

HOZAN DT-120 デジタルテスター



[1] 安全に関する項目へご使用前に必ずお読みください

このたびはデジタル・マルチメータ DT-120 型をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用前には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。そして常にご覧いただけるように製品と一緒に大切に保管してください。
本文中の“△警告”および“△注意”の記載事項は、やけどや感電などの事故防止のため、必ずお守りください。

1-1 警告マークなどの記号説明

本器および『取扱説明書』に使用されている記号と意味について

△ 安全に使用するための特に重要な事項を示します。

- ・警告文はやけどや感電などの人身事故を防止するためのものです。
- ・注意文は本器を壊すおそれのあるお取り扱いについての注意文です。

DCV=	直流電圧	→	ダイオード
ACV~	交流電圧	BUZZ	ブザー
OIM(Ω)	抵抗	OFF	電源オフ
—	直流(DC)	+	プラス
~	交流(AC)	-	マイナス
MAX500V	最大定格電圧500V		

1-2 安全使用のための警告文

△ 警告

- 以下の項目は、やけどや感電などの人身事故を防止するためのものです。本器をご使用する際には必ずお守りください。
- 1kVAを超える電力ラインでは使用しないこと。
 - AC30Vrms(42.4Vpeak)またはDC60V以上の電圧は人体に危険ですので注意してください。
 - 最大定格入力値(DCV, ACVレンジ共に500V、OIMレンジは電圧入力禁止)を超える信号は入力しないこと。
 - 最大過負荷入力値を超えるおそれがあるため、誘起電圧、サージ電圧の発生する(モータなど)ラインの測定はしないこと。
 - 本体またはテストリードが傷んでいたり、壊れている場合は使用しないこと。
 - ケースをはずした状態で使用しないこと。
 - 測定中はテストリードのテストピンに指を触れないこと。
 - 測定中は他のファンクションに切り換えないこと。
 - 測定ごとのファンクションの確認を確実にすること。
 - 本器または手が水などでぬれた状態での使用はしないこと。
 - テストリードは指定タイプのものを使用すること。
 - 電池交換を除く修理・改造は行わないこと。
 - 始業点検および年1回以上の点検は必ず行うこと。

1-3 最大過負荷保護入力値

ファンクション	最大過負荷保護入力値
DCV	AC/DC 600V(1分間)
ACV	AC/DC 600V(1分間)
OIM(Ω)	AC/DC 250V(1分間)
BUZZ	AC/DC 250V(1分間)
→	AC/DC 250V(1分間)

[2] 用途と特長

2-1 用途

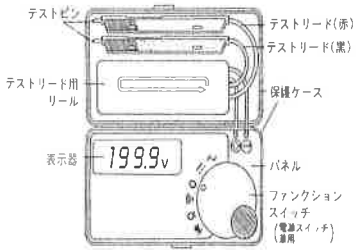
本器は小容量電路の測定用に設計されたポケット型携帯用の回路計です。
家電製品の電圧測定や導通テスト、電灯線の電圧や各種電池電圧の測定に適します。

2-2 特長

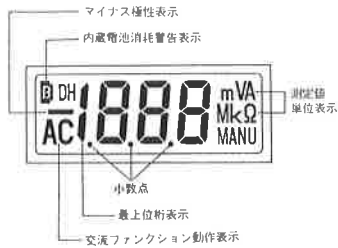
- ・本体、保護ケース一体型のポケットサイズDMMです。
- ・ローパワー(約0.43V)動作のOHM(Ω)および導通ブザー機能付きです。
- ・過負荷保護回路付きです。

[3] 各部の名称

3-1 本体・テストリード



3-2 表示器



[4] 機能説明

○ファンクションスイッチ

このスイッチを切り換えACV、DCV、BUZZ、OIM、→の機能(ファンクション)を選択します。

○電池消耗表示

電池消耗時に表示器にBマークが点灯します。

○オーバー表示

最大入力値以上の入力があると、表示器の最上位桁の“1”が点滅します。

[5] 測定方法

5-1 始業点検

△ 警告

1. 使用前にかならず始業点検を行うこと。
2. 破損のある本体、テストリードは使用しないこと。
3. テストリードに断線がないことを確認すること。
4. 電池消耗表示が点灯したら電池交換すること。



5-2 測定の準備と終了のしかた

- ・準備 保護ケースを開き、テストリードを取り出します。
- ・終了 レンジ切り換えスイッチをOFFにし、テストリードをリールに巻き付けてから保護ケースのふたをします。



5-3 電圧(V)測定

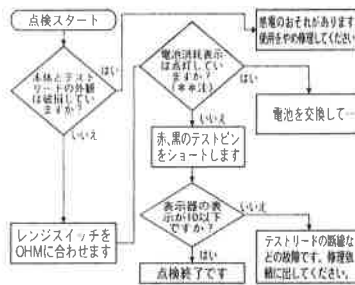
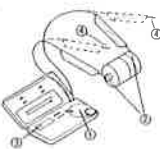
△ 警告

1. 最大定格入力値(500V)を超えた電圧を加えないこと。
2. 測定中はファンクションスイッチを切り換えないこと。
3. 感電防止のためテストリードのテストピンに、指を触れて測定しないこと。

5-3-1 直流電圧(DCV=) 最大定格入力値 DC500V

- 1) 測定対象 電池や直流回路の電圧を測ります。
- 2) 測定レンジ 200mV~500Vまでの5レンジ
- 3) 測定方法

- ① ファンクションスイッチをDCVに設定します。
- ② 被測定回路のマイナス電位側に黒色のテストピンを、プラス電位側に赤色のテストピンを、指を触れないよう並列になるよう接触させます。



***注 表示器に何も表示が出ない場合は、電池の消耗が考えられます。(7-4項参照)

- ③ 表示値を読み取ります。
- ④ 測定回路から赤黒のテストピンをはずします。
- テストリードの開放状態では任意の数値を表示し、ブザーが断続的に鳴りますが異常ではありません。

5-3-2 交流電圧(ACV) 最大定格入力値 AC500V

- 測定対象
電灯線電圧などの正弦波交流を測ります。
- 測定レンジ 2~500Vまでの4レンジ
- 測定方法
 - ① ファンクションスイッチをACVに設定します。
 - ② 測定回路に赤および黒のテストピンを接触させます。
 - ③ 表示値を読み取ります。
 - ④ 被測定物から赤黒のテストピンをはずします。



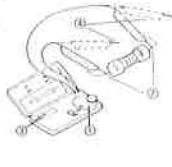
- 交流電圧測定時の精度保証周波数範囲は40Hz~5000Hzです。
- 本器は平均値測定方式のため、正弦波以外の測定の場合は誤差を生じます。

5-4 抵抗 OHM(Ω)測定

⚠ 警告

入力端子には電圧を絶対に加えないこと。

- 測定対象 抵抗器や回路の抵抗の測定ができます。
- 測定レンジ 200Ω~20MΩまでの6レンジです。
- 測定方法
 - ① ファンクションスイッチをOHMに設定します。
 - ② 被測定物に赤、黒のテストピンをあてます。
 - ③ 表示値を読み取ります。
 - ④ 被測定物から赤、黒のテストピンをはずします。



- 入力端子間の開放電圧は約0.43Vです。
- 表示が安定しない場合は被測定物をCOM電位でシールドします。
- テストピンに触れると人体の抵抗の影響を受け誤差を生じます。

5-5 導通(BUZZ)テスト

⚠ 警告

入力端子には電圧を絶対に加えないこと。

- 使用対象 配線の導通確認や選定に用います。
- 使用方法
 - ① ファンクションスイッチをBUZZに設定します。
 - ② 被測定回路に赤、黒のテストピンをあてます。
 - ③ 導通時はブザーが鳴ります。
 - ④ 回路から赤黒のテストピンをはずします。



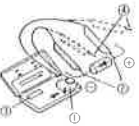
- 入力端子間の開放電圧は約0.43Vです。
- 被測定回路抵抗が約380Ω以下でブザーが鳴ります。

5-6 ダイオード(▶)テスト

⚠ 警告

入力端子には電圧を絶対に加えないこと。

- 使用対象
ダイオードの良否を調べます。
- 使用方法
 - ① ファンクションスイッチを▶に設定します。
 - ② ダイオードのカソードに黒、アノード側に赤のテストピンを接触します。
 - ③ ダイオードを接続することにより表示器の指示値が少なくなることを確認します。
 - ④ 赤、黒のテストリードをダイオードに②の場合とは逆に接続します。
 - ⑤ ダイオードを接続しても表示器の指示値がほとんど変化しないことを確認します。
*上記の③と④の確認ができれば、ダイオードは正常です。
 - ⑥ 測定物から赤黒のテストピンをはずします。



- 入力端子間の開放電圧は約1.3Vです。
(電池電圧により変化します)

[6] 仕様

ここに掲載した製品の仕様や外観は改良などの理由により、予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

6-1 一般仕様

動作方式	二重積分方式
表示	3 1/2桁液晶表示、文字高10mm、MAX1999、単位、記号付
レンジ切り換え	フルオートレンジ
オーバー表示	最上位桁“1”が点滅
極性切り換え	自動切り換え(マイナス入力時のみ“-”表示)
電池消耗表示	1.2V±0.1V以下でBマークが点灯
サンプルレート	2回/秒
精度保証温度範囲	18~28°C 80%RH以下 結露のないこと
使用温度範囲	5~40°C 80%RH以下 結露のないこと
保存温度範囲	-10~50°C 70%RH以下 結露のないこと
電源	LR-44 ボタン電池 2個
消費電力	3mW MAX
使用時間	DCVファンクションにて連続約260時間
寸法・重量	115×57×18mm・約95g
付属品	取扱説明書

6-2 測定範囲および精度

精度保証範囲18~25°C 80%RH以下 結露のないこと

ファンクション	レンジ	精度	入力抵抗	備考
直流電圧 DCV	200mV	±(2.0%rdg+4 dgt)	約100MΩ	
	2V	±(0.7%rdg+4 dgt)	約11MΩ	
	20V	±(1.3%rdg+4 dgt)	約10MΩ	
	200V	“#”		
交流電圧 ACV	2V	±(2.3%rdg+8 dgt)	約100MΩ	周波数 40Hz ~500Hz
	20V	“#”	約10MΩ	
	200V	“#”		
	500V	“#”		
抵抗 OHM	200Ω	±(2.0%rdg+4 dgt)		測定端子 解放電圧 約0.43V
	2kΩ	“#”		
	20kΩ	“#”		
	200kΩ	“#”		
	2000kΩ	“#”		
導通テスト BUZZ			約380Ω以下でブザーが鳴る。 測定端子解放電圧 約0.43V	
	ダイオードテスト▶		測定端子解放電圧 約1.3V	

rdg: reading dgt: digits 交流は正弦波波形における精度

◎精度計算方法

直流電圧DC200mVレンジの場合で説明します。
表示値が180.0mVだとします。
180.0mVは1800dgtに相当し、DC200mVレンジの精度は±(2.0%rdg+4 dgt)です。したがって±(1800dgt×2%+4 dgt)=±40dgt=±(4mV) によって、真値は176.0mV~184.0mVの範囲にあるということになります。

[7] 保守管理について

⚠ 警告

- 安全上重要項目です。本説明書をよく理解して管理を行ってください。
- 安全と精度の維持のために1年に1回以上は校正、点検を実施してください。

7-1 保守点検 5-1を参照してください。

- 外観
 - ・落下などにより、外観が壊れていないか?
- テストリード
 - ・テストリードのコード部分が傷んでいないか?
 - ・テストリードのどこかの箇所から芯線が露出していないか?
 以上に該当する場合は使用を中止し、修理または新しいものと交換してください。

7-2 校正

校正、点検は製造元で行います。詳細については製造元にお問い合わせください。

7-3 保管について

⚠ 注意

- パネル、ケースなどは揮発性溶剤に弱いため、シンナーやアルコールなどで拭かないこと。お手入れは乾いた布などで軽く拭き取ること。
- パネル、ケースなどは熱に弱いため、熱を発生するもの(はんだこてなど)の近くに置かないこと。
- 振動の多い所や落下のおそれがある所には保管しないこと。
- 直射日光下や高温または低温、多湿、結露のある場所では保管しないこと。
- 長期間使用されない場合は内蔵電池を必ず抜くこと。

7-4 内蔵電池について

⚠ 警告

- 端子に入力を加えた状態でケースを外すと感電のおそれがあります。入力がないことを確認してから作業を行うこと。
- 電池はお子などが飲み込まないように、保管には十分注意してください。
- 内蔵電池が完全に消耗すると、表示器は何も表示しません。

7-4-1

- 電池消耗マークが表示されたら電池交換します。
 - ① 保護ケース裏面のねじを2本はずす。
 - ② 保護ケースからパネルをはずす。
 - ③ 消耗した電池(2個)をホルダからはずし新品電池(LR-44またはSR-44)と交換する。
 - ④ 保護ケースを元通りねじ止める。



LR-44 or SR-44
連続約260時間使用可能