必ず被測定物または被測定回路の電源を切り、コンデンサを放電させてください。電源コードもプラグを抜いてください。



①レンジダイヤルをΩレンジのうち×1kまたは×10に設定します。2本のテストリードをショートさせ、「0Ω調整ノブ」で針がΩスケール右端の「0」に位置するよう調整します。調整できない場合には電池交換をしてください。

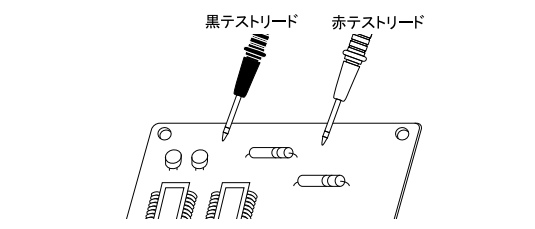
②被測定回路の抵抗の両端にテストリードを接続させます。

③抵抗値を読み取ります。青色のΩスケールで読んでください。正しい測定値を得るために適正な乗数(Ωレンジにより×10、×1k)を使用してください。

#### ⚠ 警告

抵抗測定では電圧が印加されないよう注意して使用してください。回路を測定する場合は、電源回路を切ってから行ってください。

### 5-5.直流電流(DCmA)測定



①レンジダイヤルを適切なDCmAレンジに設定します。常に高いレンジから低いレンジにします。250mAを越える入力危険ですので行わないでください。

②被測定回路にテストリードを直列に接続してください。極性を間違えないようにしてください。

③被測定回路に電源を入れ、電流を読み取ります。mAは黒色DCV、mAのスケールで読んでください。

注意:交流電流 (ACA) の測定は絶対に行わないでください。

#### ⚠ 警告

DCmA レンジは250mA/250V ヒューズにより入力保護されています。過入力すると内部が損傷したり傷害事故につながる恐れがありますので注意してください。また、危険ですので絶対に電圧を印加しないでください。

## 6.メンテナンス

### 6-1.電池交換

本体背面のネジ2本を外しケースを取り外します。極性を間違えないように新しい電池 (12V電池(A23S/23A/23AE)) と交換してください。電池収納後はケースをもとに戻しネジを締めてください。

【重要】  
本器は 12V 乾電池を使用しています。  
※単 5 型 1.5V 乾電池はご使用いただけません。  
一般には「A23S」、「23A」、「23AE」といった名称で販売されています。お買い求めの際は、インターネット通販等でお求めいただくことができますが、インターネット通販ご利用できない方の場合は販売店様を通じて弊社までご連絡ください。

【ご注意】  
電池交換後ケースを閉じる際に、テストリードをケースやラバー部に挟み込まない様ご注意ください。

### 6-2.ヒューズ交換

電流測定が行えない場合には、過負荷保護ヒューズが溶断していないか確認してください。  
必ず規定された定格ヒューズと交換してください。  
ヒューズは「250mA/250V」のヒューズを使用しています。  
ヒューズ交換後はケースをもとに戻しネジを締めてください。

### 6-3.クリーニング

本体ケースの外側が汚れた場合には、中性洗剤で湿らせた布でケースを拭いてください。研磨剤や溶剤などの洗剤は使用しないでください。

#### ⚠ 警告

電池やヒューズを交換したり、修理をする前には、必ずテストリードを被測定回路から外してください。

## 7. 保管方法

使用後はレンジダイヤルを直流電圧 DCV10V(時計針の12時の位置)に合わせて保管する事をお勧めします。  
抵抗、導通チェック、電池残量チェックレンジなどで保管すると、内蔵の電池を消耗することがあります。