

HIOKI

取扱説明書

8203-01

マイクロハイコーダ

日置電機株式会社

目次

| | |
|---------------------|----|
| はじめに | 1 |
| 安全について | 1 |
| 点検 | 1 |
| 使用にあたっての注意 | 2 |
| 1. 各部の名称と機能 | 4 |
| 2. 特長 | 7 |
| 3. 仕様 | 8 |
| 3-1. 一般仕様 | 8 |
| 3-2. 測定レンジ・最大許容入力 | 9 |
| 4. 使用方法 | 10 |
| 4-1. 記録紙のセット | 10 |
| 4-2. 電源について | 12 |
| 4-3. 測定の前に | 14 |
| 4-4. 電圧測定(連続記録) | 15 |
| 4-5. 電流測定(連続記録) | 16 |
| 4-6. 電圧・電流の測定(交互記録) | 19 |
| 5. 記録紙について | 20 |
| 6. 保守・サービスについて | 21 |
| 7. ACアダプタ、バッテリーについて | 21 |

はじめに

このたびは、HIOKI “8203-01 マイクロハイコーダ”をご選定いただき、誠にありがとうございます。この製品を十分に活用いただき、末長くご使用いただくためにも、取扱説明書はていねいに扱い、いつも手元に置いてご使用ください。


安全について

この取扱説明書には、本器を安全に操作し、安全な状態を保つのに要する情報や注意事項が記載されています。本器を使用する前に、下記の安全に関する事項をよくお読みください。

本取扱説明書の注意事項には重要度に応じて以下の表記をしています。

| | |
|-----|---|
| △危険 | 操作や取扱を誤ると、使用者が死亡または重傷につながる危険性が極めて高いことを意味します。 |
| △警告 | 操作や取扱を誤ると、使用者が死亡または重傷につながる可能性があることを意味します。 |
| △注意 | 操作や取扱を誤ると、使用者が傷害を負う場合、または機器を損傷する可能性があることを意味します。 |
| 注記 | 製品性能および操作上のアドバイスのことを意味します。 |

安全記号

| | |
|---|---|
|  | 使用者はこの説明書の中にある△マークの所は、必ず読み注意する必要があることを示します。 |
|---|---|

点検

本器がお手元に届きましたら、輸送中において異常または破損がないか点検してからご使用ください。万一、破損あるいは仕様どおり動作しない場合は、お買い上げ店か最寄りの営業所にご連絡ください。

使用にあたっての注意

△危険

- ・ 本器は放電記録方式であり、可燃性雰囲気中での使用は避けてください。放電作用による引火の恐れがあり、火災または爆発する可能性があります。
- ・ 本器は有機溶剤(シンナー等)が大気中に含まれている雰囲気での使用および保管は避けてください。このような雰囲気中で長時間使用するとメーター部およびロータリースイッチが動かなくなり、故障となることがあります。
- ・ クランプオンプローブ、電圧コードの先端は、必ずプレーカの2次側に接続してください。プレーカの2次側は、万一短絡があっても、プレーカにて保護します。1次側は、電気容量が大きく、万一短絡事故が発生した場合、損害が大きくなるので、測定しないでください。

△警告

- ・ 本器を濡らしたり、ぬれた手で測定すると感電事故になるので注意してください。
- ・ 記録紙表面は導電体です。記録紙が裸導線等に接すると、感電事故や短絡事故等になりますので注意してください。
- ・ 活線で測定作業を行う場合、安全のため、電気用ゴム手袋、電気ゴム長靴、安全帽等の保護具を着用し、感電事故のないようにしてください。
- ・ 記録中はペンに高電圧が印加されていますので、ペンに手を触れないでください。感電事故になります。
- ・ 電圧測定時には、クランプセンサの金属部が、人体や他の金属部等に触れないでください。感電する危険性があります。
- ・ 電流測定時には、電気事故を防止するため、テストリードは本体に接続しないでください。

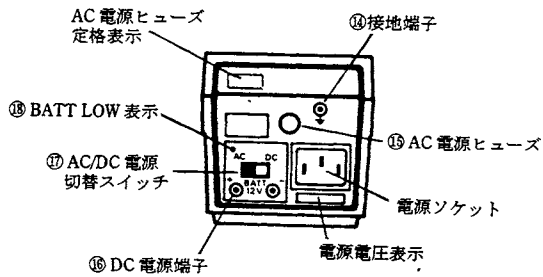
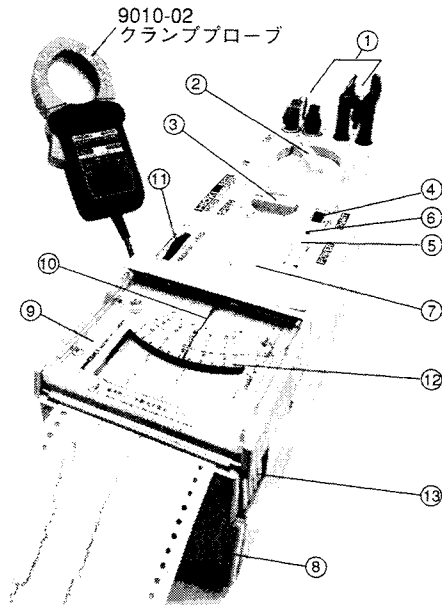
- ・各レンジの測定範囲を超えた電流、電圧を入力すると、本器を破損します。注意してください。
- ・感電、短絡事故を避けるため、測定ラインと電圧入力端子との接続は指定の電圧入力コード(形名: 9096)を使用してください。
- ・直射日光や高温、多湿、結露するような環境下での保存、使用はしないでください。変形、絶縁劣化を起こし仕様を満足しくなくなります。

- △注意
- ・本器の保存、使用環境および設置場所は、温湿度範囲が0℃～40℃ 80%RH以下の室内です。直射日光、ほこり、腐食性ガスのある場所では使用しないでください。
 - ・リード線の被覆が破れたり、金属が露出していないか使用前に確認してください。損傷がある場合は、感電事故にあるのでお買い上げ店か最寄りの営業所にご連絡ください。
 - ・本器の損傷を防ぐため、運搬および取扱の際は振動、衝撃を避けてください。特に、落下などによる衝撃に注意してください。

注記

- ・本器は、水平使用品です。傾斜して使用すると誤差が増大しますので避けてください。
- ・記録紙は、当社指定の形名: 9073を使用してください。他の記録紙を使用すると故障の原因となることがあります。

1. 各部の名称と機能



電源パネル

①入力端子

V(赤・黒)・A(赤・黒)の4端子があり、V(赤・黒)の2端子は電圧入力用、A(赤・黒)の2端子は電流入力用として9010-02 クランププローブを接続します。

②レンジ切換スイッチ

電圧入力の大きさと、記録モードを切り換えるスイッチです。

「V」又は「A」のレンジを使用すると、電圧又は、電流の連続記録となり、「V/A」のレンジを使用すると電圧と電流の交互記録となります。各レンジに表示された数字は電圧入力の中央目盛線を示しています。

③スピード切換スイッチ

記録紙の単位時間当りの送り量を設定するスイッチです。

スピードは、50cm/hour から、2cm/hour まで5段階に切り換えられます。

④チャートスタートスイッチ(START-STOP)

記録紙の送り、および記録を開始、停止するスイッチです。

⑤電源スイッチ(POWER)

電源を入断する押ボタンスイッチで、プッシュON、プッシュOFFとなります。

⑥パイロット

電源のONの時、点燈します。

⑦零位調整器

ペンの零位置を選定します。

零位置は、記録紙全幅で設定できます。

・予備ヒューズ(入力、AC電源用)

予備ヒューズは本体の底部ヒューズ収納部に入っております。

⑧記録紙残量確認窓

記録紙のロールの大きさを確認することにより残量の目安が確認できま

す。

⑨カバー

記録部保護カバーで、記録紙送り方向に引くとカバーがはずれます。

⑩ペン

記録用放電電極です。

⑪手動送りつまみ(MANUAL FEED)

記録紙の装着時等に記録紙を手動で送りつまみです。

注記 記録時には操作しないでください。

⑫スケール

ペン位置を読むための目盛りです。

⑬記録紙カセット脱着ボタン

記録紙を収納しているカセットを取り出すためのボタンで押し込んだ状態でロックがはずれ、カセットが引き出せます。

⑭接地端子

接地用端子で記録紙と同電位になっています。

⑮ヒューズ

交流電源用ヒューズで、定格は表のとおりのもissetヒューズ(φ 5 × 20 mm)です。

| 電源電圧 | ヒューズ |
|------------|------------|
| AC100～120V | M0.3A/250V |
| AC200～240V | M0.1A/250V |

DC 電源

⑯DC電源端子

DC 電源への接続端子です。

△注意 電源の極性を逆に接続して電源スイッチをONにすると、内部の保護ヒューズが溶断します。

⑰ AC/DC 電源切換スイッチ

電源を AC から DC 電源へと切り換えるスイッチです。

※電源をつないだまま切り換えてもかまいません。

⑱ BATT LOW 表示

DC 電源の電圧が低下すると点灯します。

注記 点灯すると本器の動作は停止し、一度電源スイッチを OFF にしない限り、電源電圧のみ上昇しても復帰しません。

2. 特 長

- (1) 電圧・電流の同時記録と、それぞれの個別記録が行なえるなど、電力ライン管理専用記録計としての機能を充実しました。
 - (2) 電圧入力の変動幅を2倍に拡大して測定でき、かつ電圧・電流共に実効値整流方式ですからひずみ波も正確に測定できます。
 - (3) 記録のための打点回数が32回/秒と高速であり、また記録中もペンがロックされないので入力の変動を正確に記録します。
 - (4) 小形・軽量に加え、インクのいらぬ放電記録式ですから、必要な時、必要な場所で使用できます。
 - (5) 記録紙の交換、記録の保存性に優れ保守も簡単です。
-

3. 仕様

3-1. 一般仕様

記録幅: 50mm 円弧記録
動作方式: 直動打点記録(約32回/秒)
記録方式: 放電記録
記録紙: 70mm×15m ロール紙
記録紙送り方式: パルスモータ駆動
記録紙送り速度: 50, 20, 10, 5, 2cm/hour
零位置調整: 記録幅の全域で設定可能
ペン応答特性: 1Hzで70%
入力抵抗: 電圧レンジ 1M Ω 一定
電流レンジ 1M Ω 一定
周波数特性: 10Hz～30kHz(-3dB)
使用温湿度範囲: 0℃～45℃、20%～80%RH
電源: AC 100V 50/60Hz(10VA以下)
DC 12V(約7W)
寸法・質量: 280(W)×96(H)×98(D)mm、約1.7kg
付属品: 9096 入力コード 1
9074 記録紙 1巻(15m)
予備ヒューズ(入力、AC電源用) 各1
9086 ケース 1
9010-02 クランププローブ 1
電源コード(AC、DC両用のみ) 1
取扱説明書 1

9010-02 クランププローブ仕様

測定レンジ: AC10, 20, 50, 100, 200, 500A
出力電圧・精度: AC 200mV f.s., $\pm 3\%$ (単独)
使用周波数: 50/60Hz
最高使用回路電圧: AC 600V
耐電圧: AC 1500V
コア窓径: 46mm

コード長: 3m

寸法・質量: 80(W)×152(H)×33(D)mm、約400g

3-2. 測定レンジ、最大許容入力

交流電圧: 100V ... 2倍拡大(75～125V)

(AC V) 200V ... " (150～250V)

400V ... " (300～500V)

交流電流: 10, 20, 50, 100, 200, 500A

(AC A) (9010-02 クランププローブ使用 出力AC 0.2Vf.s.)

整流方式: 実効値整流

確 度: ACV ±2% f.s.

ACA ±2% f.s.

8203-01 + 9010-02 組合せ確度 最大メモリ値の±3.7%

(参考値)

最大許容入力: 電圧レンジ ... AC 1000V/1分間

電流レンジ ... AC 1000A/1分間(500Aレンジ)

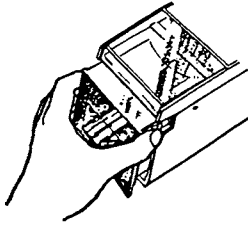
(9010-02 クランププローブによる)

記録計部 AC 100V

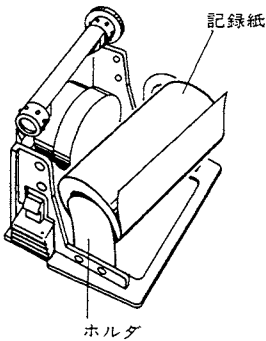
入力切替時間: V/Aレンジ使用時 4秒(記録2秒)

4. 使用方法

4-1. 記録紙のセット



①左右の記録紙カセット脱着ボタンを押し込んだ状態でカセットを手前に引き出してください。

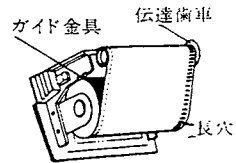
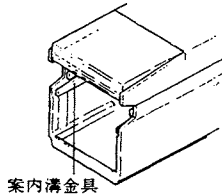


②記録紙をホルダに押し込んでください。入れる方向は、記録紙の両側に開けられているガイド穴の長穴が伝達歯車方向になるようにセットしてください。

③記録紙をスプロケットに巻き、記録紙が大きくなるまじょうにして記録カセットをカセットガイドの案内溝に、静かに押し込んでください。

④案内溝金具は入力COM端子と内部で接続されていますので、記録紙カセットを本体より取り外すときは、入力端子の配線を必ずはずしてください。

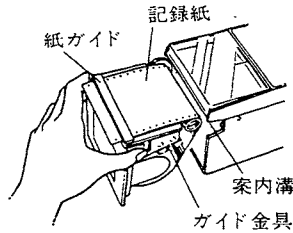
⑤記録カセットを装着したら、「手動送り」で記録紙を送り、記録紙が正確に送れるか確認してください。



△注意

- ・記録紙が異常な状態(記録紙がホルダに確実にセットされていないか、記録紙のゆるみが異常に大きく記録紙が折れ曲がってしまったような状態等)でセットされていると、最悪本体が故障する可能性がありますので、注意してください。
- ・カセットがガイド金具に対して傾いたまま押し込むと、スケールの下に取り付けられている記録紙押さえバネをカセットの伝達歯車によって破損し、記録不可能になることがあります。

⑥記録紙は、必ず紙ガイドの下を通してください。

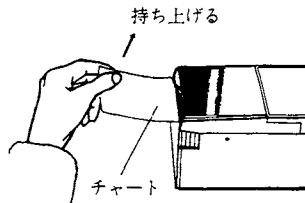


△注意

- ・記録中は「手動送り」で記録紙を送らないでください。ギア部分が損傷する恐れがあります。
- ・カセットには互換性がありませんので、他の本体は使用しないでください。

・記録紙の切り方

記録紙は、図のように上にあげるような形で手前へ引っぱり切ってください。



4-2. 電源について

4-2-1. AC 電源使用上の注意

△警告

- ・電源を投入する前に、本器の電源接続部に記載されている電源電圧とご使用になる電源電圧が一致していることを確認してください。(電源周波数は、50 & 60Hz 両用です。)
- ・感電事故を避けるため、接地形 2 極コンセントがない場合、GND をアース接続してください。
- ・本器は、付属の接地形 2 極電源コードで、接地線に接続される構造になっています。
- ・感電事故を避けるため、接地形 2 極コンセントに電源コードを接続してください。また、接地アダプタを使用する場合は、接地アダプタから出ている緑色の線を、接地線に接続してください。

4-2-2. DC 電源使用上の注意

△注意

- ・使用可能な DC 電圧範囲は 9.5 ~ 14V で、消費電流は約 600mA です。
- ・「DC 電源端子」に電源を接続し、「AC/DC 電源切換スイッチ」を DC 側にすると、DC 電源で使用できます。
- ・電圧が降下し「BATT LOW 表示」が点灯すると機器の動作は停止します。この場合、「電源スイッチ」を OFF にするか、電源の接続をはずさない限り、電圧のみを上昇させても復帰しません。
- ・電源を「DC 電源入力端子」に極性に対して逆に接続すると、「電源ヒューズ」が溶断し、回路を保護します。

4-2-3. ヒューズの交換方法

ヒューズは、AC 電源用と DC 電源用の 2 種類あります。

△警告

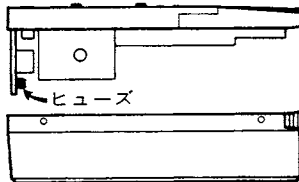
- ・ヒューズの交換時は、感電事故を避けるため、電源をOFFにし、電源コードをコネクタから外し、入力コードを被測定物から外してから行って下さい。
- ・ヒューズは、指定された形状と定格電流、電圧のものを使用してください。指定以外のヒューズを用いたり、ヒューズホルダを短絡すると人身事故になるので絶対にしないでください。

●AC 電源ヒューズの交換

- ①右側面の電源ソケット付近に、AC電源ヒューズがヒューズホルダに挿入されています。(P4 ⑮参照)
- ②ヒューズホルダのキャップを時計と逆方向に回して外し、ヒューズを交換します。
- ③ヒューズを交換したら、元どおりキャップをして完了です。
ヒューズの仕様: AC100～200V用 ... M0.3A/250V ミゼットヒューズ
AC200～240V用 ... M1.0A/250V ミゼットヒューズ

●DC 電源ヒューズの交換

- ①本体両側面のネジ4本を外し、バックケースを外します。
- ②ヒューズの位置は、交流電源用インレットの下にあり、これを交換してください。(下図参照)
- ③ヒューズを交換したら、バックケースを掛け、ネジ止めして完了です。
ヒューズの仕様: M1A/250V ガラス管入りミゼットヒューズ



△注意

DC電源で使用時に「BATT LOW」の表示が点灯した時は、電源スイッチを「OFF」にしてから10秒以上経過してから電源を「ON」にしてください。電源電圧検出回路は、チャタリング動作防止のため手動復帰としてありますので、回路中のコンデンサの放電中に電源スイッチを「ON」にすると、電源電圧検出回路が動作したままになる場合があります。

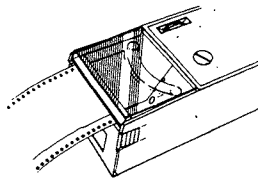
4-3. 測定の前に

- ・ヒューズは、0.5A/250V 定格の消弧剤入りヒューズにより、250V以上の電圧測定時の短絡においてもヒューズ溶断時のアーク等により損傷のないように配慮してありますので、ヒューズ交換時には、当社の「8203-01 入力用ヒューズ」か、前記定格の消弧剤入りヒューズをご使用ください。
- ・ヒューズ溶断時には、入力コード等を調べ短絡の原因を除いてから使用してください。

①レンジ切換スイッチを「ZERO」に設定。

②「チャートスタートスイッチ」を「STOP」に設定。これにより過大入力からの保護、および不必要な記録動作がさげられます。

- ・電源コードを接続し、「電源スイッチ」をONにしてください。
- ・「レンジ切換スイッチ」は「ZERO」位置のまま「スピード切換スイッチ」を適当な速度に設定してください。
- ・「チャートスタートスイッチ」を「START」にして記録紙を送り、「零位調整器」にて記録の零位置を設定してください。

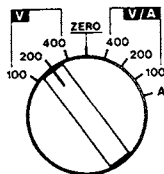


本器は、交流電圧・電流のレベル記録計ですので通常は記録紙の下端を零位置とします。

- ・なお、電源スイッチを投入直後に零位置を設定すると、内部の温度上昇により零位置がずれることがあります。電源スイッチを投入して10分以降に零位置調整を行うことをおすすめします。
- ・零位置は記録紙上の目盛線とペンによる記録線により行なってください。ペンとスケールとで零位置を行なうと記録紙上において位置ずれを生じることがあります。
- ・記録中(チャートスタートスイッチが「START」の状態)はペンに電圧が印加されていますので、ペンには振れないでください。
- ・記録中に「手動ツマミ」を使用しないでください。
- ・記録中、ペン先に放電時のアルミニウム粉等が付着することがあります。「チャートスタートスイッチ」を「STOP」にし、カバーを外してハケ等で粉等を除いてください。
- ・記録紙が終りに近づきますと、エンドマーク(長穴方向)が現れますので、交換してください。最後までそのままにしておきますと記録紙は止まった状態になります。

4-4. 電圧測定(連続記録)

- ・本器の電圧測定は、2倍拡大の実効値測定です。このため、レンジ切換スイッチに表示された電圧値の±25%が測定範囲となります。
- ・-25%(例えばAC 100VレンジではAC 75V)以下の電圧を入力しても記録ペンは零位置より下へは移動しません。
- ・電圧測定用入力コードを「V」の赤・黒の各入力端子に接続してください。この時本器へ入力コードを接続してから測定電路への接続を行なってください。



- ・入力コードの端末は外被付バナナプラグとなっていますが、感電事故を防ぐためにも、必ず本器への接続を先に行なってください。
- ・「レンジ切換スイッチ」を「V」レンジ測定しようとする電圧値の所へ回してください。

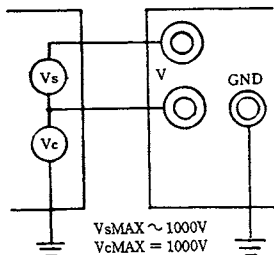
- ・「チャートスタートスイッチ」を「START」にしてください。電圧値が連続して記録されます。

△危険

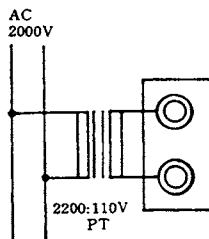
最大許容入力、AC 1000Vrmsです。ただし、電力ラインの場合、250Vrmsです。最大許容入力を超えると本器を破損し、人身事故になるので測定しないでください。

△警告

本器の性能と安全を確保するために、接地端子をアースに接続してください。



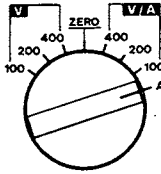
- ・「V」の入力端子は入力抵抗1M Ω 、使用周波数50/60Hzです。PTをご使用いただく事により高圧回路の記録も可能です。



例 AC 2000Vの変動を記録したい。左図のように結線すると100Vレンジを使用して1500V～2500Vが記録幅となります。但し、PTの定格を超えない範囲で(2200V以下)でご使用ください。

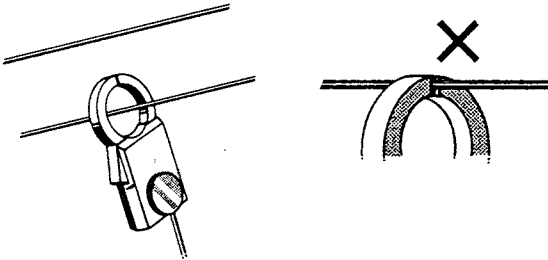
4-5. 電流測定(連続記録)

- ・本器の電流測定は、9010-02 クランププローブをセンサとして使用します。このため、記録レンジ値は9010-02のレンジ値で決定され、例えば0～10A、0～100A等が記録幅となります。



- ・9010-02 クランププローブを「A」の赤・黒の各入力端子に接続してください。
- ・「レンジ切換スイッチ」を「A」レンジに回してください。
- ・「レンジ切換スイッチ」を「A」にしたまま零位置を調整する時は、入力端子に9010-02を接続して行なうか、または入力端子間を短絡してください。これを行なわないと誘導雑音により誤差が生じます。
- ・9010-02 クランププローブのレンジ測定ラインの電流値とほぼ等しいレンジにしてください。電流値が未知の場合はクランププローブのレンジを最大値(500A)とし、測定を行ないながら最適レンジを選んでください。
- ・クランププローブを測定電路の一線にクランプしてください。
- ・「チャートスタートスイッチ」を「START」にしてください。電流値が連続して記録できます。

注記 測定ラインのクランプは下図のように行ない、先端で導線をはさんだりしないでください。また、クランプ後はプローブの先端がきちんと閉じていることを確認してください。



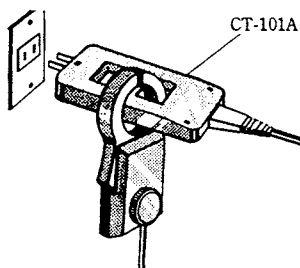
- ・測定ラインは、クランプ部分の中央に電線がくるようにして、ご使用ください。電線が偏ると電線位置の影響による誤差が発生することがあります。
- ・9010-02 クランププローブの最大定格は下表の通りです。モータ負荷の回路等、平均電流と突入電流とに大きな差がある回路電流の測定に当っては、突入電流および、その時間が最大定格内に入るレンジをご使用ください。なお、突入電流により、ペンがスケールオーバーしても問題はありません。

| 9010-02 レンジ値 | 最大定格(但し1分間) |
|--------------|-------------|
| 10A | 150A |
| 20A | 200A |
| 50A | 350A |
| 100A | 500A |
| 200A | 700A |
| 500A | 1000A |

- ・9010-02の最高使用電路電圧はAC 600Vです。これ以上の電圧を有する電力ラインの測定は行なわないでください。

●二芯コード付き電気器具の使用電流の測定

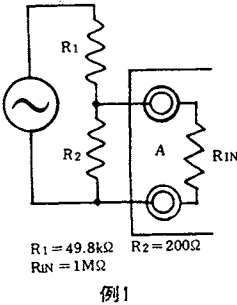
- ・コンセント類より使用する二芯コード付電気器具の使用電流を測定する場合は、別売のCT-101A ラインスプリッターを使用して、容易に測定ができます。



△警告

- ・CT-101Aの最大許容入力、AC 100V、15Aです。最大許容入力を超えると発熱による本器の破損や、短絡事故になりやすいので使用しないでください。
- ・感電事故を防ぐため、測定しないときは本器をコンセントから外しておいてください。

- ・「A」入力端子はフルスケールAC 0.2V、入力抵抗1M Ω 、周波数特性10Hz～30kHz(−3dB)です。この入力端子を利用して各種の測定が行なえます。



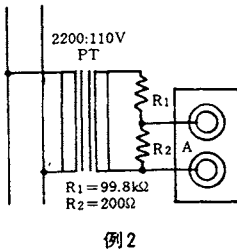
例1 0～AC 50Vf.s.を記録したい。

49.8k Ω と、200 Ω の抵抗を直列に接続し、200 Ω の抵抗の両端を「A」端子に接続する。精度は、49.8k Ω と200 Ω の抵抗比精度で決定します。

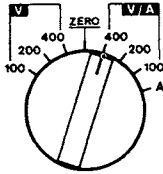
例2 0～AC 2000Vf.s.を記録したい。

2200V：110VのPTを使用し、PTの出力間に99.8k Ω と200 Ω の直列回路を接続し、200 Ω の抵抗の両端を「A」入力端子に接続する。

4-6. 電圧・電流測定(交互記録)



- ・電圧測定用入力コードを「V」の赤・黒の各入力端子間に接続してください。この時、本器へ入力コードを接続してから測定電路への接続を行なってください。
- ・9010-02 クランププローブを「A」の赤・黒の各端子間に接続してください。
- ・9010-02 クランププローブのレンジ測定ラインの電流値とほぼ等しいレンジにしてください。電流値が未知の時は、9010-02のレンジを



最大値(500A)にし、本器のレンジ切換スイッチを「A」にして実測により9010-02の適当なレンジを選んでください。

- ・レンジ切換スイッチを「V/A」の測定しようとする電圧値のレンジに回してください。
- ・「チャートスタートスイッチ」を「START」にしてください。
- ・記録は、4秒毎に電圧・電流測定が交互に行なわれます。なお、2秒以内の早い変動を測定したいときは「V」または「A」の連続測定を行なってください。
- ・記録紙の送り速度を50cm/hourにして記録すると、記録間隔が開き見にくい場合があります。
- ・測定に当たっての注意事項は、「4-2. 電圧測定」、「4-3. 電流測定」の各項を参照してください。

5. 記録紙について

本器の記録紙は放電記録紙です。記録紙の使用および保管については下記の点に注意してください。

- ・記録紙表面は導電性です。裸導線等に振れると感電事故、短絡事故等を生じる恐れがありますので十分注意してください。
- ・記録紙は一巻ずつガス封入包装されていますので、使用まで包装を取らないでください。
- ・開封後長期間使用されない時はビニール袋等に入れ密封し、過度の湿気あるいは表面に結露させないように注意してください。
- 記録後の記録紙の保管について
 - ・記録紙を「ノリ付け」又は、「接着テープ」等で止めるとノリ等の種類により数か月後にその部分が黒化する事があります。ノリ付等は記録部分を除いて行なうか、コピー等にて保管してください。
 - ・記録紙をビニールの袋状のファイルに長期間(数年)ファイルすると、極めてまれに黒化する事があります。長期間の保管にはコピーを合わせて保管される事をおすすめします。

6. 保守・サービスについて

マイクロハイコーダ8203-01は通常の使用での保守、点検の必要はありませんが、末長くご使用いただくために、下記の点に注意してください。

- ・使用後はペン部分に付着した粉塵等を取り除いてください。
- ・記録紙カセットのスプロケットに付いているプラスチックギアの部分にゴミ等の付着のないよう取り除いてください。
- ・故障と思われるときは、電池の消耗、ヒューズ、テストリードの断線を確認してから、お買い上げ店か最寄りの営業所にご連絡ください。
- ・輸送の際は、破損しないように梱包し、故障内容も書き添えてください。

注記 輸送中の破損については保証しかねます。

7. ACアダプタ、バッテリーについて

9117バッテリーコード(別売)を使用すると、9108バッテリー、9109ACアダプタ(いずれも別売)が利用できます。9108バッテリーは約5時間の連続使用が可能であり、9109ACアダプタは9108ACチャージャーと組み合わせると無停電記録計として利用できます。

ACアダプタの使用

| |
|--|
| <p>△警告 ACアダプタは、指定の物(型名: 9109)または、安全面でIEC9501に準拠し、12V-2A、端子径5φのセンタマイナスの物を使用してください。</p> |
|--|

保証書

| | | |
|---------------|------|----------------------|
| 形名 8203-01 | 製造番号 | 保証期間 購入日 年 月より1年間 |
|---------------|------|----------------------|

この製品は、弊社の厳密なる検査を経てお届けしたものです。万一ご使用中に故障が発生した場合は、お買い求め先に依頼してください。本書記載内容で無償修理をさせていただきます。依頼の際は、本書を提示してください。

お客様 ご住所 〒

ご芳名

TEL

* 保証書の再発行はいたしませんので、大切に保管してください。

保証規定

1. 取扱説明書・本体注意ラベルなどの注意事項にしたがった正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には、無償修理いたします。
2. 保証期間内でも、次の場合には有償修理となります。
 - 1 本書の提示がない場合。
 - 2 取扱説明書に基づかない不適当な取扱い、または使用上の誤りによる故障および損傷。
 - 3 不当な修理や改造による故障および損傷。
 - 4 お買い上げ後の輸送や落とされた場合などによる故障および損傷。
 - 5 外観上の変化（筐体のキズ等）の場合。
 - 6 火災・公害・異常電圧および地震・雷・風水害その他天災地変など、外部に原因がある故障および損傷。
 - 7 消耗部品（乾電池等）が消耗し取換えを要する場合。
 - 8 その他弊社の責任とみなされない故障。
3. 本保証書は日本国内のみ有効です。

(This warranty is valid only in Japan.)

—サービス記録—

| 年月日 | サービス内容 |
|-----|--------|
| | |
| | |
| | |

日置電機株式会社

〒 386-11 上田市小泉 8 1

TEL 0268-28-0555

FAX 0268-28-0559



HIOKI 8203-01 マイクロハイコーダ

取扱説明書

発行年月 1996年10月 改訂6版
編集・発行 日置電機株式会社
開発支援課

問合せ先 日置電機株式会社
販売企画課
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
TEL: 0268-28-0560
FAX: 0268-28-0579
E-mail: info@hioki.co.jp
URL <http://www.hioki.co.jp/>

Printed in Japan 8203A980-06

- ・本書の内容に関しては万全を期していますが、ご不明な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、本社 販売企画課または最寄りの営業所までご連絡ください。
- ・本書は改善のため予告なしに記載事項を変更することがあります。
- ・本書を無断で転載、複製することは禁止されています。

HIOKI

日置電機株式会社

本社 TEL0268-28-0555 FAX0268-28-0559
〒386-1192 上田市小泉8-1
東北(営) TEL022-288-1931 FAX022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町8-1
東京(営) TEL048-267-7234 FAX048-261-5780
〒333-0847 川口市芝中田2-23-24
特販課 TEL048-267-0017 FAX048-261-5790
〒333-0947 川口市芝中田2-23-24
北関東(営) TEL048-266-8161 FAX048-269-3842
〒333-0847 川口市芝中田2-23-24

長野(営) TEL0268-28-0561 FAX0268-28-0569
〒386-1192 上田市小泉8-1
神奈川(営) TEL0462-24-8211 FAX0462-24-8992
〒243-0016 厚木市田村町8-8
静岡(営) TEL054-254-4166 FAX054-254-3160
〒420-0054 静岡市南安倍1-3-10
名古屋(営) TEL052-702-6807 FAX052-702-6943
〒465-0081 名古屋市長区高岡町2-2
大阪(営) TEL06-6871-0088 FAX06-6871-0025
〒565-0085 豊中市上新田2-13-7
広島(営) TEL082-879-2251 FAX082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋3-28-13
福岡(営) TEL092-482-3271 FAX092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田3-8-19

■校正業務のご用命は弊社まで・・・

日置エンジニアリングサービス株式会社

〒386-1192 上田市小泉8-1
TEL0268-28-0823 FAX0268-28-0824

※お問い合わせは最寄りの営業所または本社販売企画課まで。
8203A980-06 96-10-0002H



この取扱説明書は再生紙を使用しています。