

このたびは、Ty-1デジタルクランプメーターをお買い上げいただきありがとうございます。本器は低電圧回路用のデジタルクランプメーターです。


はじめにこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しく安全にご使用くださいますようお願いいたします。

なお、この説明書は製品と一緒に大切に保管してください。

本器を安全にご使用いただくため、取扱説明書に記載されている注意、警告の内容は厳守して下さい。

**警告** 取扱を誤った場合に、取扱者の生命や身体に危険がおよぶ恐れがあります。その危険を避けるための注意事項です。

**注意** 取扱を誤った場合に、取扱者が傷害を負う恐れのある場合や機器を損傷する恐れがある場合の注意事項です。

 本器および取扱説明書には、安全に使用していただくために左のシンボルマークを使用しています。人体及び機器を保護するため、取扱説明書を参照する必要がある場所についています。

## 警告

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ください。測定の前に電圧の確認を行ってください。
- ・測定は被覆線のみとし、裸線にはクランプしないでください。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や濡れた手での操作は避けてください。
- ・本体ケースやクランプCTケースに損傷のある場合、電池カバーが外れている場合は測定をしないでください。また、損傷のあるテストリードは使用しないでください。
- ・クランプCTの先端部に衝撃を加えないでください。
- ・本器を分解しないでください。
- ・250V以上の大容量電路での電圧測定は安全上、絶対に避けてください。故障の原因になります。
- ・電池を交換するときは、テストリード等を測定回路からはずして交換してください。本器を破損する恐れがあります。
- ・抵抗測定、導通テストにて、テスト棒両端に電圧は絶対に加えないでください。故障の原因になります。

## 仕様:

電流測定方式	CTクランプ方式
CT窓径	30mm
表示器	4000カウント、単位、記号
動作方式	2重積分法
サンプルレート	0.35秒
オーバー表示	OL表示
データホールド	 表示
電池消耗表示	 表示
入力極性表示	— 表示
適合規格	IEC 1010 600V CATII 300V CATIII、CEマーク
使用温湿度範囲	0°C～50°C、80%RH以下(結露がないこと)
保存温湿度範囲	－10°C～60°C、70%RH以下(電池取外時)
電源	アルカリ乾電池 (UM-3) 1.5V × 2本 (電池は入っていません)
寸法・重量	約178(H) × 64(W) × 33(D)mm 約240g(電池含む。テストリードは除く)
標準付属品	テストリード、取扱説明書

### ■交流電流測定

※測定前にテストリードは本体から外しておいてください。

- ①ダイヤルスイッチを600Aに合わせます。
- ②FUNCボタンを押して画面左のモード記号を～(交流)に設定します。
- ③クランプを開き、測定したい電線1本を窓の中に通し、クランプ部を完全に閉じます。
- ④表示値を読みとります。
- ⑤読み取りにくい場所では、データホールドを活用します。
  - ・電流測定はCTに過大電流を印加しますと、発熱し、本器を損傷するおそれがあります。

- 注意**
- ・本器で600A以上の電流測定をしないでください。
  - ・被測定電線はなるべくCTの中央に位置します。電線は必ず1本だけクランプしてください。キャブタイヤ、平行ビニール線など2本以上の電線を一括クランプした場合は測定できません。
  - ・大電流を印可した場合、CTから振動音がでる場合がありますが、異常ではありません。50～500Hz以外の周波数、正弦波以外の波形の交流では誤差を生じます。

### ■直流電流測定

※測定前にテストリードは本体から外しておいてください。

- ①ダイヤルスイッチを600Aに合わせます。
- ②RELボタンを押し、0調整をします。
- ③400A以上の直流電流を測定するときは、RANGEボタンを押し600Aレンジに切り替えます。
- ④クランプを開き、測定したい電線を窓の中に通し、クランプ部を完全に閉じます。
- ⑤表示値を読みとります。
  - ・電線は必ず1本だけクランプしてください。

- 注意**
- ・クランプに刻印してある+と-（裏側）の方向と被測定電流の向きを合わせてください。
  - ・逆向きの場合は極性が-表示されます。
  - ・本器の姿勢を変えると、地磁気の影響で表示がわずかに変動することがあります。

### ■交流電圧測定

- ①ダイヤルスイッチをVに合わせます。
- ②テストリードを本体に差し込み、ピン先を被測定部分に当てます。
- ③表示値を読みとります。

- 警告**
- ・感電や火傷、また本体の焼損の恐れがあります。
  - ・測定リード線は消耗品ですので、接続する前に絶縁被覆に損傷のないことを確認してください。
  - ・異常がある場合はご使用を直ちに中止して、修理又は新品と交換してください。
  - ・リード線の接続は確実に行ってください。接続を誤ると、スパークする場合があります。

### ■直流電圧測定

- ①レンジスイッチをVに合わせます。
- ②テストリードを本体に差し込み、COM側(黒)のテストリードのピン先を被測定物の一側に、+側(赤)のテストリードのピン先を被測定物の+側に当てます。
- ③表示値を読みとります。
- ④読み取りにくい場所では、データホールド(Hボタンを押す)を活用します。

- 警告**
- ・感電や火傷、また本体の焼損の恐れがあります。
  - ・測定リード線は消耗品ですので、接続する前に絶縁被覆に損傷のないことを確認してください。
  - ・異常がある場合はご使用を直ちに中止して、修理又は新品と交換してください。
  - ・リード線の接続は確実に行ってください。接続を誤ると、スパークする場合があります。

### ■抵抗( $\Omega$ )

- ①ダイヤルスイッチを $\Omega$ に合わせます。
  - ②テストリードを被測定部分に当てます。
  - ③表示値を読みとります。
- ・電圧が加わっている部分の抵抗測定はできません。本器を損傷する恐れがあります。

### ■導通測定

- ①ダイヤルスイッチを $\Omega$ に合わせます。
- ②FUNCボタンを押して ((.....)) を表示させます
- ③テストリードを被測定部分に当てます。
- ④導通があれば(但し抵抗値 $10\Omega$ 以下)でビープ音がします。

### ■ダイオードテスト

- ①テストリードの黒のプラグをCOM端子に、赤のプラグを $V\Omega$ 端子に差し込みます。
  - ②ダイヤルスイッチを“ $\Omega$ ”にセットします。
  - ③FUNCボタンを1回押し、 $\rightarrow$ ト を表示させます。  
このときの表示は、オーバー表示(OL)であることを確認し、測定コードをショートさせ表示がゼロ(0)になることを確認してください。
  - ④ダイオードのカソード側に測定コードの黒、アノード側に測定コードの赤を接続します。  
表示部にダイオードの順方向電圧が表示されます。
  - ⑤ダイオードのカソード側に測定コードの赤、アノード側に測定コードの黒を接続します。  
通常、表示部にはOLが表示されます。
- 判定:④、⑤の確認ができれば、ダイオードは正常です。

### ■周波数測定

- ①テストリードの黒のプラグをCOM端子に、赤のプラグを $V\Omega$ 端子に差し込みます。
- ②ダイヤルスイッチを“Hz”にセットします。
- ③周波数測定時はAUTOLENジになっています。表示された数値が測定値です。

## ■ アフターサービス ■

#### 修理について:

修理代金は故障内容にかかわらず一律16,000円です。修理を希望される場合は、まずOK模型ホームページの「お問い合わせ」からメールをお送りいただき、弊社の指示に従って故障品をお送り下さい。FAXも可能ですが必ず連絡電話番号をご記入ください。なお生産終了などの事情で修理のご要望に応じられない場合があります。

#### 保障について:

初期不良のみ補償の対象となります。購入より14日以内に弊社までご連絡ください。ご連絡は弊社ホームページのお問い合わせフォームからメールをいただくかFAXでお願い致します。

Ty-1日本総代理店

株式会社OK模型

〒577-0808 東大阪市横沼町3-3-11

TEL:06-6725-2031 FAX:06-6725-2034

<http://www.okmodel.co.jp>

© COPY RIGHT 2004-2015 OK MODEL CO.,LTD.

[測定範囲及び確度]保証温湿度範囲23°C±5°C、80%RH以下、結露がないこと。

#### DCV/ACV 電圧

レンジ	分解能	確度	入力インピーダンス	最大許容範囲
400mV (DCのみ)	0.1mV	±(0.5%+2d)	10mΩ	AC/DC 600V
4V	0.001V	DCV:±(1%+2d) ACV:±(1.2%+5d)		
40V	0.01V			
400V	0.1V			
600V	1V			

#### DCA/ACA 電流

レンジ	分解能	確度	入力インピーダンス	最大許容範囲
400A	0.1A ACA: 0.5~400A	±(2%+5d)	10mΩ	AC/DC 600A
600A	1A	±(2%+8d)		

#### Ohms 抵抗

レンジ	分解能	確度	最大許容範囲
400 ohm	0.1 ohm	±(1%+5d)	AC/DC 400V
4K ohm	1 ohm		
40K ohm	10 ohm		
400K ohm	100 ohm		
4M ohm	1K ohm	±(2%+2d)	
40M ohm	10K ohm	±(3.5%+5d)	

※抵抗が10Ω以下の場合にはビープ音がします。

#### Hz 周波数 5V以上

レンジ	分解能	確度	最大許容範囲
5 Hz	0.001Hz	±(1%+5d)	AC/DC 250V
50 Hz	0.01 Hz		
500 Hz	0.1 Hz		
5K Hz	1 Hz		
50K Hz	0.01K Hz		
100K Hz	0.1K Hz		

#### ディスプレイシンボル

- 直流モード
- 交流モード
- ホールドファンクションがON
- 電池の交換時期
- 相対表示(DCAのゼロセット)
- オートレンジ
- ビープ音がON

- mV, V 電圧の表示
- Ω, KΩ, MΩ 抵抗の表示
- ダイオードチェック
- DCV, DVAの負の表示
- A 電流表示
- Hz, KHz 周波数の表示