

# HIOKI

# IR4034

## アナログメグオームハイテスタ

### (絶縁抵抗計)

### 取扱説明書

2010年12月改訂3版 Printed in Japan

IR4034A980-03 10-12H


\*600267783\*

<b>HIOKI</b>	
<b>日置電機株式会社</b>	
本 社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559 〒386-1192 長野県上田市小泉 81 URL <a href="http://www.hioki.co.jp/">http://www.hioki.co.jp/</a>	北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842 〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24
東北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934 〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1 齊善センタービルZ	横浜(営) TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6第-K・SビルF
長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569 〒386-1192 長野県上田市小泉 81	名古屋(営) TEL 052-702-6807 FAX 052-702-6943 〒465-0081 名古屋市名東区高岡町 22
東京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852 〒101-0032 千代田区岩本町 2-3-3友泉岩本町ビル1F	大阪(営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-17-26エスア江坂Z
■ 修理・校正業務のご利用は弊社まで・・・ JCSS 認定登録事業者	広島(営) TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253 〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13中筋駅前ビル3F
	福岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275 〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19みなみビル1F
■ お問い合わせは、最寄りの営業所またはコールセンター（本社販売企画課）まで	
<b>0120-72-0560</b> (9:00～12:00,13:00～17:00、土・日・祝日を除く)	
<b>日置エンジニアリングサービス株式会社</b>	
〒386-1192 長野県上田市小泉 81 TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824	TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 E-mail <a href="mailto:info@hioki.co.jp">info@hioki.co.jp</a> 1009

<b>保証書</b>	<b>HIOKI</b>												
<table border="1"> <tbody><tr> <td>形名 IR4034</td> <td>製造番号</td> <td>保証期間</td> <td>購入日</td> <td>年</td> <td>月</td> <td>日</td> <td>3年間</td> </tr> </tbody></table> <p>本製品は、弊社の厳密な検査を経て合格した製品をお届けした物です。万一ご使用中に故障が発生した場合は、お買い求め先にご連絡ください。本書の記載内容で無償修理をさせていただきます。また、保証期間は購入日より3年間です。購入日が不明の場合は、製品の製造年月から3年を目安とします。ご連絡の際は、本書を提示してください。また、確度については、明示された確度保証期間によります。</p> <p>お客様 <span style="float:right">ご住所〒<input type="text"/></span> <span style="float:right">ご芳名 <input type="text"/></span></p> <p><small>*お客様へのお断り 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。 「製造番号、購入日」およびお客様「ご住所、ご芳名」は恐れ入りますが、お客様にて記入していただきますようお願いいたします。</small></p> <p>1. 取扱説明書・本誌注意ラベル（刻印を含む）等の注意事項に従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。また、製品のご使用による損失の補償請求に対しては、弊社審査の上購入金額までの補償とさせていただきます。なお、製造後一定期間を経過したものとおよび品の生産中止、不測の事態の発生等により修理不可能となった場合は、修理、校正等を辞退する場合がございます。</p> <p>2. 保証期間内でも、次の場合には保証の対象外とさせていただきます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-1. 製品を使用した結果生じる被測定物の、二次的、三次的な損傷、被害</li> <li>-2. 製品の測定結果がもたらす、二次的、三次的な損傷、被害</li> <li>-3. 取扱説明書に基づかない不適当な取り扱い、または使用による故障</li> <li>-4. 弊社以外による修理や改造による故障および損傷</li> <li>-5. 取扱説明書に明示されたものを含む部品の消耗</li> <li>-6. お買い上げ後の輸送、落下等による故障および損傷</li> <li>-7. 外観上の変化（筐体のキズ等）</li> <li>-8. 火災、風水害、地震、落雷、電圧異常（電圧、周波数等）、戦争・暴動行為、放射能汚染およびその他天災地変等の不可抗力による故障および損傷</li> <li>-9. 各種通信・ネットワーク接続による損害</li> <li>-10. 保証書の提出が無い場合</li> <li>-11. その他弊社の責任とみなされない故障</li> <li>-12. 特殊な用途（宇宙用機器、航空用機器、原子力用機器、生命に関わる医療用機器および車輛制御機器等）に組み込んで使用する場合で、前もってその旨を連絡いただかない場合</li></ul> <p>3. 本保証書は日本国内のみ有効です。 (This warranty is valid only in Japan.)</p> <table border="1"> <tbody><tr> <td>サービス記録</td> <td></td> </tr> <tr> <td>年月日</td> <td>サービス内容</td> </tr> </tbody></table> <p><b>日置電機株式会社</b> 〒 386-1192 長野県上田市小泉 81 TEL 0268-28-0555/ FAX 0268-28-0559 10-09</p>	形名 IR4034	製造番号	保証期間	購入日	年	月	日	3年間	サービス記録		年月日	サービス内容	
形名 IR4034	製造番号	保証期間	購入日	年	月	日	3年間						
サービス記録													
年月日	サービス内容												

**はじめに**  
このたびは、HIOKI IR4034 アナログメグオームハイテスタをご選定いただき、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、未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、いつもお手元に置いてご使用ください。

## 概要

本器は、配電線路や機器の絶縁測定に威力を発揮する絶縁抵抗計です。本器は製造ライン用に設計されていないため、製造ラインでのご使用には適しておりません。製造ラインには3154 絶縁抵抗試験器をご使用ください。

## 点検・保守

**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、お買上店（代理店）か最寄りの営業所にご連絡ください。

### 1

**保守・サービス**









- 本器の汚れをとるときは、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて、軽くふいてください。ベンジン、アルコール、アセトン、エーテル、ケトン、シンナー、ガソリン系を含む洗剤は絶対に使用しないでください。変形、変色することがあります。
- 故障と思われるときは、お買上店(代理店)か最寄りの営業所にご連絡ください。
- 輸送中に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。輸送中の破損については保証しかねます。

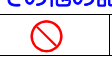
## 安全について



この取扱説明書には本器を安全に操作し、安全な状態に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次の安全に関する事項をよくお読みください。

### ⚠危険




この機器は IEC 61010 安全規格に従って、設計され、試験し、安全な状態で出荷されています。測定方法を間違えると人身事故や機器の故障につながる可能性があります。また、本器をこの取扱説明書の記載以外の方法で使用した場合は、本器が備えている安全確保のための機能が損なわれる可能性があります。取扱説明書を熟読し、十分に内容を理解してから操作してください。万一事故があっても、弊社製品が原因である場合以外は責任を負いかねます。

	使用者は、取扱説明書内の  マークのあるところは、必ず読み注意する必要があります。使用者は、機器上に表示されている  マークのところについて、取扱説明書の  マークの該当箇所を参照し、機器の操作をしてください。
	この端子には、危険な電圧がかかることを示します。
	二重絶縁または強化絶縁で保護されている機器を示します。
	交流（AC）を示します。
	直流（DC）を示します。

	してはいけない行為を示します。
--	-----------------

	欧州共同体閣僚理事会指令（EC 指令）が示す安全規制に適合していることを示します。
	EU 加盟国における、電子電気機器の廃棄にかかわる法規制（WEEE 指令）のマークです。

取扱説明書の注意事項には、重要度に応じて次の表記がされています。

	<b>危険</b> 操作や取扱いを誤ると、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。
	<b>警告</b> 操作や取扱いを誤ると、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。
	<b>注意</b> 操作や取扱いを誤ると、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。
<b>注記</b>	製品性能および操作上でのアドバイスを意味します。

**測定カテゴリ（過電圧カテゴリ）について**

本器は CAT III に適合しています。測定器を安全に使用するため、IEC61010 では測定カテゴリとして、使用する場所により安全レベルの基準を CAT Ⅰ～CAT Ⅳで分類しています。

CAT Ⅰ：コンセントからトランスなど

を経由した機器内の二次側の電気回路

CAT Ⅱ：コンセントに接続する電源コード付き機器（可搬形工具・家庭用電気製品など）の一次側電路。コンセント差込口を直接測定する場合は CAT Ⅱです。

CAT Ⅲ：直接分電盤から電気を取り込む機器（固定設備）の一次側および分電盤からコンセントまでの電路

CAT Ⅳ：建造物への引込み電路、引込み口から電力量メータおよび一次側電流保護装置（分電盤）までの電路

カテゴリの数値の小さいクラスの測定器で、数値の大きいクラスに該当する場所を測定すると重大な事故につながる恐れがありますので、絶対に避けてください。

## 使用上の注意

本器を安全にご使用いただくために、また機能を十二分にご活用いただくために、下記の注意事項をお守りください。

**使用前の確認**

使用前には、保存や輸送による故障がないか、点検と動作確認をしてから使用してください。故障を確認した場合は、お買上店（代理店）か最寄りの営業所にご連絡ください。

## ⚠危険

- テストリードによっては、1000 V または 600 V という表示がありますが、これはテストリードの 定格で IR4034 の 定格性能ではありません。本器の 定格性能は仕様欄を参照してください。
- テストリードと本器との着脱は、テストリードを被測定物から外し、ファンクションスイッチを OFF にしてから行ってください。

## ⚠警告

- 腐食性ガスや爆発性ガスが発生する場所では使用しないでください。本器の破損もしくは、爆発事故を誘発する可能性があります。
- 本器をぬらしたり、ぬれた手で測定しないでください。感電事故の原因になります。
- 本器や被測定物の破損または感電事故の原因となりますので、電池以外の電源は使用しないでください。
- 感電事故を防ぐため、ケーブル内部から白色部分（絶縁層）が露出していないか確認してください。ケーブル内部の色が露出している場合は、使用しないでください。

### ⚠注意

- この機器は室内用に設計されています。安全性を損なわないで 0℃～50℃の温度まで使用できます。
- 直射日光や高温、多湿、結露するような環境下での、保存や使用はしないでください。変形、絶縁劣化を起こし、仕様を満足しなくなります。
- 安全のため、テストリードは付属の L9787、L9788-01 またはオプションのテストリードを使用してください。
- 断線による故障を防ぐため、テストリードを折ったり引っ張ったりしないでください。
- テストリードの先端金属ピンには、取り外し可能なキャップが装着されています。短絡事故を防ぐため、測定カテゴリ CAT III で測定するときは、必ずキャップをつけて使用してください。CAT Ⅰと CAT Ⅱで測定するときは、キャップを外して使用してください。測定カテゴリについては、取扱説明書の「測定カテゴリについて」を参照してください。
- 本器の損傷を防ぐため、運搬および取り扱いの際は振動、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。
- 本器の保護機能が破損している場合は、使用できないように廃棄するか、知らないで動作させることのないように、表示しておいてください。
- 本器は簡易防じん構造となっていますが、内部へのホコリや水滴の侵入を完全に防ぐものではありません。故障の原因になりますので、注意してください。
- 本器の外装による保護の等級（EN60529 による）は \*IP40 です。

\*IP40

4: 直径 1.0 mm の針金での危険な部分への接近に対して保護されている。外装内の器具が 1.0 mm 以上の大きさの外來固形物に対して保護されている。

0: 外装内の器具が水に対し有害な影響がないように保護されていない。

### 注記

- テストリードのプラグには、保護キャップがついています。本体に接続する前にこのキャップを外してください。
- 測定後、ファンクションスイッチは必ず OFF にしてください。OFF 以外の位置ではカバーが閉まりません。

## 仕様

<b>■基本仕様</b>	
機能	絶縁抵抗測定：測定原理 直流電圧印加、電流検出 交流電圧測定：整流方式 平均値整流実効値指示（半波整流）
活線警告表示	LINE 端子－EARTH 端子間に AC20 V 以上、または自動放電中に DC20 V 以上の電圧が存在しているときに、赤色 LED が点灯する
自動放電	絶縁抵抗測定後に測定対象の容量成分に蓄えられた電荷を自動的に放電する
オートパワーセーブ	最後の活線警告表示が点灯した時点から約 15 分後に電源が自動的に OFF
表示器	表示器：メータ メータ方式：内磁形トートバンド方式 表示器照明・照明素子：LED ・自動 OFF 機能：MEASURE キーが OFF になった時点、または LIGHT キーが押された時点から約 3 分後に自動 OFF
<b>■一般仕様</b>	
確度保証期間	1 年
製品保証期間	3 年

使用場所	屋内使用、汚染度 2、高度 2000 m 以下	
保存温湿度範囲	-10 ～ 50℃、90%rh 以下（結露なきこと）	
IP 保護等級	IP40	
端子間最大定格電圧	AC600 V（交流電圧ファンクション）	
対地間最大定格電圧	AC600 V、測定力カテゴリⅢ、予想される過度過電圧 6000 V	
耐電圧	AC5312 V、50/60 Hz、測定端子一括 - 筐体間、15 秒間、感度電流 1 mA	
電源	定格電源電圧 DC1.5 V × 4（単 3 形アルカリ乾電池（LR6）× 4）	
最大定格電力	3 VA	
ドロップブルーフ	コンクリート上 1 m	
外形寸法	約 159W × 177H × 53D mm（突起物含まず）	
質量	約 610 g（電池を含む、テストリード含まず）	
オプション	L9788-01 スイッチ付きリードセット、L9788 スイッチ付きリード、L9787 テストリード、L9788-90 先ピン、L9787-91 プレーカピン、9804-02 マグネットアダプタ	
適合規格	安全性 EMC	EN61010 EN61326
	絶縁抵抗計	JISC1302：2002

付属品	IR4034	
本体型名	-10	-11
枝番	L9787 テストリード	L9788-01 スイッチ付きリードセット
付属品	肩掛けストラップ 取扱説明書 1 部 単 3 形アルカリ乾電池（LR6）× 4 本	

**■測定性能**

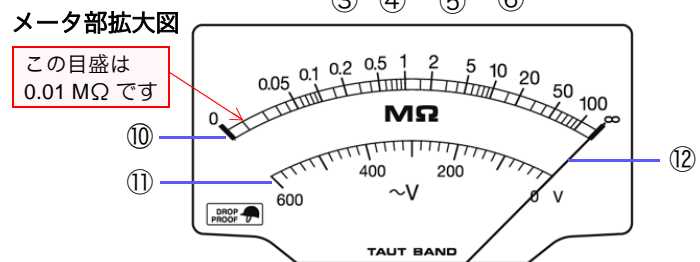
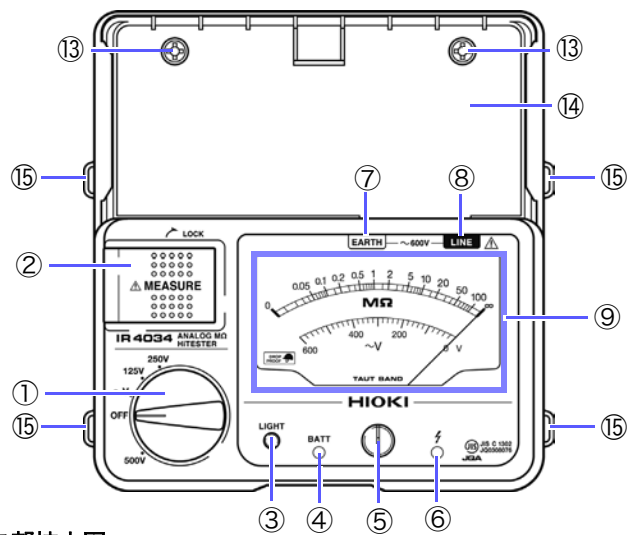
（許容差：23 ± 5℃ 90%rh 以下で 1 年間保証）

定格測定電圧（DC）	125 V	250 V	500 V
有効最大表示値	100 MΩ		
中央表示値	2 MΩ		
応答時間	∞→中央表示値、∞→0 MΩ で 3 秒以内		
測定可能回数（電池寿命）	1 回の測定時間を 5 秒間 ON-25 秒間 OFF として定格測定電圧を維持できる下限測定抵抗値を測定したとき 1000 回		
位置の影響（水平±90°）	表示値の 15% 0 MΩ、∞目盛においては目盛長の± 2%		
外部磁界の影響（400A/m）	表示値の± 3%		
測定範囲と許容差	第 1 有効測定範囲	表示値の 15% 表示値の± 5%	
	第 2 有効測定範囲	0.01 ～ 0.1 MΩ 50 ～ 100 MΩ	
		表示値の± 10% 目盛長の 0.7%	
測定端子電圧特性	開放回路電圧	定格測定電圧の 1 ～ 1.2 倍	
	動作誤差	第 1 有効測定範囲において表示値の± 24%	
	定格測定電流	1 mA( 定格測定電圧を維持して流せる電流 ) 許容範囲は定格値の 1 ～ 1.2 倍	
	短絡電流	1.2 mA 以下	
温度の影響	第 1 有効測定範囲において表示値の± 5%	第 2 有効測定範囲において表示値の± 10%	
		0 MΩ、∞目盛においては目盛長の 0.7%	
	湿度の影響（90%rh 以下）	第 1 有効測定範囲において表示値の± 5% 第 2 有効測定範囲において表示値の± 10%	
連続使用時間	約 20 時間（500 V レンジにて測定端子間を開放して測定時）		
定格測定範囲を維持できる下限測定抵抗値	0.125 MΩ	0.25 MΩ	0.5 MΩ
測定範囲	0 ～ 600 V		
許容差	最大表示値の± 5%		
測定周波数	50/60 Hz		
入力抵抗	500 kΩ 以上（50Hz/60 Hz）		
温度の影響	最大表示値の± 5%		
位置の影響（水平±90°）	最大表示値の± 2%		
外部印加電圧保護	AC600 V（絶縁抵抗レンジは 10 秒間）		
公称系統電圧	AC 600 V max		
電池有効範囲	4.5 V ～ 6.8 V		
公称使用範囲	：0 ～ 40℃ 周囲温度 相対湿度 外部磁界 位置 電池有効範囲		
確度（許容差）保証範囲	：0℃～50℃ 50℃で 50%rh まで直線的に減少する 相対湿度以下の範囲も使用可		
周囲温度	：23℃± 5℃		
相対湿度	：90%rh 以下（結露無きこと）		
位置	：水平± 5°		
外部磁界	：なし（地球磁界）		
電源電圧	：電池有効範囲		

- 温度の影響は 18℃～28℃を除く使用温度範囲で適用
- 確度保証範囲における許容差はメータ零位調整器による調整後に適用
- 目盛長（目盛の長さ）の定義は JISC1102-1:1997 による
- 動作誤差（不確かさ）は JISC1302:2002 の該当する計算式によって求める

### 4

# 各部の名称と機能



- ①ファンクションスイッチ：測定機能を切り替えます。
- ② MEASURE キー：絶縁抵抗測定の際に押します。
- ③ LIGHT キー：メータ照明を点灯するときに押します。
- ④電池有効範囲表示：電池残量が十分あるときは緑色、電池残量が減っていると赤色に点灯します。消耗していると点灯しません。
- ⑤メータ零位調整器：指針の位置を調整します。
- ⑥活線警告表示：入力端子間に電圧が存在しているときに点灯します。
- ⑦アース側測定端子：黒色のテストリードを接続します。
- ⑧ライン側測定端子：赤色のテストリードを接続します。
- ⑨メータ部
- ⑩絶縁抵抗目盛 ⑪交流電圧目盛 ⑫指針
- ⑬キャップスタンド：テストリード先端から外したキャップを差し込みます。
- ⑭テストリード収納部：テストリードを測定端子から抜かず収納できます。
- ⑮ストラップ通し穴：付属のストラップを通します。

## ●オプションについて

- L9787 テストリード (1.2 m)
- L9787-91 プレーカピン (長さ 70 mm、先端から 48 mm は φ2.5 mm、それ以外は φ3.8 mm) L9787 用のプレーカピンです。
- L9788 スイッチ付きリード (1 m) 手持ち部分に MEASURE キーが付いた LINE 側テストリードです。キーを押すと測定を開始します。また、先端にライトがついており、IR4034 本体の LIGHT キーを押すと点灯します。EARTH 側リードは付属しません。
- L9788-01 スイッチ付きリードセット L9787 の EARTH 側リードと L9788 のセットです。
- L9788-90 先ピン L9788 の交換用先ピンです。
- 9804-02 マグネットアダプタ (φ11 mm) 標準対応ネジ：M6 ナベネジ 磁力によってネジの丸い頭にテストリードを接続するとき使用します。丸いネジの頭と最適な接触を保持できるように、先端は凹面形状になっています。L9787、L9788-01 の EARTH 側リードの先端に付けて使用します。

※ L9787 テストリード、L9788 スイッチ付きリード、L9788-01 スイッチ付きリードセットは IR4000 シリーズアナログメグオームハイテスタの専用のテストリードです。その他の用途に使用しないでください。

# 電池の交換方法



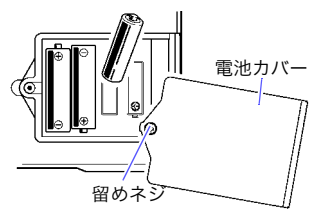
## ⚠️ 警告

- 感電事故を避けるため、ファンクションスイッチを OFF の位置にし、テストリードを外してから電池を交換してください。
- 交換後は、必ずカバーをしてネジを留めてから使用してください。
- 新旧および異種の混合はしないでください。また極性＋に注意し、逆挿入しないでください。性能劣化や液漏れの原因になります。
- 使用済の電池をショート、充電、分解または火中への投入はしないでください。破裂する恐れがあり危険です。
- 使用済の電池は地域で定められた規則に従って処分してください。

## 注記

- 電池の液漏れによる腐食を防ぐため、長い間使用しないときは、電池を抜いて保管してください。
- 電池は必ずアルカリ乾電池をご使用ください。マンガン、ニッケル水素、オキシライド等は使用しないでください。

1. ファンクションスイッチを OFF の位置にし、安全のためテストリードを本器から外します。
2. 本体裏側中央部の留めネジをゆるめ、電池カバーを外します。
3. 電池 4 本を全部交換します。
4. 電池カバーを取り付け、ネジ留めます。



# 測定方法

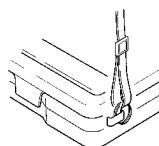


## 測定前の準備

1. ストラップを取り付けます。
2. 電池を取り付けます。
3. テストリードのピンの先からキャップを外してください。
4. EARTH 側測定端子に黒色のテストリード、LINE 側測定端子に赤色のテストリードを接続します。
5. 測定前に指針の零位を調整してください。ファンクションスイッチを OFF の位置にして、マイナドライバなどでメータ零位調整器を回し、指針を∞目盛の中央に合わせてます。

## ストラップの取り付け方

付属のストラップの両端のリングを、本体の 4 箇所穴に 1 個ずつ通します。



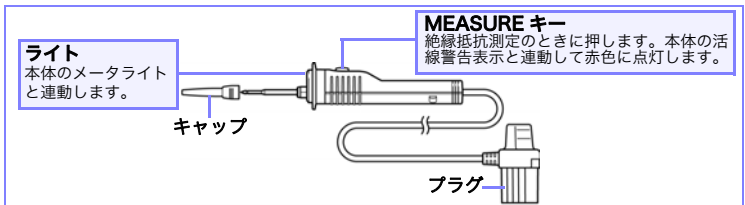
## 測定前の点検

- 電池残量を確認する ファンクションスイッチを OFF 以外の位置にセットし、電池有効範囲表示が、緑または赤色に点灯することを確認します。点灯しない場合には電池残量がありませんので電池を交換してください。赤色に点灯する場合は電池残量が残わずですので、早めに電池を交換してください。
- テストリードが断線していないか確認する
  1. ファンクションスイッチを 125 V の位置にセットします。
  2. テストリードの先を短絡します。
  3. MEASURE キーを押す、指針が 0 MΩ を指示することを確認します。

## L9788 スイッチ付きリードを使用する

## ⚠️ 注意

L9788 を絶縁抵抗計に接続した場合も、本体の MEASURE キーは有効となっています。L9788 を本体に接続した状態で、本体の MEASURE キーを押しても試験電圧が出力されますのでご注意ください。

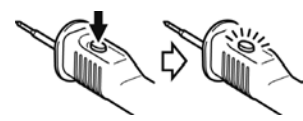


1. 本体の電源が OFF になっていることを確認します。
2. L9788 スイッチ付きリードのプラグを、本体の LINE 端子側に根元までしっかり差し込みます。



L9788 を使用する前に、下記事項を必ず確認してください。

- a. テストリードの先端をショートします。
- b. 本体のファンクションスイッチを 125 V の位置にセットします。
- c. L9788 の MEASURE キーを押す、本体の活線警告表示と連動して L9788 の MEASURE キーが赤色に点灯することを確認します。
- d. 本体の LIGHT キーを押す、L9788 の先端のライトが点灯することを確認します。
- e. ケーブル内部から白色部分(絶縁層)が露出していないか確認してください。ケーブル内部の色が露出している場合は、使用しないでください。



## 絶縁抵抗測定

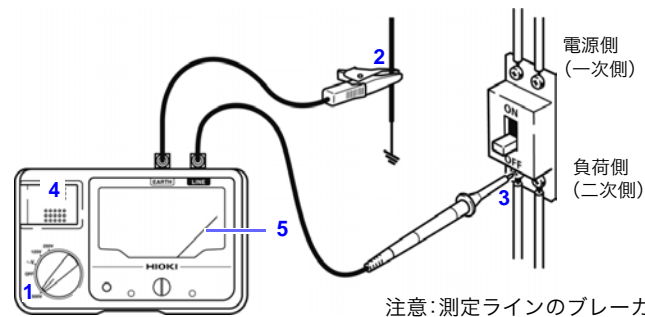
## ⚠️ 警告

- 感電、短絡事故または本器の破損を避けるため、次のことをお守りください。
- 絶縁抵抗の測定中、測定端子に危険な電圧が発生しています。テストリードの金属部に触れないでください。
  - 測定後すぐに被測定物にさわらないでください。
  - 測定後は本器の放電機能により被測定物の電荷を放電させてください。
  - 活線状態で絶縁抵抗測定しないでください。また被測定物の電源を切ってから使用してください。

## 注記

- 絶縁抵抗は印加電圧と漏れ電流の比です。被測定物によっては表示値が安定しない場合がありますが、故障ではありません。
- MEASURE キーは活線警告表示が点灯するまで十分に押ししてください。押し方が不十分な場合、正しい測定ができません。
- 使用後は MEASURE キーを OFF にしてください。
- 試験電圧よりも耐電圧の低い機器、および耐電圧の不明な機器・部品の接続されている回路を試験するときには、それらを回路より外して測定することをお勧めします。
- 測定中に他のファンクションや、定格電圧に切り替えしないで下さい。

1. ファンクションスイッチを試験電圧のいずれかにします。
2. 黒色のテストリードを接地側に接続します。
3. 赤色のテストリードを被測定物に接続します。
4. MEASURE キーを押します。連続測定をする場合はキーを引き起こします。
5. 指針が安定してから値を読みます。



注意：測定ラインのプレーカは必ず"切"にします。

※容量成分をもった絶縁抵抗を測定すると、この容量成分には定格測定電圧に相当する電荷が充電されたままになり感電事故の可能性がります。測定後は次の手順で放電させてください。

6. テストリードを被測定物から離さずに MEASURE キーを OFF にします。
7. 本器内部の放電回路で被測定物に残った電荷を自動的に放電します。放電中は指針が∞に戻る速度が遅くなります。
8. 指針が∞目盛に戻ると放電は終了です。放電時間は容量の大小によって異なります。

## 電圧測定

## ⚠️ 危険

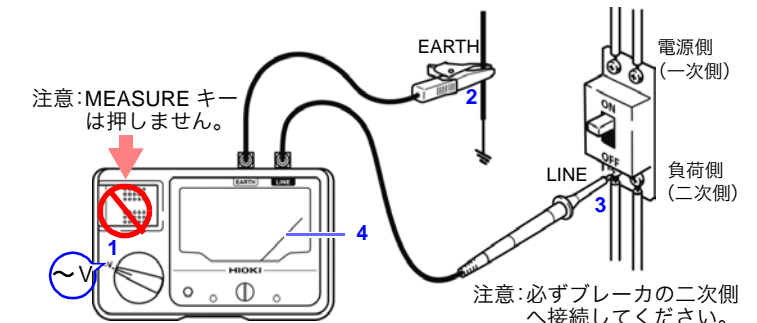
- テストリードは、必ずプレーカの二次側に接続してください。プレーカの二次側は、万一短絡があっても、プレーカにて保護します。一次側は、電流容量が大きく、万一短絡事故が発生した場合、損傷が大きくなるので、測定しないでください。
- 最大入力電圧、対地間最大定格電圧はともに AC600 Vrms です。これを超えると本器を破損し、人身事故になるので測定しないでください。
- 感電事故を防ぐため、テストリードの先端で電圧のかかっているラインを短絡しないでください。

## ⚠️ 警告

電圧測定中に MEASURE キーを押さないでください。回路が破損し、人身事故になります。

## 注記

- 測定中に他のファンクションに切り替えしないで下さい。
- 正弦波以外の波形では誤差を生じます。



1. ファンクションスイッチを ~V にします。
2. 黒色のテストリードを接地側に接続します。
3. 赤色のテストリードを被測定物に接続します。
4. 指針が安定してから値を読みます。

## 測定原理

1. 絶縁抵抗測定 測定対象の絶縁抵抗 Rx は、測定対象に電圧 V を印加、このときに測定対象に流れる漏れ電流 I と印加電圧 V を測定し、(印加した電圧 V) / (漏れ電流 I) から求めています。
2. 電圧測定 測定対象の電圧源から、本器に流入する電流値を電圧値に換算して求めています。

## オートパワーセーブ (省電力機能)

### 注記

使用後は MEASURE キーを OFF にしてください。オートパワーセーブではわずかな電池消費があります。

ファンクションスイッチが OFF 以外の位置にあるときには、最後に MEASURE キーを押した時点から約 15 分後に自動的にオートパワーセーブ状態になり、電池有効範囲表示が消灯します。なお、オートパワーセーブ機能は解除できません。

パワーセーブ状態からの復帰方法 ファンクションスイッチを 1 度 OFF にしてから元の位置に戻してください。

## L9788 先ピン (オプション) の交換

L9788 スイッチ付きリード (オプション) の先端のピンが磨耗したり、折れた場合には交換することができます。交換に必要な先ピン (L9788-90) は HIOKI 代理店からお買い求めください。

1. 絶縁抵抗計の電源を OFF にし、本器を取り外します。
2. ソケットをスパナ (7 mm 幅) で回し取り外します。先ピンを取り外します。
3. 先ピンを新しいものに交換し、ソケットをスパナで回して L9788 に取り付けます。(締付けトルク：0.3 N・m)
4. 動作確認をします。既知の測定対象物を測定し、抵抗値が正確であるか確認してから使用してください。

