

MMシリーズ  
3レンジ絶縁抵抗計  
仕様書

VOL-2

アナログ

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。

 株式会社ムサシ電機計器製作所

# 1. 適用範囲

本書は、MM-1A, 2A, 3A, 4A形3レンジアナログ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 従来の多重定格絶縁抵抗計は、複合（3重目盛）でしたが、スケール目盛から1レンジ目盛にすることにより絶縁抵抗値を読み易くしました。 ※1
- ③ 蓄光目盛板を採用することにより暗所でも目盛板が発光し、指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 操作なしに、絶縁抵抗計のプロブを電路に当てることにより、交流電圧測定が行えスイッチ入れると自動的に絶縁抵抗レンジに切り替わります。
- ⑥ 本体蓋が、本体底部に収納でき、使用するに便利な構造設計です。  
※1 MM-1A, 2Aは1スケール目盛です。  
MM-3A, 4Aは2スケール目盛です。  
※2 明るい場所で十分に蓄光してから使用すると効果を発揮します。  
※3 放電時間は、被試験物の静電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。

警告

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。

注意

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-1A	50V	10MΩ	0.2MΩ
	125V	20MΩ	0.5MΩ
	250V	50MΩ	1MΩ
MM-2A	125V	20MΩ	0.5MΩ
	250V	50MΩ	1MΩ
	500V	100MΩ	2MΩ
MM-3A	125V	20MΩ	0.5MΩ
	250V	50MΩ	1MΩ
	1000V	2000MΩ	50MΩ
MM-4A	250V	50MΩ	1MΩ
	500V	100MΩ	2MΩ
	1000V	2000MΩ	50MΩ

#### 4.1.2 測定範囲

形 名	定 格	測 定 範 囲
MM-1A	50V / 10MΩ	0 ~ 10MΩ ~ ∞
	125V / 20MΩ	0 ~ 20MΩ ~ ∞
	250V / 50MΩ	0 ~ 50MΩ ~ ∞
MM-2A	125V / 20MΩ	0 ~ 20MΩ ~ ∞
	250V / 50MΩ	0 ~ 50MΩ ~ ∞
	500V / 100MΩ	0 ~ 100MΩ ~ ∞
MM-3A	125V / 20MΩ	0 ~ 20MΩ ~ ∞
	250V / 50MΩ	0 ~ 50MΩ ~ ∞
	1000V / 2000MΩ	0 ~ 2000MΩ ~ ∞
MM-4A	250V / 50MΩ	0 ~ 50MΩ ~ ∞
	500V / 100MΩ	0 ~ 100MΩ ~ ∞
	1000V / 2000MΩ	0 ~ 2000MΩ ~ ∞

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
50V / 10MΩ	[第一有効測定範囲] 0.01MΩ以上 5MΩ以下	± 5%以下
	[第二有効測定範囲] 0.005MΩ以上 0.01MΩ未満 } 5MΩを越え 10MΩ以下 }	± 10%以下
	10MΩを越え 50MΩ以下	± 30%以下
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
	20MΩを越え 100MΩ以下	± 30%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
	50MΩを越え 100MΩ以下	± 30%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



#### 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-1A 50V 125V 250V	0.05 MΩ 0.125 MΩ 0.25 MΩ	1 mA  -0% ~ +20%
MM-2A 125V 250V 500V	0.125 MΩ 0.25 MΩ 0.5 MΩ	
MM-3A 125V 250V 1000V	0.125 MΩ 0.25 MΩ 1 MΩ	
MM-4A 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 : 3秒以下

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

## 4.2 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

### 4.3 バッテリーチェック

4.3.1 測定範囲 : DC 6.3 ~ 9.5V

4.3.2 目盛許容差 : 下限DC 6.3V $\pm$ 0.5V 上限9.5V $\pm$ 0.5V

4.3.3 許容差 : 最大値に対して $\pm$ 2.5%以下

### 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 : 単三乾電池 [R6P (NR)] 6本

4.4.4 電池電圧下限値 : DC 6.3V

4.4.5 絶縁抵抗 : DC 500V 50M $\Omega$ 以上 (MM-1A, 2A)  
DC 1000V 50M $\Omega$ 以上 (MM-3A, 4A)

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)  $\times$  95 (D)  $\times$  51 (H) 以下 [突起物含まず]  
170 (W)  $\times$  105 (D)  $\times$  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
単三乾電池 [R6P (NR)]	6本
仕様及び取扱説明書	1部