

HIOKI

日置電機株式会社

本社・工場 ☎ (02688) 2-3030(代)
〒389-06 長野県埴科郡坂城町 6 2 4 9
信州新町工場 ☎ (02626) 2-3004
〒381-25 長野県上水内県信州新町竹房892-4
営業本部 ☎ (0482) 66-8161(代)
東京支社 〒332 川口市芝中田2-23-24
長野営業所 ☎ (02688) 2-3030(代)
〒389-06 長野県埴科郡坂城町 6 2 4 9
名古屋営業所 ☎ (052) 682-2628(代)
〒460 名古屋市中区正木町 5-6-7
大阪営業所 ☎ (06) 768-2628(代)
〒540 大阪市東区東雲町 3-2-7
福岡営業所 ☎ (092) 761-3937~8
〒810 福岡市中央区薬院1-16-18江島ビル
ヒオキニューヨーク ☎ 212-224-2404
42-16 235th Street Douglaston, New York
11363 U. S. A

3101

クランプテスタ

3101-3J

取扱説明書

はじめに

このたびは日置のクランプテスタ3101をご選定いただき、誠にありがとうございました。

MODEL 3101の全機能を十分に活用し、また末長く御使用していただくためにも、まず説明書をよくお読みのうえ、御使用下さい。

概 説

クランプテスタ 3101 は電路を切離すことなく、活線の状態のまままで交流 300Aまで測れます。また、交流電流のみならず、交流電圧および抵抗の測定もできますので、各種電気設備の保守点検に最適です。

目 次

1. 3101テスタの特長	1
2. 各部の名称	2
3. 仕 様	3
4. 目盛の読み方	4
5. 使用上の一般的な注意	5
6. 測定方法	6
6-1 測定準備	6
6-2 交流電流(AC A)の測定	6
6-3 交流電圧(AC V)の測定	6
6-4 抵 抗 (Ω)の測定	7
7. 電池およびヒューズの交換方法	8
8. ヒューズ式保護回路について	8
9. 二芯コード付電気器具の電流・電圧を測定する場合	9
10. TAUT BANDメータについて	10
11. 修理およびサービス	11

1. 特 長

- (1)回路を切らずに0～300Aまでの電流測定が可能
- (2)0～600Vまでの交流電圧測定が可能
- (3)抵抗測定も可能
- (4)振動、衝撃に強い内磁型 TAUT BANDメータを採用
- (5)メータムーブメントは防塵構造
- (6)便利なメータロック付
(指示値のよみずらい所での測定に便利)
- (7)50・60Hz 共用
- (8)回路保護用ヒューズ付
- (9)テストリード、アリゲータクリップ付
- (10)故障の少ないプリント回路方式
- (11)携帯用ケース付
- (12)一目でわかる、色別レンジおよびスケール
- (13)落下防止帯付

3. 仕 様

測定範囲

交流電流 (AC : A) 6A 15A 60A 150A 300A
交流電圧 (AC : V) 150V 300V 600V
抵 抗 (OHMS) 1K Ω (センター30 Ω)

許 容 差

交流電流 最大目盛値の $\pm 3\%$
交流電圧 最大目盛値の $\pm 3\%$
抵 抗 目盛長の $\pm 3\%$

抵抗レンジの内部電池及びヒューズ

電 池 UM-3 1.5V 1個
ヒューズ ガラス管入り0.5Aヒューズ1個

測定可能導線径 30mm ϕ

クランプコア最大開き寸法 30mm

耐 圧 2,000V AC

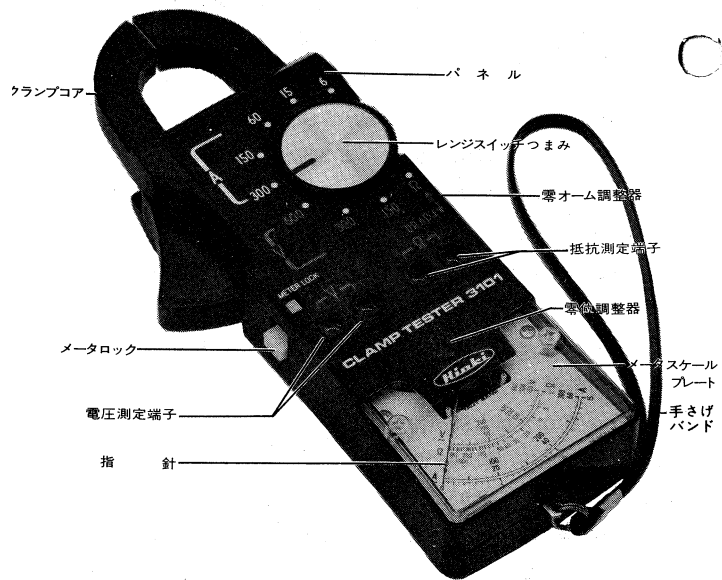
最高回路電圧 600V AC

寸 法・重 量 210H \times 86W \times 42Dmm 400g

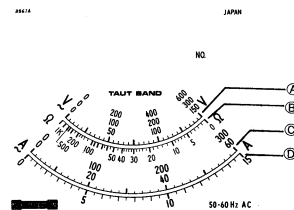
付 属 品 携帯用ケース・テストリード1組
ヒューズ2個(0.5A・0.7 Ω)
アリゲータクリップ 1個
取扱説明書 1部

別 売 付 属 品 ラインスプリッター CT-101A

2. 各部の名称



4. 目盛の読み方



色別	目盛区分	測定レンジ 目盛数字	使用する 目盛	目盛数字の 倍率
Ⓐ 赤	交流電圧 (AC V)	AC 150(V)	A (150)	× 1
		300	A (300)	× 1
		600	A (600)	× 1
Ⓑ 緑	抵抗 (Ω)	Ω	B (0~∞)	× 1
Ⓒ Ⓓ 黒	交流電流 (AC A)	AC 6(A)	C (60)	× 0.1
		15	D (15)	× 1
		60	C (60)	× 1
		150	D (15)	× 10
		300	C (300)	× 1

5. 使用上の注意

- (1)測定の際は、その都度使用レンジを確認してから始めてください。
- (2)測定しようとする電圧、または電流が不明のときは、必ず高い方のレンジを選んで測定し、測定値がそのレンジより低いレンジで測定できることを確認してから、そのレンジに切換えてください。
- (3)電圧レンジ以外のレンジ(電流、抵抗)に設定し、電圧を加えると指針が振れます。しかし内部回路に影響は全くありませんが、レンジスイッチは正確に設定して測定してください。
- (4)最高回路電圧が600V ACですので600V以上の電圧がかかっている回路の交流電流測定は安全性の面から絶対にさけてください。
- (5)測定中(電圧・抵抗)にレンジを切換えるときは、テストリードを回路からはずしておこなってください。
- (6)交流専用ですから直流の電圧・電流は測定できません。交流電流の測定周波数範囲は50~60Hzです。
- (7)強い外部磁界がある所では電線をクランプしなくても指針が振れる場合がありますので、なるべく影響を受けない場所で測定してください。
- (8)使用中誤まって本器を落さないよう必ず手さげバンドを通してご使用ください。
- (9)保管には、高温・多湿な場所はできるだけさけて下さい。

6. 測定方法

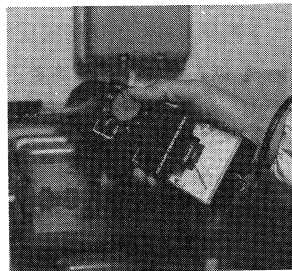
6-1 測定準備

- (1)メータロックを解除側にします(白色のメータロック表示が出ている状態)

- (2)指針が0に合っているか確認し、合っていないときは零位調整器で調整してください。

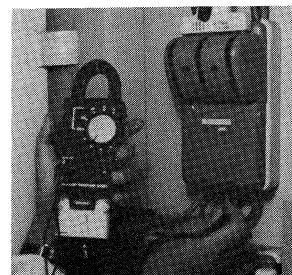
6-2 交流電流(ACA)の測定

- (1)レンジ切替つまみを電流(白字)の最大値に合せて下さい。
- (2)クランプコアの先端を開き導体を鉄芯の内側の中央部に狭み込み(クランプ)して下さい。
- (3)導体は必ず1本だけをクランプして下さい。単相(二線)三相(三線)を同時にクランプした場合は測定できません。
- (4)指示値が小さい場合はレンジ切替つまみを一段ずつ下げて測定して下さい。
- (5)メータの読みにくい場所で測定する場合はメータロックつまみを下側に押し下げて下さい。(指針は指示点で静止します)



6-3 交流電圧(ACV)の測定

- (1)レンジ切替つまみをV(赤文字)の最大値に合わせてください。
- (2)測定用テストリードのバナナ部



をV(赤)の2個の専用端子に差し込んでください。

- (3)テストリード先端部を測定する回路にあてますと電圧値を指示します。
- (4)指示値が小さい場合はレンジ切換ツマミを一段ずつ下げて測定してください。
測定レンジを切替える場合は一旦リード線を回路から切り離し、ふたたび測定してください。

6-4 抵抗(Ω)の測定

- (1)レンジ切替ツマミを Ω (緑)に合せて下さい。
- (2)テストリード線(バナナ部)を Ω (緑)の2個の端子に差し込んで下さい。
- (3)テストリードの2本の先端(長い方)を接触し、0 Ω ADJツマミを回転させて零調整をして下さい。

(注意) 零にならない場合は、電池が消耗していますので新しいものと交換してください。

また、指針が全く振れない場合はヒューズが断線しています。

- (4)テストリードの先端間にて抵抗測定ができます。
- (5)抵抗測定の場合には測定回路に電圧が残っていないことを確かめてから行ってください。
- (6)誤まって電圧のかかった抵抗を測定しますと保護ヒューズが溶断することがあります。

7. 電池およびヒューズの交換方法

- (1)バックケースの2本のネジをはずし、バックケースをはずします。
- (2)電池とヒューズが入っていますので、それぞれの物と交換してください。尚、電池交換の場合には \oplus \ominus の表示マークに注意してください。

8. ヒューズ式保護回路について

0.5Aガラス管ヒューズによりOHMレンジを保護しています。例えば、抵抗測定時に誤まって商用電源電圧AC100Vをかけてしまった場合、0.5Aヒューズがたび回路部の焼損を防ぐことができます。

注) ヒューズは万一の操作ミスに備えて付属されたものです。たとえヒューズが切れたとしても回路部への影響は全くないとは言えません。未長くお使いいただく為にも正しい方法で取扱ってください。

9. 二芯コード付電気器具の電流・電圧を測定する場合

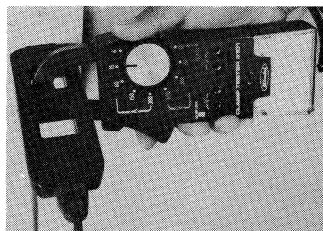
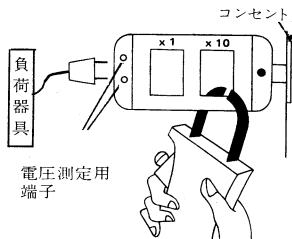
コンセント類より使用する二芯コード付き電気器具の使用中の電流および電圧を測定する場合は、ラインスプリッター(CT-101A)を使用いただければ容易に測定できます。

● 使用法

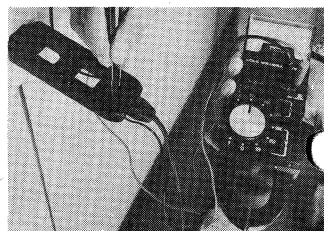
CT-101A のご使用は、下図のとおり電源コンセントに《CT-101A》をさし込み、そして、測定したい負荷機具のコードを《CT-101A》にさし込めば、これで電流の測定が簡単にできます。(最大測定電流10Aまでです)

● 電流値が小さい場合はラインスプリッターの×10の穴をクランプしますとクランプテストに10倍の指示がでます。

● 電圧測定は写真のようにラインスプリッターの電圧測定用端子にテストリードを挿入して測定します。



電流測定



電圧測定

10. TAUT BAND メータについて

TAUT BAND (トートバンド)とはメータ可動部を特殊線で吊るし動作させる方式で、一般のメータに使われているピボット方式にくらばマサツの影響がないので、常に安定した動作ができます。

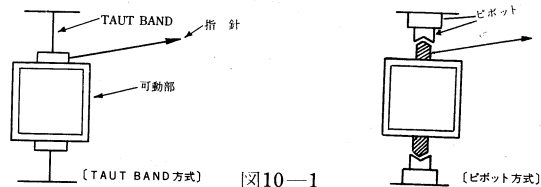


図10-1

HIOKIのTAUT BANDは正式には内磁形TAUT BANDサスペンションシステム (self-shielding CORE MAGNET TAUT BAND suspension system) といいます。

内部磁石形ですから外部磁界の影響は受けませんし、小型軽量です。勿論トートバンド方式のため衝撃に強くマサツ現象がありませんので耐久性に富んでいます。

その他HIOKI TAUT BANDメータは高感度(最高 $8.9 \mu A$)で目盛直線性に優れているなど、数々の特長をもった高性能メータです。(PAT. PAT.P)

外部磁界の影響がない。 振動・衝撃に強い。

はこりに強い(気密性に富んでいる)

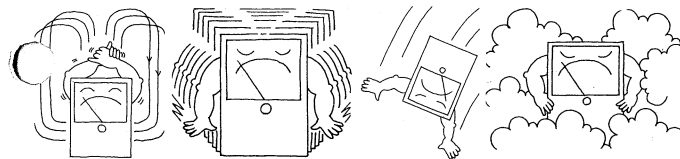


図10-2

1.1. 修理およびサービスについて

日置電機では、みなさまのご愛顧に報いるために、全国に日置サービスステーションを配置し万全なサービス体制をとっています。弊社製品の故障、修理調整などを実費でうけたまわっておりますので、お気軽にご利用ください。

※修理品をお送りいただく場合は、十分クッションをつけて、輸送中に事故のないようご注意ください。修理など完了後は直ちに「代金引換小包便」にてご返送いたします。

★北海道地区
北洋電機
札幌市中央区北3条東3
〒063 ☎(011) 261-5231

★東北地区
寺崎電気
仙台市上杉1-3-17
〒980 ☎(022) 63-0964

酒井精器製作所
仙台市鶴ヶ谷4-23-11
〒983 ☎(0222) 51-8700

★甲信越地区
日置電機・本社工場
長野県埴科郡坂城町
〒389-06☎(02688) 2-3030

★北陸地区
マルエフ電機工業
金沢市松村町1-146
〒920-03 ☎(0762) 68-2800

富山計測器
富山市栄町2-3-2
〒930 ☎(0764) 21-5973

★東海地区
日置電機・名古屋営業所
名古屋市中区正木町5-67
〒460 ☎(052) 682-2628

★関西地区
日置電機・大阪営業所
大阪市東区東雲町3-277
〒540 ☎(06) 768-1381

★関東地区
日置電機・東京支社
川口市芝中田2-23-24
〒332 ☎(0482) 66-8161代

★九州・沖縄地区
日置電機・福岡営業所
福岡市中央区薬院1-16-18江島ビル
〒812 ☎(092) 761-3937

勝栄電器
福岡市博田区東光2-1-20-34
〒810 ☎(092) 411-1317

東京テレビ部品
那覇市久茂地2-3-10
〒900 ☎(0988) 55-1033

●テストの特別注文品も承ります：ご希望の仕様、デザイン、納期などにより、テストの特別注文も別途お見積りいたします。

主要製品一覧表

