

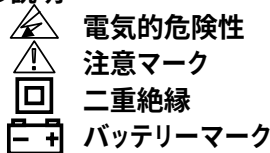
EA707CB-7(デジタルマルチメーター)取扱説明書 (ドイツ)

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DC1000V/AC750Vを超えないで下さい。

マークの説明

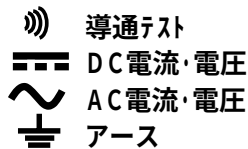


電気の危険性

注意マーク

二重絶縁

バッテリーマーク

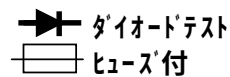


導通テスト

DC電流・電圧

AC電流・電圧

アース



ダイオードテスト

ヒューズ付

梱包内容

- ・本体 1台
- ・ラバーホルスター 1個
- ・取扱説明書 1部

- ・テストリード (赤) 1.4m 1本
- ・キャリングケース 1個

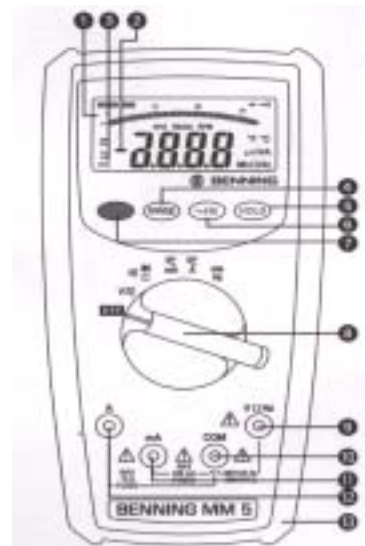
- ・テストリード (黒) 1.4m 1本
- ・1.5Vお試用電池 単4X2個

(参考) ヒューズサイズ 16A (500V) $\phi 6.35\text{mm}$, L:32mm
1A (500V) $\phi 6.35\text{mm}$, L:32mm

各部名称 図1参照

- ① デジタル表示部
- ② 極性表示
- ③ バッテリー表示
- ④ レンジスイッチ
- ⑤ ホールドボタン
- ⑥ $\sim\text{Hz}$ ボタン (AC用)
- ⑦ 機能スイッチ (青)
- ⑧ 回転スイッチ
- ⑨ 入力ターミナル (V, Ω , Hz)
- ⑩ COMターミナル
- ⑪ 入力ターミナル (300mA以下)
- ⑫ 入力ターミナル (10A以下)
- ⑬ ラバーホルスター

(図1)



仕様

- ・デジタル表示の文字高は14mmです。
- ・バーグラフは70分割です。
- ・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“OL”或は“-OL”と表示します。
- ・レンジスイッチは手動でレンジ計測する時に使用します。画面に“RANGE”が表示します。
- ・ボタンを2秒間押し続けると画面の“RANGE”が消えて自動選択になります。
- ・ホールドボタンを押すと数値が保持され“HOLD”が画面に現れます。もう一度ボタンを押すと元のモードに戻ります。
- ・ $\sim\text{Hz}$ ボタンでAC電圧/電流の周波数を表示します。もう一度ボタンを押すと元のモードに戻ります。
- ・計測率はデジタル表示で2回/秒です。バーグラフは12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10分後に自動的に電源が切れます。ホールドボタンまたは他のボタンを押すと復帰します。
- ・電源は単4電池 2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500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) 180X88X33.5mm 重量 300g
- ・ケースサイズ (ラバーホルスター装着時) 188X94X40mm 重量 440g
- ・テストリードのプロープサイズ $\phi 4.0\text{mm}$

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°C~30°C (湿度80%以下の時)
30°C~40°C (湿度75%以下の時)
40°C~50°C (湿度45%以下の時)
- ・保管温度 -20°C~60°C (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
300mV	100 μ V	$\pm$ (0.25%+1dig)	1000Veff
3V	1mV	$\pm$ (0.4%+1dig)	1000Veff
30V	10mV	$\pm$ (0.25%+1dig)	1000Veff
300V	100mV	$\pm$ (0.25%+1dig)	1000Veff
1000V	1V	$\pm$ (0.25%+1dig)	1000Veff

ACレンジ (電圧)

計測レンジ	分解能	確度 (40-1000Hz)	過負荷保護
3V	1mV	$\pm$ (1.3%+5dig) 周波数40-500Hz	1000Veff
30V	10mV	$\pm$ (1.3%+5dig)	1000Veff
300V	100mV	$\pm$ (1.3%+5dig)	1000Veff
750V	1V	$\pm$ (1.3%+5dig)	1000Veff

DCレンジ (電流)

計測レンジ	分解能	確度	電圧降下
30mA	10 μ A	$\pm$ (1.5%+2dig)	200mV max
300mA	100 μ A	$\pm$ (1.5%+2dig)	2V max
10A	10mA	$\pm$ (2.0%+2dig)	2V max
過負荷保護	1A (500V)	10A入力時作動	
	16A (500V)	10A入力時作動	

ACレンジ (電流)

計測レンジ	分解能	確度	電圧降下
30mA	10 μ A	$\pm$ (2.0%+5dig)	200mVeff max
300mA	100 μ A	$\pm$ (2.0%+5dig)	2Veff max
10A	10mA	$\pm$ (2.5%+5dig)	2Veff max
過負荷保護	1A (500V)	10A入力時作動	
	16A (500V)	10A入力時作動	

抵抗レンジ

計測レンジ	分解能	確度	テスト電流	無負荷路電圧
300 Ω	0.1 Ω	$\pm$ (1.0%+4dig)	700 μ A	1.5V
3k Ω	1 Ω	$\pm$ (0.7%+3dig)	200 μ A	1.5V
30k Ω	10 Ω	$\pm$ (0.7%+3dig)	40 μ A	1.5V
300k Ω	100 Ω	$\pm$ (0.7%+3dig)	4 μ A	1.5V
3M Ω	1k Ω	$\pm$ (1.0%+3dig)	400nA	1.5V
30M Ω	10k Ω	$\pm$ (2.0%+5dig)	40nA	1.5V

ダイオード/導通テスト

計測レンジ	分解能	確度	テスト電流(max)	無負荷電圧
	1mV	$\pm$ (1.5%+5dig)	1.5mA	3.0V

抵抗30 Ω 以下の時ブザーが鳴ります。

周波数レンジ

計測レンジ	分解能	確度 (5Vrmsmax)	入力周波数	最小感度
3kHz	1Hz	$\pm$ (0.01%+1dig)	20Hz	100mVeff
320kHz	10Hz	$\pm$ (0.01%+1dig)	200Hz	100mVeff
300kHz	100Hz	$\pm$ (0.01%+1dig)	2kHz	100mVeff
3MHz	1kHz	$\pm$ (0.01%+1dig)	20kHz	100mVeff
30MHz	10kHz	$\pm$ (0.01%+1dig)	200kHz	250mVeff

周波数表示
(～Hzボタンを押した時)

計測レンジ (ACV)	確度 (5Vrmsmax)	最小感度
300mV	$\pm$ (0.1%+5dig)	3mVeff
3V	$\pm$ (0.01%+5dig)	30mVeff
30V	$\pm$ (0.01%+5dig)	0.3Veff
300V	$\pm$ (0.01%+5dig)	3Veff
750V	$\pm$ (0.01%+5dig)	30Veff

計測レンジ (ACV)	確度 (5Vrmsmax)	最小感度
30mA	$\pm$ (0.01%+5dig)	0.3mAeff
300mA	$\pm$ (0.01%+5dig)	3mAeff
10A	$\pm$ (0.01%+5dig)	0.1Aeff

- ・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

- ① 回転スイッチで電圧測定を選びます。
- ② 機能スイッチ (青) でAC/DCを選んでください。
- ③ COMターミナルにテストリード (黒) をつなぎます。
- ④ 入力ターミナル (V、 Ω 、Hz) にテストリード (赤) をつなぎます。
- ⑤ 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

- ① 回転スイッチで電流測定を選びます。
- ② 機能スイッチ (青) でAC/DCを選んでください。
- ③ COMターミナルにテストリード (黒) をつなぎます。
- ④ 入力ターミナル (300mA以下はmAに、300mA～10A以下は10Aレンジ) にテストリード (赤) をつなぎます。
- ⑤ 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。

抵抗の計測 図6参照

- ① 回転スイッチで抵抗を選択しレンジスイッチで測定レンジを選びます。
 - ② COMターミナルにテストリード (黒) をつなぎます。
 - ③ 入力ターミナル (V、 Ω 、Hz) にテストリード (赤) をつなぎます。
 - ④ 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。
- 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

- ① 回転スイッチで抵抗測定を選び、機能スイッチでダイオードテストを呼び出します。
 - ② COMターミナルにテストリード (黒) をつなぎます。
 - ③ 入力ターミナル (V、 Ω 、Hz) にテストリード (赤) をつなぎます。
 - ④ 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

- ① 回転スイッチで抵抗測定を選び、機能スイッチでダイオードテストを呼び出します。
 - ② COMターミナルにテストリード (黒) をつなぎます。
 - ③ 入力ターミナル (V、 Ω) にテストリード (赤) をつなぎます。
 - ④ 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。
 30 Ω 以下の抵抗はブザーだけが鳴ります。

周波数計測 図9参照

- ① 回転スイッチで周波数測定を選びます。
- ② COMターミナルにテストリード (黒) をつなぎます。
- ③ 入力ターミナル (V、 Ω 、Hz) にテストリード (赤) をつなぎます。
- ④ 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。

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10参照

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。

- ① テスト対象の回路から本体を離してください。
- ② 本体からテストリードを外します。
- ③ 回転スイッチを必ずOFFの位置にして切ってください。
- ④ ラバーホルスターを取ります。
- ⑤ 本体の前面を下にして電池蓋のネジを取ります。
- ⑥ 電池蓋を外してください。
- ⑦ 古い電池を取り去り、新しい電池を土を間違わない様にして入れ、電池蓋を戻しネジで締めます。
- ⑧ ラバーホルスターを戻してください。

ヒューズの交換

当製品は1Aヒューズと、16Aヒューズが組み込まれています。

- ① テスト対象の回路から本体を離してください。
- ② 本体からテストリードを外します。
- ③ 回転スイッチを必ずOFFの位置にして切ってください。
- ④ プロテクトカバーを取ります。
- ⑤ 本体の前面を下にして電池蓋のネジと背面ケースのネジを取ります。
- ⑥ 前面ケースの下部を持上げ上部にかけて外します。
- ⑦ 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。
- ⑧ 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。
- ⑨ ケースを戻し、ネジを止めてください。その後に電池蓋も戻してください。
- ⑩ 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

- ・テストリードはラバーホルスターに巻き付けて収納する事ができます。 図12参照
- ・テストリードはラバーホルスターに取り付けて計測する事ができます。 図12参照
- ・ラバーホルスタ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13参照



改造はしないでください。

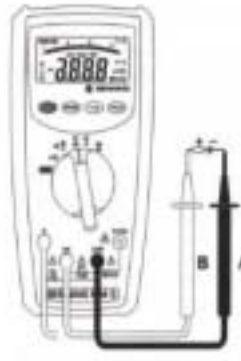
- ・本機の寿命を著しく損ねる場合があります。
- ・ご使用者が怪我をする場合があります。
- ・作業工程に支障を来す場合があります。



(図2)



(図3)



(図4)



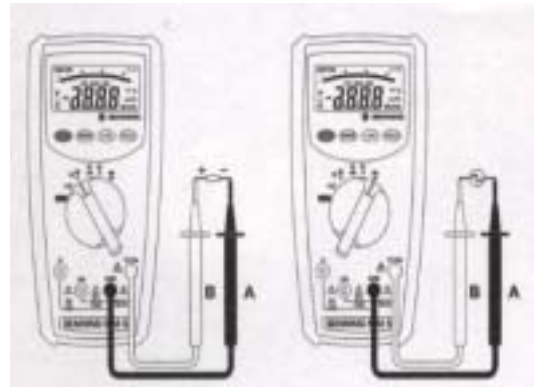
(図5)



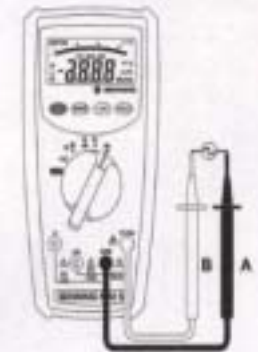
(図6)



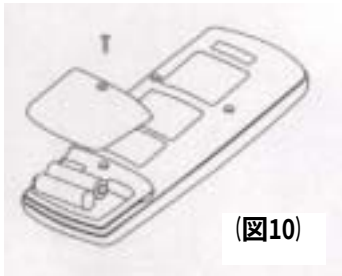
(図7)



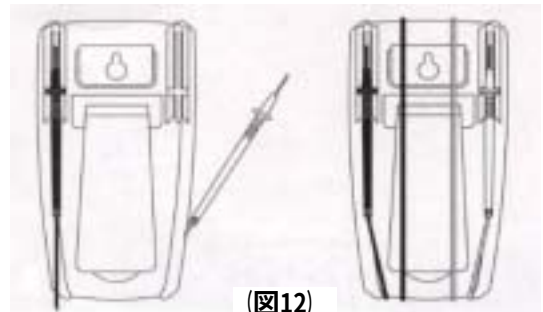
(図8)



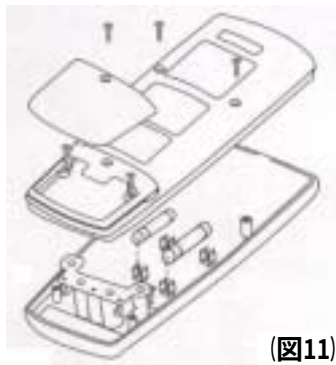
(図9)



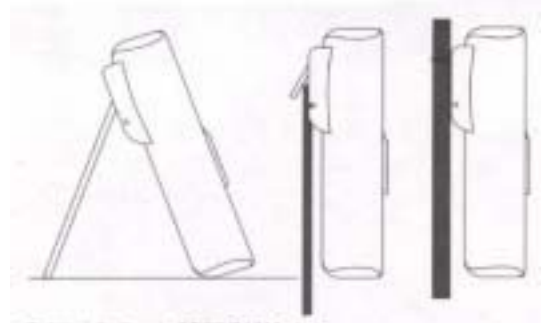
(図10)



(図12)



(図11)



(図13)

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