

# EA707CB-5(デジタルマルチメーター)取扱説明書 (ドイツ)

このたびは当商品をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。ご使用に際しましては取扱説明書をよくお読み頂きますようお願いいたします。

## 安全のために

当製品は、乾燥した状況で使用してください。  
計測する回路は、1000VDC/750ACを超えてはなりません。

## マークの説明



## 梱包内容

- ・ 本体 1台
- ・ テストリード(赤) 1.4m 1本
- ・ テストリード(黒) 1.4m 1本
- ・ ラバーホルスター 1個
- ・ キャリングケース 1個
- ・ 9Vお試し用電池 1個
- ・ 取扱説明書 1部

## 各部名称 図1参照

- デジタル表示部
- 極性表示
- バッテリー表示
- 回転スイッチ
- 入力ターミナル(V、等)
- COMターミナル
- 入力ターミナル(200mA以下)
- 入力ターミナル(20A以下)
- ラバーホルスター

(図1)



## 仕様

- ・ デジタル表示の文字高は20mmです。
- ・ 極性表示は自動です。マイナスの値の時に“-”を表示します。
- ・ 計測レンジを超えると“1”或は“-1”と表示します。
- ・ 計測率はデジタル表示で2.5回/秒です。
- ・ 回転スイッチで電源をON/OFFします。スイッチ“OFF”の位置で電源を切ります。
- ・ 最終使用から約30分後に自動的に電源が切れます。他のレンジに回すと復帰します。
- ・ 電源は9V電池 1個を使用します。
- ・ 電池の能力が低下した時は、バッテリーマークが表示されます。
- ・ 電池寿命は約300時間です(アルカリ電池)。
- ・ 本体サイズ(ラバーホルスターなし) 175 × 84 × 31mm 重量 340g
- ・ ケースサイズ(ラバーホルスター装着時) 192 × 95 × 50mm 重量 550g
- ・ テストリードのプロープサイズ 4.0mm

## 使用環境

- ・ 乾燥した状況下で使用してください。
- ・ 高度 2000m以下でご使用ください。
- ・ 使用温度範囲 0 ~ 30 (湿度80%以下の時)  
30 ~ 40 (湿度75%以下の時)  
40 ~ 50 (湿度45%以下の時)
- ・ 保管温度 -20 ~ 60 (湿度80%以下の時) 電池は外してください。

## データ

### DCレンジ(電圧)

計測レンジ	分解能	確度	過負荷保護
200mV	100 μV	±(0.5%+2dig)	500VDC/350VAC
2V	1mV	±(0.5%+2dig)	1200VDC/850VAC
20V	10mV	±(0.5%+2dig)	1200VDC/850VAC
200V	100mV	±(0.5%+2dig)	1200VDC/850VAC
1000V	1V	±(0.5%+2dig)	1200VDC/850VAC

計測レンジ	分解能	確度(50-400Hz)	過負荷保護
200mV	100 $\mu$ V	$\pm (1.3\%+5\text{dig})$	500VDC/350VAC
2V	1mV	$\pm (1.3\%+5\text{dig})$	1200VDC/850VAC
20V	10mV	$\pm (1.3\%+5\text{dig})$	1200VDC/850VAC
200V	100mV	$\pm (1.3\%+5\text{dig})$	1200VDC/850VAC
1000V	1V	$\pm (1.3\%+5\text{dig})$	1200VDC/850VAC

計測レンジ	分解能	確度	負荷電圧
200 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm (1.0\%+2\text{dig})$	600mV max
2mA	1 $\mu$ A	$\pm (1.0\%+2\text{dig})$	600mV max
20mA	10 $\mu$ A	$\pm (1.0\%+2\text{dig})$	600mV max
200mA	100 $\mu$ A	$\pm (1.0\%+2\text{dig})$	900mV max
20A	10mA	$\pm (1.0\%+2\text{dig})$	900mV max
過負荷保護	1A(500V) ファーストブローヒューズ $\mu$ A/mA入力時 16A(500V) ファーストブローヒューズ 20A入力時		

計測レンジ	分解能	確度	負荷電圧
200 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm (1.5\%+3\text{dig})$	600mVms max
2mA	1 $\mu$ A	$\pm (1.5\%+3\text{dig})$	600mVms max
20mA	10 $\mu$ A	$\pm (1.5\%+3\text{dig})$	600mVms max
200mA	100 $\mu$ A	$\pm (1.5\%+3\text{dig})$	900mVms max
20A	10mA	$\pm (1.5\%+3\text{dig})$	900mVms max
過負荷保護	1A(500V) ファーストブローヒューズ $\mu$ A/mA入力時 16A(500V) ファーストブローヒューズ 20A入力時		

計測レンジ	分解能	確度	テスト電流	開回路電圧(max)
200	0.1	$\pm (0.8\%+4\text{dig})$	2.5mA	3.2V
2k	1	$\pm (0.8\%+2\text{dig})$	200 $\mu$ A	0.5V
20k	10	$\pm (0.8\%+2\text{dig})$	40 $\mu$ A	0.5V
200k	100	$\pm (0.8\%+2\text{dig})$	4 $\mu$ A	0.5V
2M	1k	$\pm (0.8\%+2\text{dig})$	400nA	0.5V
20M	10k	$\pm (2.0\%+5\text{dig})$	40nA	0.5V

計測レンジ	分解能	確度	テスト電流(max)	開回路電圧(max)
	1mV	$\pm (1.5\%+5\text{dig})$	1.5mA	3.2V

#### 計測準備

- ・適正な温度下で使用してください。本体を直射日光にさらさないでください。
- ・使用する前にテストリードやプローブに破損がないか点検してください。破損がある場合は使用しないでください。
- ・使用する前にテストリードの導通を点検してください。断線がある場合は使用しないでください。
- ・計測レンジを変える時は、テストリードやプローブを対象回路から離してください。
- ・本体の近くに強力な干渉源があると読み値や計測にエラーが発生します。



**感電を避けるため常に最大計測範囲を確認して計測してください。**  
**電流の計測で許容される回路の電圧は500Vまでです。**  
**500V以上の電圧でヒューズが飛んだ時、本体は損傷を受けています。**  
**感電の恐れがあるので使用しないでください。**

#### 電圧の計測 **図2、3参照**

回転スイッチで希望するレンジを選びます。  
 COMターミナルにテストリード(黒)をつなぎます。  
 入力ターミナル(V、 )にテストリード(赤)をつなぎます。  
 テストする対象に各テストリードのプローブを接触させて、デジタル表示の読値を読み取ります。

## 電流の計測 **図4、5参照**

回転スイッチで希望するレンジを選びます。  
COMターミナルにテストリード(黒)をつなぎます。  
入力ターミナル(200mA以下は $\mu$ A/mAに、200mA～20A以下は20Aレンジ)にテストリード(赤)をつなぎます。  
テストする対象に各テストリードのプロープを接触させて、デジタル表示の読値を読み取ります。

## 抵抗の計測 **図6参照**

回転スイッチで希望する抵抗のレンジを選びます。  
COMターミナルにテストリード(黒)をつなぎます。  
入力ターミナル(V、 )にテストリード(赤)をつなぎます。  
テストする対象に各テストリードのプロープを接触させて、デジタル表示の読値を読み取ります。  
注意：適正な計測値を得るためにテスト対象に電気が通っていない事を確認してください。

## ダイオードテスト **図7参照**

回転スイッチでダイオードのレンジを選びます。  
COMターミナルにテストリード(黒)をつなぎます。  
入力ターミナル(V、 )にテストリード(赤)をつなぎます。  
テストする対象に各テストリードのプロープを接触させます。  
注意：適正な計測値を得るためにテスト対象に電気が通っていない事を確認してください。  
一般的なダイオードで順方向にテストすると“0.500V”～“0.900V”の値を表示をします。  
表示が“000”のときはダイオードがショートしています。また、“1”と表示した場合は断線しています。順方向と逆にテストした場合も“OL”と表示します。  
ダイオードが不良の場合は“000”か他の値を表示します。

## 導通テスト(ブザー付) **図8参照**

回転スイッチで導通テストを選びます。  
COMターミナルにテストリード(黒)をつなぎます。  
入力ターミナル(V、 )にテストリード(赤)をつなぎます。  
テストする対象に各テストリードのプロープを接触させます。  
注意：適正な計測値を得るためにテスト対象に電気が通っていない事を確認してください。  
50 以下の抵抗はブザーだけが鳴ります。

## メンテナンス



**本体を開く前に電源から離してください。  
感電事故を起こさない様にしてください。**

- ・テスト対象の回路から本体を離してください。
- ・本体からテストリードを外します。
- ・回転スイッチを必ずOFFの位置にして切ってください。

以下の状況に置かれた製品は補償の対象外になりますのでご注意ください。  
また計測には使用しないでください。

- テストリードのコードや本体に損傷がある時
- 計測方法に誤りがある時
- 悪い状況下で長期間製品を保管していた時
- 輸送中に激しい衝撃を受けた時

## クリーニング

乾いた布で本体表面をきれいに拭いてください。溶剤や研磨剤は使用しないでください。  
電池ボックスの中や接点が電池漏れで汚損されていないか点検してください。  
汚れた部分は乾いた布できれいに拭いてください。

## 電池の交換 **図9参照**

デジタル表示部にバッテリーマークが表れたら電池を交換してください。  
テスト対象の回路から本体を離してください。  
本体からテストリードを外します。  
回転スイッチを必ずOFFの位置にして切ってください。  
プロテクトカバーを取ります。  
本体の前面を下にして背面ケースのネジ(3個)を取ります。  
背面ケースの下部を持ち上げ上部にかけて外します。  
古い電池を取り去り新しい電池を±を間違わない様に入れて、背面ケースを戻しネジで締めます。  
プロテクトカバーを戻してください。

## ヒューズの交換 図10参照

- 当製品は1Aファーストブローヒューズと、16Aファーストブローヒューズが組み込まれています。  
 テスト対象の回路から本体を離してください。  
 本体からテストリードを外します。  
 回転スイッチを必ずOFFの位置にして切ってください。  
 プロテクトカバーを取ります。  
 本体の前面を下にして背面ケースのネジ(3個)を取ります。  
 前面ケースの下部を持上げ上部にかけて外します。  
 前面のケースからプリント基板を外します。(注意：プリント基板のネジは外さないでください。)  
 ヒューズホルダーから壊れたヒューズを外してください。  
 同じサイズ、タイプの新しいヒューズを所定の位置に入れてください。  
 プリント基盤を元の位置に戻します。  
 ケースを戻し、ネジを止めてください。  
 ホルスターを戻してください。

## 校正

本体の確度を保つため、1年に1回は定期的に校正を受ける事をお勧めします。

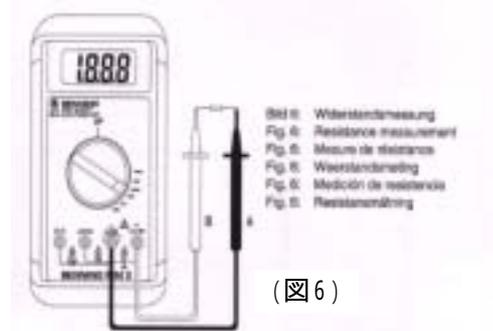
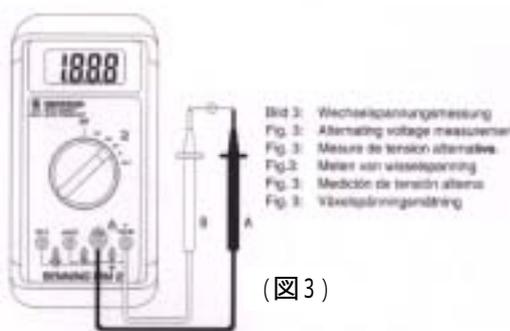
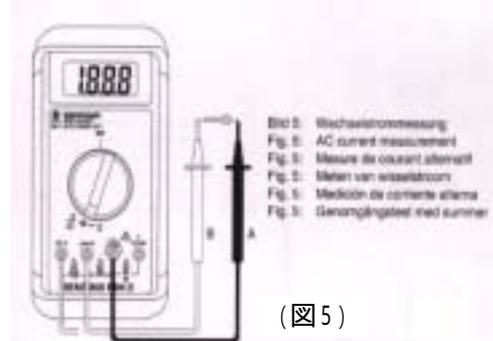
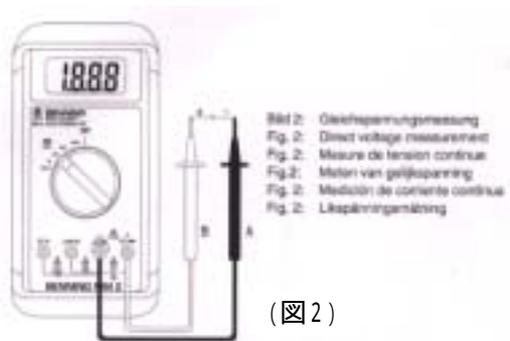
## プロテクトカバーの使い方

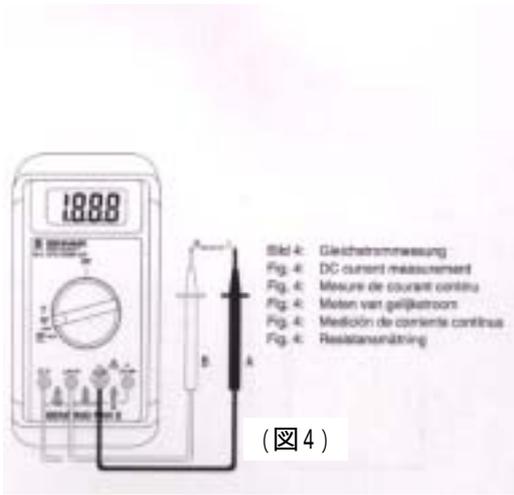
- ・テストリードはプロテクトカバーに巻き付けて収納する事ができます。 図9参照
- ・テストリードはプロテクトカバーに取り付けて計測する事ができます。 図10参照
- ・プロテクトカバーにはスタンドが付属しています。また壁掛けとしても使用できます。 図11参照



改造はしないでください。

- ・本機の寿命を著しく損ねる場合があります。
- ・ご使用者が怪我をする場合があります。
- ・作業工程に支障を来たす場合があります。

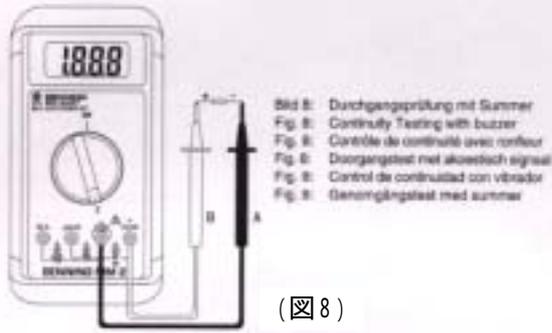




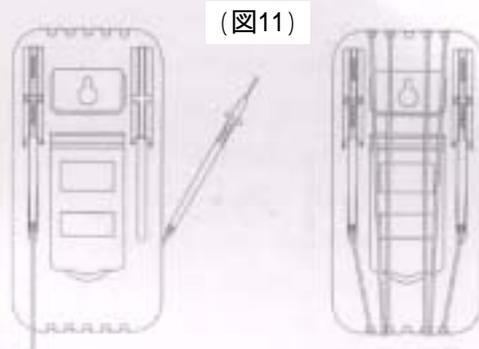
(图4)



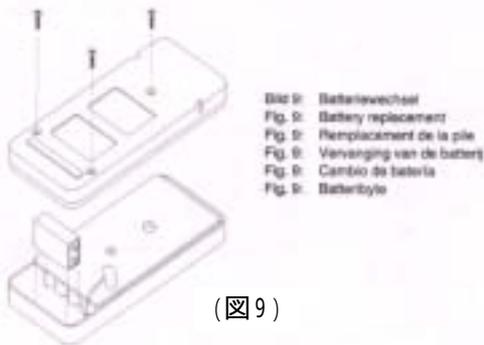
(图7)



(图8)



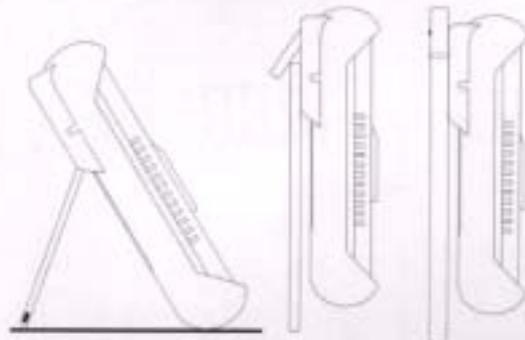
(图11)



(图9)



(图10)



(图12)

株式会社 エスコ  
 本社 / 〒550-0012 大阪市西区立売堀 3 - 8 - 14  
 TEL (06)6532-6226 FAX (06)6541-0929  
 東京 / TEL (03)3450 - 4003