

漏電監視装置 MLA-200IT

取扱説明書

このたびは、漏電監視装置LMA-200ITをお買い上げいただきありがとうございます。本器は、当社のすぐれた技術から創りだされた信頼性の高いクランプリカーです。

お使いになる前に《取扱説明書》をよくお読みになり、本器の操作に十分慣れてください。お読みになったあとは、後日お役に立つこともありますので、必ず保管してください。

Let's Create
New Concepts of Instruments

MULTI マルチ計測器株式会社

本社 東京都千代田区神田佐久間町1-26 秋葉原村井ビル7F
〒101-0025 電話03(3251)7013(代) FAX03(3253)4278
野田工場 千葉県野田市宮崎5-3-8
〒278-0005 電話04(7125)8853 FAX04(7123)9488
Homepage: <http://www.multimic.com/>
E-mail: multi@multimic.com

安全上のご注意

必ずお守りください。

- 本器を安全にご使用いただくため、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくご使用下さい。
- ここに示した注意事項はお使いになる人や他の人々への危害、財産への損害を未然に防止するための内容を記載してあります。

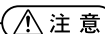


警告：この表示は、取り扱いを誤った場合に、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示しています。



注意：この表示は、取り扱いを誤った場合、「損害を負う可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される」内容を示しています。

○使用環境



注意

- 直射日光や高温多湿、結露するような環境下での、保存や使用はしないで下さい。変形とか、絶縁劣化をおこす場合があります。
- 酸、アルカリ、有機溶剤、腐食性ガス等の影響を受ける環境で使用しないで下さい。
- 機械的振動が直接伝わる場所での使用、保存はしないで下さい。故障の原因となります。
- 強磁界を発生するもの、または帯電しているものの近くで使用しないで下さい。誤動作の原因となります。
- 本器は防水、防塵構造となっておりません。ほこりの多い環境や水のかかる環境では、使用しないで下さい。故障の原因となります。

○使用条件、接続



警告

感電の恐れがあります。

- 本器は低圧用です。AC500V以下の電路で使用して下さい。使用前に使用回路電圧の確認を行って下さい。
- 測定は被覆線のみとし、裸線にはクランプしないで下さい。

感電や感電事故の恐れがあります。

- 雨や湿気にさらされた状態、水滴が付着した状態、または濡れた手での使用は避けて下さい。
- CT及びCTケースに損傷のある場合、またCTケーブルに異常のある場合は使用を避けて下さい。

感電や火傷事故、発火事故の恐れがあります。

- CTに過大電流を印加すると発熱します。CTは定格に応じて使用して下さい。
- 本器の電源電圧はAC100Vです。指定電源電圧外で使用しますと、本器の破損や電気事故になりますので、範囲外では絶対に使用しないで下さい。

1. 概要

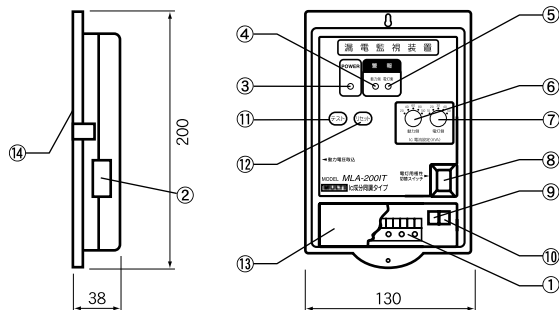
漏電監視装置 MLA-200 ITは、電流検出センサー(ZCT)に静電容量と逆位相の電流を流すことにより、簡単にI_r電流監視装置を実現し、設定電流値を超過した時、警報出力をする装置です。

2. 付属品

| | |
|-------------------------------------|---|
| MLA-200IT (マグネット付) | 1 |
| 検出用変流器 (ZCT-22F) | 2 |
| 電源コード100V用 | 1 |
| 動力側電圧取り込みコード (2m) | 1 |
| I _c 電流出力用リード線 (2m) | 2 |
| 取扱説明書 | 1 |

3. 取扱方法

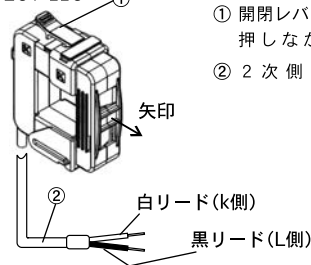
3-1 各部の名称と説明



- ① 端子台：説明書に基づき結線します。
- ② 動力側入力コネクタ：動力側用電圧取り込みコネクタ (AC200V)
- ③ 電源ランプ (緑)：本器に電源が供給されると点灯します。
- ④ 動力側 (CH1) 用警報ランプ：漏れ電流が設定値を超えた時、点灯、保持します。
- ⑤ 電灯側 (CH2) 用警報ランプ：漏れ電流が設定値を超えた時、点灯、保持します。
- ⑥ 動力側用I_c電流設定：動力側のI_c電流調整設定ロータリスイッチ
- ⑦ 電灯側用I_c電流設定：電灯側のI_c電流調整設定ロータリスイッチ
- ⑧ 電灯用極性切替スイッチ：電灯側のI_c電流調整出力の位相を反転させます。
- ⑨ 動力 (CH1) 警報設定：動力 (CH1) の警報設定器で、ショートピンで設定
- ⑩ 電灯 (CH2) 警報設定：電灯 (CH2) の警報設定器で、ショートピンで設定

- ⑪ テストスイッチ：テストスイッチを押している間警報出力をONします。
- ⑫ リセットスイッチ：警報ランプをリセットします。リセットスイッチを押しても再度警報ランプが点灯する時は、現在漏れ電流が流れています。
- ⑬ 端子カバー：端子のショートを防ぎます。
- ⑭ マグネット：鉄板等に本器を取り付けるためのマグネットです。

● ZCT-22C

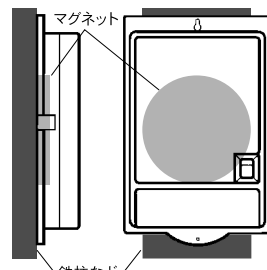


- ① 開閉レバー (2ヶ所)：本CTを開く時このレバーを押しながら矢印の方向に引っ張ります。
- ② 2次側リード：白リードがk側です。

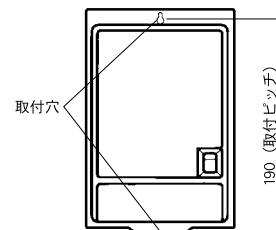
3-2 本体の取り付け

- ⚠ 故障を防ぎ、高精度で測定する為、次の場所には取り付けしないで下さい。
- トランスや電力線等強磁界を発生する場所及び振動のある場所。
 - 直射日光の当たる場所、本器の使用温湿度範囲を超える場所。

1) マグネット取付け



2) タッピングネジ取付け



タッピングネジ 呼び径3

3-3 端子台への接続・配線

接続上の注意

●本装置の電源コードはAC100V(50/60HZ)の電源コンセントに接続します。

※AC200Vは絶対に印加しないで下さい。

差し込みは、端子台の穴にそのまま差し込んで入れてください。

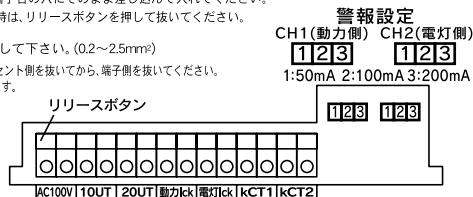
線を引き抜く時は、リリースボタンを押して抜いてください。



剥きしろは、 $9 \pm 0.5\text{mm}$ として下さい。(0.2~2.5mm)

※AC100Vを抜く時は必ずコンセント側を抜いてから、端子側を抜いてください。

感電事故、短絡事故につながります。



AC100V：電源兼電灯側入力プラグ。

AC100V (50/60HZ)の電源コンセントに接続します。

1 0 U T：動力側(ch1)の警報出力端子、リレー接点出力。

2 0 U T：電灯側(ch2)の警報出力端子、リレー接点出力。

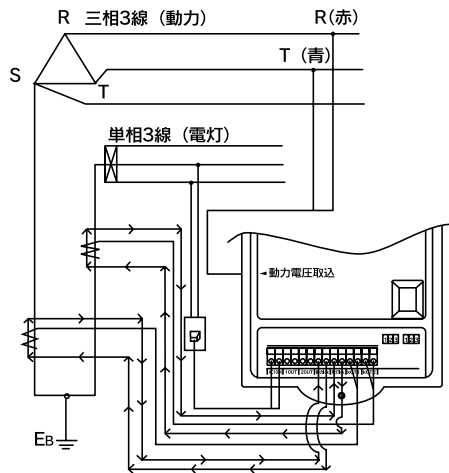
動 力 1 c：動力用1c電流出力端子。

電 灯 1 c：電灯用1c電流出力端子。

C T 1：動力(ch1)のCT接続端子、k側に白リードを接続します。

C T 2：電灯(ch2)のCT接続端子、k側に白リードを接続します。

配線図



3-4 使用方法

以下の手順で準備を行います。

(1) 3:3端子台への接続・配線に基づき、電圧入力、1c電流出力、ZCT及び警報出力をそれぞれ接続します。

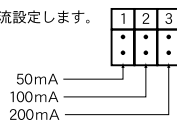
注)電源兼電灯側入力プラグはAC100V専用です。

(2) 検出用変流器(ZCT-22F)を被測定電線(B種接地線)と1c電流出力用リード線にクランプし、確実にロックします。

(3) CH1(動力側)、CH2(電灯側)それぞれショートピンにより警報電流設定します。

ショートピンを手で引き抜き、設定したい電流の所にショートピンを挿入します。(計測中は変更しないで下さい。)

(4) 動力用(本器⑧)、電灯用(本器⑦)のロータリースイッチでそれぞれの1c電流を設定します。



設計している接地線又は、それに該当する接地線と1c電流出力用リード線をお手持ちのクランプリークテスタと一緒にクランプし、このクランプリークテスタの表示値が小さくなるように本器の1c電流調整ロータリースイッチで設定します。電灯側でこの値が小さくならない場合、本器⑧の電灯用極性切替スイッチを切り替えてください。

(5) 全ての接続、設定が終了しましたら、AC100Vのコンセントに電源プラグを挿入します。正常に電源が投入されると電源表示灯が緑に点灯します。既に漏電がある場合は、各チャンネルの警報ランプが点灯します。

（警報ランプは点灯、保持していますので、現在漏電があるかないかはリセットスイッチを押してみてください警報ランプが消灯すれば現在漏電はありませんが、再点灯すれば漏電発生中です。

注)動力側と電灯側を間違えないように配線して下さい。

4. 仕様

1) 漏れ電流検出部仕様

監視回路数：2(2チャンネル)

検出方式：CTクランプ方式

電流設定レンジ：50/100/200mA 3レンジ(電灯、動力共)

測定周波数：50/60Hz

検出精度：各電流設定値に対して $\pm 5\%$ 以内(標準CTにおいて)

検出時限：約2SEC

復帰値：設定電流値の $80\% \pm 5\%$ (標準CTにおいて)

出力信号加算時間：出力信号は復帰してから2~3SEC出力をONします。

交 流 変 換 方 式：平均値整流(実効値校正)

2) 1c成分電流同調仕様

入 力 方 式：絶縁トランスによる電圧入力

動力側(R-T間)取り込み

電灯側(単相2線)取り込み(極性切替スイッチ付き)

1c電流切替方式：ロータリースイッチ

設定1c電流値：動力側 20, 40, 60, 80, 100mA ($\pm 20\%$)

電灯側 10, 20, 30, 40, 50mA ($\pm 20\%$)

3) 一般仕様

電源電圧：AC100V±10%、50/60Hz
消費電力：2VA以下
使用環境：0～50℃、85%RH以下(但し結露なきこと)
保存環境：-20℃～60℃、80%RH以下(但し結露なきこと)
絶縁耐圧：電源入力ケーブル間 AC1000V、1分間
警報出力ケーブル間 AC1000V、1分間
絶縁抵抗：電源入力ケーブル間 DC500Vメガーで100MΩ以上
警報出力ケーブル間 DC500Vメガーで100MΩ以上
外形寸法・重量：130(W)×200(H)×38(D)mm、約600g

4) 変流器仕様

C T 窓 径：φ22mm
構造：分割型ZCT

5) 警報表示部、出力部仕様

警報表示：各チャンネル毎に警報設定値を動作時限以上越えた時、警報ランプ(LED赤)が点灯し、保持します。
警報出力部
出力回数：2回路
出力方式：リレー接点出力(AC125V、0.5A/DC24V、1A)抵抗負荷

5) その他の仕様

テスト機能：テストスイッチを押下することで全ての警報ランプが点灯し、警報出力をONにします。配線チェックに利用できます。
リセット機能：リセットスイッチを押下することで全ての警報ランプをリセットすることができます。リセットした時、いずれかのチャンネルが動作状態にあった場合、警報ランプは再点灯します。
表示：電源ランプ、警報ランプ
に電流設定ロータリースwitch：動力用、電灯用の2つ
電灯用極性切替スイッチ：電灯側の電流極性切替

5. アフターサービス

万一故障した場合は、お手数でもお買い上げいただいた販売店へ直接お持ち込み下さい。なお、都合の悪い場合は、弊社まで郵送願います。郵送する場合は、本器を柔らかい紙、または布で包んで外箱(ダンボール等)に収納し、住所、氏名、電話番号を明記した保証書と一緒に簡易書留で郵送して下さい。
本器の保護ヒューズは本体内部にありますので、何らかの原因でヒューズが溶断して電源ランプが点灯しなくなった場合も、弊社まで郵送願います。

6. 保証について

本器は厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障の節はお買い上げいただいた販売店または当社へお申しつけ下さい。なお、本製品の保証期間はご購入日より1か年です。この間に発生した故障で、原因が明らかに当社の責任と判定された場合には無償修理いたします。

保証書

※御使用者
住所
氏名

MODEL **MLA-200IT** SER
NO

保証期間 年 月 より1か年

お願い 本保証書はアフターサービスの際必要となります。
お手数でも※印箇所にご記入の上本器の最終御使用者のお手許に保管して下さい。

保証規定

- 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障が生じた場合は保証規定に基づき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。
- 保証書の再発行はいたしません。
- 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
 - 設計仕様条件等をこえた取扱い、使用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

販売店名