



MM シリーズ MM-2D/3D/4D 3レンジ絶縁抵抗計

仕様書

VOL.2

デジタル

本器を末永くご愛用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しい方法でご使用下さい。
尚、この取扱説明書は、必要なときにいつでも取り出せるように大切に保存して下さい。

1. 適用範囲

本書は、MM-2D, 3D, 4D形3レンジデジタル多重定格絶縁抵抗計の仕様及び取扱説明書について適用します。

2. 概要

本器は、通信線を含む低圧回路から高圧受電設備機器等の広範囲に渡る絶縁抵抗試験を目的として設計・製作された絶縁抵抗計です。

——— 主な特長 ———

- ① 被試験物に適した3定格の印加電圧を切換スイッチにより切換ることができる多重定格絶縁抵抗計です。
- ② デジタル多重定格絶縁抵抗計は、電圧計と絶縁抵抗計のLCD表示器を大型デジタル数値表示とアナログインジケータ目盛の併用表示により読み易くしました。 ※1
- ③ 表示器にLED照明を採用することにより暗所でも、表示値を読み取れます。 ※2
- ④ 負荷放電機能の搭載により絶縁抵抗測定後に被試験物のチャージされた直流電荷を放電します。 ※3
- ⑤ オートパワーオフ機能によりスイッチの切り忘れなどに対しても、省電効果を発揮します。
- ⑥ 本体蓋が、本体低部に収納でき、使用するに便利な構造設計です。
- ⑦ 出力表示灯（HVランプ）が絶縁抵抗測定時の外部電圧印加警報灯や残留電荷の放電確認表示灯の役割を果たす安全性に優れたワイド機能性能を持っています。
- ⑧ データーホールド機能を搭載することにより場所・姿勢を選ばず測定出来ます。

※1 1文字が20mm×10mm数字の大型デジタル表示です。

※2 明るい場所では見やすい反射型LCD表示器を採用しています。

※3 放電時間は、被試験物の容量により異なります。

3. ご使用の前に

3.1 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、本器を安全に正しくお使い頂き、取扱者や他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を《警告》と《注意》の二つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守って下さい。

3.2 安全記号について

本器及び、仕様及び取扱説明書には安全にご使用いただくために、下記に示す事項が表示してあります。



取扱い注意を表しています。人体及び機器を保護するため仕様及び取扱説明書を参照する必要がある場所に付いています。



1000V以上の高電圧が出力されることを表してします。
端子に触れると危険です。



感電事故など、取扱者の生命や身体に危険がおよぶ恐れがある場合に、その危険を避けるために注意事項が記されています。



機器を損傷する恐れがある場合や、取扱い上の一般的な注意事項が記されています。

3.3 付属品の確認

開梱が終わりましたら、外観を点検し付属品（5項参照）をご確認下さい。

3.4 取扱い上の注意

- 3.4.1 落下させたり、堅いものにぶつけないようにして下さい。
- 3.4.2 保管は、60℃以上の高温の所または-20℃以下の低温の所及び、多湿な場所を避けて下さい。また、直射日光の当たる場所も避けて下さい。
- 3.4.3 本器の清掃には、薬品（シンナー、アセトン等）を使用しないで下さい。
- 3.4.4 取扱説明書の仕様・定格を確認の上、定格値以内でご使用下さい。

万一、損傷・不足がありましたら、お買い上げの販売店にご連絡下さい。

4. 仕 様

4.1 絶縁抵抗計

4.1.1 定 格

| 形 名 | 定格測定電圧 | 有効最大表示値 | 中央表示値 |
|-------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| MM-2D | 125V 250V 500V | 20MΩ 50MΩ 100MΩ | 0.5MΩ 1MΩ 2MΩ |
| MM-3D | 125V 250V 1000V | 20MΩ 50MΩ 2000MΩ | 0.5MΩ 1MΩ 50MΩ |
| MM-4D | 250V 500V 1000V | 50MΩ 100MΩ 2000MΩ | 1MΩ 2MΩ 50MΩ |

4.1.2 測定範囲

| 形 名 | 定 格 | 測 定 範 囲 |
|-------|---|---|
| MM-2D | 125V / 20MΩ 250V / 50MΩ 500V / 100MΩ | 0 ~ 20MΩ~OL(∞) 0 ~ 50MΩ~OL(∞) 0 ~ 100MΩ~OL(∞) |
| MM-3D | 125V / 20MΩ 250V / 50MΩ 1000V / 2000MΩ | 0 ~ 20MΩ~OL(∞) 0 ~ 50MΩ~OL(∞) 0 ~ 2000MΩ~OL(∞) |
| MM-4D | 250V / 50MΩ 500V / 100MΩ 1000V / 2000MΩ | 0 ~ 50MΩ~OL(∞) 0 ~ 100MΩ~OL(∞) 0 ~ 2000MΩ~OL(∞) |

OL : オーバーロード (∞ 無限大)

4.1.3 許容差

| 定格測定電圧／形 有効最大表示値 | 測定範囲 | 許容差 |
|---------------------|---|--------------------|
| 125V／ 20MΩ | [第一有効測定範囲] 0.02MΩ以上 10MΩ以下 | ± 5%以下 |
| | [第二有効測定範囲] 0.01MΩ以上 0.02MΩ未満 10MΩを越え 20MΩ以下 | ± 10%以下 ± 30%以下 |
| | 20MΩを越え 100MΩ以下 | |
| 250V／ 50MΩ | [第一有効測定範囲] 0.05MΩ以上 20MΩ以下 | ± 5%以下 |
| | [第二有効測定範囲] 0.02MΩ以上 0.05MΩ未満 20MΩを越え 50MΩ以下 | ± 10%以下 ± 30%以下 |
| | 50MΩを越え 100MΩ以下 | |
| 500V／ 100MΩ | [第一有効測定範囲] 0.1MΩ以上 50MΩ以下 | ± 5%以下 |
| | [第二有効測定範囲] 0.05MΩ以上 0.1MΩ未満 50MΩを越え 100MΩ以下 | ± 10%以下 |
| 1000V／2000M | [第一有効測定範囲] 2MΩ以上 1000MΩ以下 | ± 5%以下 |
| | [第二有効測定範囲] 1MΩ以上 2MΩ未満 1000MΩを越え 2000MΩ以下 | ± 10%以下 |

表示方式：デジタル 数字表示及び、アナログ インジケータ表示機能

4.1.4 測定における電圧・電流特性

| 形名/定格測定電圧値 | 定格電圧を維持出来る 下限測定抵抗値 | 定格測定電流 |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------|
| MM-2D 125V 250V 500V | 0.125MΩ 0.25 MΩ 0.5 MΩ | 1 mA -0% ~ +20% |
| MM-3D 125V 250V 1000V | 0.125MΩ 0.25 MΩ 1 MΩ | |
| MM-4D 250V 500V 1000V | 0.25 MΩ 0.5 MΩ 1 MΩ | |

4.1.5 無負荷電圧 : 定格電圧の130%以下

4.1.6 短絡電流 : 2mA以下

4.1.7 温度の影響 : 周囲温度を20℃から±20℃変化させたとき、20℃の表示値に対する変化は中央表示において表示値の±5%以下

4.1.8 応答性 : 5秒以下 (オートレンジ)

4.1.9 誤入力保護 : 定格測定電圧の1.2倍の50Hz又は60Hzは正弦波に近い交流電圧を10秒間印加し異常の無いこと

4.1.10 データーホールド機能 : 電圧・絶縁抵抗測定時にデーターホールドスイッチを押すことにより表示器画面が静止 (再度DHスイッチを押すことにより解除)

4.2 交流電圧計

4.2.1 測定原理 : 平均値測定実効値表示

4.2.2 測定範囲 : AC 0V ~ 600V

4.2.3 許容差 : 最大値に対して±2.5%以下

4.2.4 表示 : デジタル数字・アナログバーグラフ併用表示

4.3 バッテリーチェック

- 4.3.1 測定範囲 : DC 7.8V (電圧・絶縁抵抗測定時に常時監視方式)
- 4.3.2 表示方式 : LCD表示器に電池マーク **B** 表示 (電池消耗時に表示)
- 4.3.3 使用範囲 : 単三アルカリ乾電池6本 測定負荷時 DC 7.8V 以上

4.4 一般仕様

- 4.4.1 使用環境 : 0 ~ 40°C 80%Rh以下 (但し、結露等のないこと)
- 4.4.2 保存環境 : -20°C~60°C 80%Rh以下 (但し、結露等のないこと)
- 4.4.3 使用電池 : 単三アルカリ乾電池 [LR6 (NR)] 6本
- 4.4.4 オートパワーオフ : 電源 連続測定 約10分 自動 OFF
バックライト 連続点灯 約5分 自動 消灯
- 4.4.5 絶縁抵抗 : DC 500V 50MΩ以上 (MM-2D)
DC 1000V 50MΩ以上 (MM-3D, 4D)
- 4.4.6 耐電圧 : AC 3700V 1分間耐 (電気回路-外箱間)
- 4.4.7 外形寸法 : 160 (W) × 95 (D) × 51 (H) 以下 [突起物含まず]
170 (W) × 105 (D) × 54 (H) [突起物含む]
- 4.4.8 質量 : 約 350g
- 4.4.9 規格 : JIS C 1302 絶縁抵抗計準拠製品

5. 付属品

| 品名 | 個数 |
|----------------------|----|
| アースコード | 1本 |
| ラインコード | 1本 |
| コード収納ケース | 1個 |
| ベルト | 1本 |
| 単三アルカリ乾電池 [LR6 (NR)] | 6本 |
| 仕様及び取扱説明書 | 1部 |