

DC in AC CLAMP METER M-800P

取扱説明書

このたびは「DC in AC CLAMP METER M-800P」をお買い上げいただき、ありがとうございます。

ご使用前にこの《取扱説明書》をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

なお、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管してください。

マルチ計測器株式会社


〒101-0025


東京都千代田区神田佐久間町一丁目26番

秋葉原村井ビル7F

TEL03-3251-7013 FAX03-3253-4278

- 本器を安全にご使用いただくため、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、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**：この表示は取扱を誤った場合に「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**：この表示は取扱を誤った場合「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。

○使用条件、接続



感電の恐れがあります。

- 本器は低圧用です。AC600V以下の電路で使用して下さい。
- 測定の前に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、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の使用は避けて下さい。又、電池カバーが外れている場合は、測定を行わないで下さい。
- クランプCTの先端部には衝撃を加えないで下さい。
- 電池を交換する時は、全ての測定回路から本器を外して交換して下さい。
- 本器を分解しないで下さい。

概 要

この DC in AC CLAMP METER (M-800P) は AC 電流、DC 電流の他に、AC 電流中の DC 電流値及び AC 電流中の DC 電流を%で表示することができる世界で初めての AC/DC クランプメーターです。

仕 様

- 1) 測 定 機 能 : ACA、DCA、AC 中の DCA、AC 中の DC%、ACV、DCV
- 2) 測 定 方 式 : CT クランプ方式
- 3) C T 窓 径 : $\phi 23\text{mm}$
- 4) 測 定 レ ン ジ : ACA (15A/150A オートレンジ)、DCA (15A/150A オートレンジ)、% (ACA 中の DCA)、ACV (150V/600V オートレンジ)、DCV (150V/600V オートレンジ)
- 5) 切 替 方 式 : ロータリースイッチ
- 6) 交 流 検 波 方 式 : 実効値検波 (アナログ演算方式)
- 7) A/D 変 換 方 式 : 逐次比較方式
- 8) 表 示 器 : 液晶表示、単位記号付
- 9) オーバーレンジ表示 : 「OL」を表示
- 10) データホールド : 「DH」を点灯し、表示をホールド
- 11) 0 調 整 : DCA レンジの場合 OSET ボタンを押すと「 Δ 」を点灯と共に表示を 0 にする
- 12) サンプルレート : 2 回/秒
- 13) 電池電圧表示 : 動作電圧以下の時「B」マーク点灯
- 14) 使用回路電圧 : AC / DC 600V 以下 (絶縁電線)
- 15) 使用温湿度範囲 : $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 、80%RH 以下 (但し、結露がないこと)
- 16) 保存温湿度範囲 : $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 、70%RH 以下 (ただし、結露がないこと)
- 17) 耐 電 圧 : CT 貫通穴と握り部間、AC3700V、1 分間
- 18) 安 全 規 格 : IEC1010-1、CAT II 600V 準拠品
- 19) オートパワーオフ : 電源 ON 後、最終操作から約 10 分で電源 OFF する
- 20) 電 源 : 単 4 アルカリ乾電池 (LR03 \times 3)
- 21) 消 費 電 流 : 約 20mA
- 22) 外 形 寸 法 : 約 48mm \times 178mm \times 24mm
- 23) 重 量 : 約 120g (電池含まず)
- 24) 付 属 品 : 単 4 アルカリ乾電池 (LR03 \times 3)
取り扱い説明書
電圧取り込みリード (赤、黒) 1 セット
ソフトケース

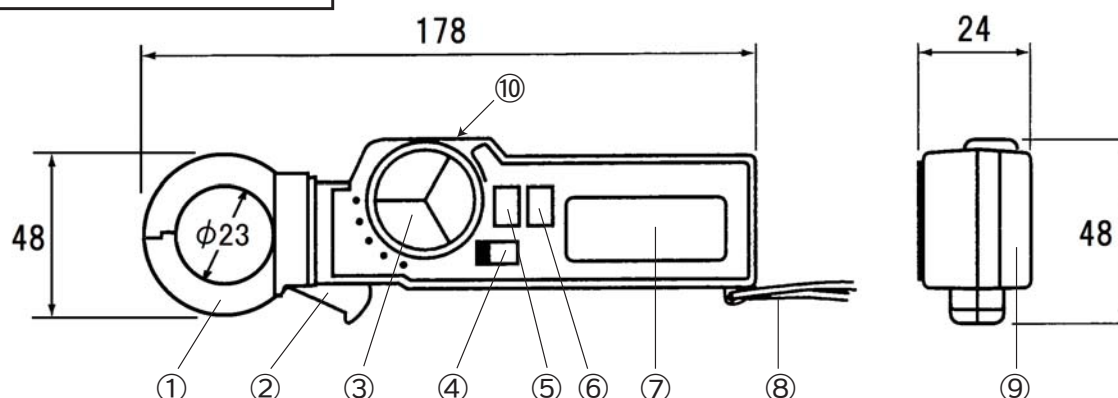
許容誤差

許容誤差：23℃±5℃、80%RH 以下、測定導体は CT の中心

レンジ	オートレンジ	最少分解能	測定範囲	確 度
DCA	15A	0.01	0.00 ~ 15.00A	±1.0%rdg±5dgt
	150A	0.1	15.0 ~ 150.0A	±2.0%rdg±5dgt
ACA	15A	0.01	0.00 ~ 15.00A	±1.0%rdg±5dgt
	150A	0.1	15.0 ~ 150.0A	±2.0%rdg±8dgt
DCV	150V	0.1	0.0 ~ 150.0V	±1.0%rdg±5dgt
	600V	1	150 ~ 600V	±1.0%rdg±5dgt
ACV	150V	0.1	0.0 ~ 150.0V	±1.0%rdg±5dgt
	600V	1	150 ~ 600V	±1.0%rdg±5dgt

取り扱い方法

各部の名称と説明



- ① ク ラ ン プ 式 CT：電流検出用センサで、クランプ式になっています。
- ② 開 閉 レ バ ー：内側へ押しとクランプ式 CT が開きます。
- ③ レ ン ジ ス イ ッ チ：電源の ON/OFF、測定レンジの切り替えスイッチです。
本器はオートパワーオフ機能により電源 ON 後、最終操作から約 10分で自動的に電源を OFF にします。
再度電源を ON にする場合はレンジスイッチを一旦 OFF にし、電源を ON にして下さい。
- ④ AC/DC ス イ ッ チ：レンジスイッチが「V」の場合に使用します。「AC」側は交流電圧測定、「DC」側は直流電圧測定です。
- ⑤ データホールドスイッチ：「D HOLD」スイッチを押すと「DH」マークが点灯し、表示をホールドします。再度押すと解除します。
- ⑥ ゼロセットスイッチ：レンジスイッチが「DCA」の場合に使用します。ゼロセットスイッチを押すと「△」マークが点灯します。(ゼロセットには約 5 秒～6 秒かかります)
- ⑦ 液 晶 表 示 部：測定値のデジタル表示、単位記号及び電池状態を表示します。
- ⑧ ハンドストラップ：測定時手首へ通し、本器の落下を防止します。
- ⑨ 電池収納部(裏面)：電池の収納部です。
- ⑩ 電圧入力端子(赤・黒)：電圧の入力部です。直流の場合、赤端子が+側です。

測定方法

安全にご使用いただくために記載されている注意・警告の内容は厳守して下さい。

●直流電流（ DC A ）の測定、交流電流中の直流電流の測定

- 1) レンジスイッチ③を OFF から DC A の位置にします。
- 2) ゼロセットスイッチ⑥により測定前にゼロ調整します。
- 3) クランプ部を開き、測定したい電線 1 本をはさみこみ、クランプ部を完全に閉じます。（測定したい電線はクランプ CT の中央に位置して下さい。直流電流の場合、ケースに貼ってある方向シールと電流方向を合わせます。）
- 4) 表示値を読み取ります。オーバーレンジ（165A 以上）の時は「OL」と表示します。
- 5) 読み取りにくい場所ではデータホールドスイッチ⑤を活用します。
- 6) 測定終了後はレンジスイッチ③を OFF にします。

●交流電流（ AC A ）の測定

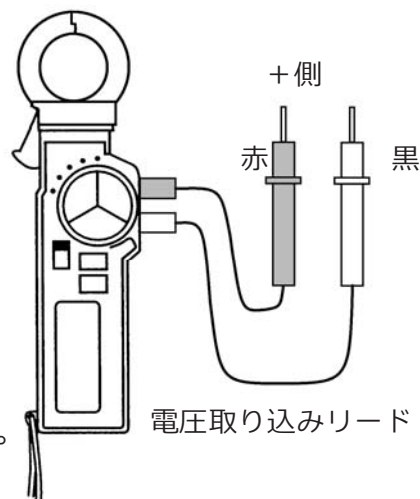
- 1) レンジスイッチ③を OFF から AC A の位置にします。
- 2) クランプ部を開き、測定したい電線 1 本をはさみこみ、クランプ部を完全に閉じます。（測定したい電線はクランプ CT の中央に位置して下さい。）
- 3) 表示値を読み取ります。オーバーレンジ（165A 以上）の時は「OL」と表示します。
- 4) 読み取りにくい場所ではデータホールドスイッチ⑤を活用します。
- 5) 測定終了後はレンジスイッチ③を OFF にします。

●交流電流に含まれる直流電流の割合（%）の測定

- 1) レンジスイッチ③を OFF から DC A の位置にします。
- 2) ゼロセットスイッチ⑥により測定前にゼロ調整します。
- 3) レンジスイッチ③を % の位置にします。
- 4) クランプ部を開き、測定したい電線 1 本をはさみこみ、クランプ部を完全に閉じます。（測定したい電線はクランプ CT の中央に位置して下さい。）
- 5) 表示値を読み取ります。表示値% = (直流電流 ÷ 交流電流) × 100
- 6) 「OL」と表示する時の条件
 - ・ 計算値が 100.0% を超えた場合
 - ・ 交流電流が 0A の時
 - ・ 交流電流が 165A を超えた時
 - ・ 直流電流が 165A を超えた時
- 7) 読み取りにくい場所ではデータホールドスイッチ⑤を活用します。
- 8) 測定終了後はレンジスイッチ③を OFF にします。

●直流電圧 (V) の測定

- 1) レンジスイッチ③を OFF から V の位置にします。
- 2) AC/DC スイッチ④を DC 側にします。
- 3) 電圧取り込みリードを電圧入力端子⑩に差し込みます。(赤端子: +、黒端子: -)
- 4) 電圧取り込みリードを被測定部分に当てます。
- 5) 表示値を読み取ります。
- 6) 読み取りにくい場所ではデータホールドスイッチ⑤を活用します。
- 7) 測定終了後はレンジスイッチ③を OFF にします。



●交流電圧 (V) の測定

- 1) レンジスイッチ③を OFF から V の位置にします。
- 2) AC/DC スイッチ④を AC 側にします。
- 3) 電圧取り込みリードを電圧入力端子⑩に差し込みます。
- 4) 電圧取り込みリードを被測定部分に当てます。
- 5) 表示値を読み取ります。
- 6) 読み取りにくい場所ではデータホールドスイッチ⑤を活用します。
- 7) 測定終了後はレンジスイッチ③を OFF にします。

※直流電流測定の場合、着磁や地磁気により 0 点が変わります。ゼロセットスイッチ⑥により測定前にゼロ調整してから測定して下さい。

※電流を長時間測定する時は周囲温度や CT の着磁により誤差が大きくなる場合があります。



感電の恐れがあります。

- 電圧取り込みリード線は消耗品です。接続する前に被覆に損傷の無いことを確認して下さい。異常がある場合は、ご使用を直ちに中止し、修理又は新品と交換して下さい。

焼損、火傷の恐れがあります。

- 電圧取り込みリード線の接続は確実に行って下さい。接続を誤るとショートする場合があります。

電池の交換

⚠ 警告

感電や感電事故の恐れがあります。

- 電線をクランプした状態で、あるいは、電圧入力端子に電圧を入力した状態で電池を交換しないでください。
- 電池ケースをはずしたままの使用は避けてください。

⚠ 注意

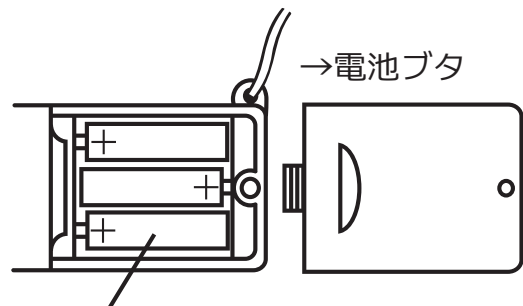
本器を長時間使用しない場合は、電池をはずして保管してください。

電池が液漏れを起こし、本器を損傷する恐れがあります。

- 電池が消耗して動作電圧以下に低下すると、表示部に「**B**」マークが点灯します。速やかに新しい電池と交換してください。
- 新しい電池と一度使用した電池、種類の違う電池を混ぜて使用しないでください。

交換方法

- 本体裏面下側にある電池ボタン止めネジを
⊕ドライバーで外し、電池ボタンを矢印の方向にスライドし、外します。
- 消耗した電池3個を取り出します。
- 極性を確認し、新しい電池を挿入します。
- 電池ボタンを元に戻し、止めネジで固定します。



単4アルカリ乾電池 × 3 (LR-03)

アフターサービス

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、又は弊社までお送りください。発送する場合は、本器を柔らかい紙、又は布で包んで外箱（段ボール等）に収納し、住所、氏名、電話番号を明記した保証書、不具合内容又は点検希望内容を明記したメモ紙と一緒に、宅配便などでお送りください。輸送中の不測の事故防止のため、梱包には十分にご注意願います。見積もり後、修理を承ります。

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又は、当社へお申し付けください。なお、本製品の保証期間はご購入日より1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 M-800P	SER NO
保証期間	年 月より1カ年

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、万一故障等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。
 - 不適切な取扱い、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