

# 3120 検電器

## 取扱説明書

2008年5月改訂3版  
Printed in Japan  
3120A980-03 08-05H

# HIOKI

## 日置電機株式会社

本 社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559  
〒386-1192 長野県上田市小泉 81  
URL http://www.hioki.co.jp/  
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 青森センタービル 2F  
長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569  
〒386-1192 長野県上田市小泉 81  
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

■修理・校正業務のご利用は弊社まで・・・JCS 登録  
日置エンジニアリングサービス株式会社  
〒 386-1192 長野県上田市小泉 81  
TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

保 証 書		HIOKI	
形名	3120	製造番号	
保証期間	年 月 日より 3年間	購入日	

本製品は、弊社の厳密なる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、製品の使用による損失については、購入金額までの支払いとさせていただきます。なお、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。

お客様 ご住所: 〒 \_\_\_\_\_  
ご芳名: \_\_\_\_\_

\*お客様へのお願い  
・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。  
・「形名、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。

1. 取扱説明書・本体注意ラベル(刻印を含む)等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。また、製造後一定期間を経過したものとおよび部品の生産中止、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。

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。  
-1. 製品を使用した結果生じる被測定物の、二次的、二次的な損傷、被害  
-2. 製品の測定結果もたらす二次的、二次的な損傷、被害  
-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  
-4. 弊社以外による修理や改造による故障および損傷  
-5. 取扱説明書に明示されたものを含む部品の消耗  
-6. お買い上げ後の輸送、落下等による故障および損傷  
-7. 外観上の変化(筐体のキズ等)  
-8. 火災、風水害、地震、落雷、電源異常(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  
-9. 保証書の提出が無い場合  
-10. その他弊社の責任とみなされない故障  
-11. 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及び車輛制御器等)に組み込んで使用する場合で、前もってその旨を連絡しただけの場合

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  
〒 386-1192 長野県上田市小泉 81  
TEL 0268-28-0555/FAX 0268-28-0559

**はじめに**  
このたびは、HIOKI“3120 検電器”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、いつもお手元に置いてご使用ください。

**概要**  
本器は交流電圧の活電状態を被覆の上からでも確認できる、非接触型検電器です。

**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、お買上店(代理店)か最寄りの営業所にご連絡ください。

**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、電池の消耗を確認してから、お買上店(代理店)か最寄りの営業所にご連絡ください。

## 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下記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。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。
	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。

取扱説明書の注意事項には、重要度に応じて以下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>注意</b> 製品性能および操作上でのアドバイスのなことを意味します。

**測定カテゴリ (過電圧カテゴリ) について**  
本器は CAT IV (600 V) 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。概要は下記のようになります。

**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) の一次側回路  
**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回路  
**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

数値の大きいカテゴリは、より高い瞬時的なエネルギーのある電気環境を示します。そのため、CAT III で設計された測定器は、CAT II で設計されたものより高い瞬時的なエネルギーに耐えることができます。カテゴリ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。特に、CAT I の測定器を CAT II、III および IV に該当する場所の測定に用いないでください。測定カテゴリは IEC60664 の過電圧カテゴリに対応します。

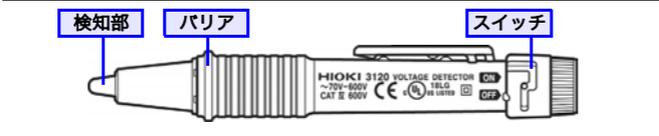
## 使用上の注意

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。

### ⚠ 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 ~ 40℃ の温度まで使用できます。
- 本器は防じん・防水構造となっておりません。ほこりの多い環境や水のかかる環境下で使用しないでください。故障の原因になります。
- 本器の損傷を防ぐため、運搬および取扱いの際は振動、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。

## 各部の名称



## 使用方法

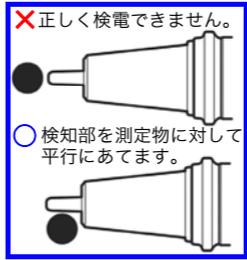
### 始業前の点検と検電

### ⚠ 危険

対地間最大定格電圧は AC600 V です。大地に対してこの電圧を超える測定はしないでください。本器を破損し、人身事故になります。

### 注記

- 緑色 LED は、電池の消耗状態を表示するもので、本器の動作を保証するものではありません。使用前に必ず既知の電源 (コンセントなど) で動作を確認してください。
- 本器は、交流活電電路に対して動作します。接地された電線および中性点に対しては動作しませんので、2 相電線および 3 相電線のように複数の線がある場合は、個々の線に対して検電を行ってください。
- 遮へいされた電線 (シールド線など) は検電できません。
- 測定時は本器のバリアより手前をしっかりと握ってください。透明な部分を握っても検電できません。
- 被測定物に検知部を正しく接触させてください。(右図参照)



### 始業前の点検

**感電事故を避けるため、始業前に必ず下記の点検をしてください。**

1. 本器に異常や破損がないか確認します。

OK	ない	ある	NG
----	----	----	----

お買上店(代理店)か最寄りの営業所にご連絡ください。

2. スイッチを ON にします。(時計回りに回します)

OK	緑色 LED が点灯する。	緑色 LED が点灯しない、または発光が弱い。	NG
----	---------------	-------------------------	----

3. 本器をしっかりと握って、既知の電源 (コンセントなど) に検知部を当て、動作を確認します。

OK	赤色 LED が点灯し、かつブザーが鳴る。	徐々に赤色 LED が消灯し、ブザーの音が弱くなる。	赤色 LED が点灯しない、または、ブザーが鳴らない。	NG
----	-----------------------	----------------------------	-----------------------------	----

電池が消耗していますので、早めに交換してください。

動作に問題はありません。正常にご利用いただけます。

OK	動作に問題はありません。正常にご利用いただけます。	NG	電池が消耗していますので、早めに交換してください。	NG
----	---------------------------	----	---------------------------	----

使用できません。故障している可能性があります。

検電

スイッチを ON にし、緑色 LED が点灯した状態で、被測定物に検知部を当てます。被測定物に複数の線がある場合は、個々の線に対して (束ねられた線に対しては、数か所) 検電を行います。

OK	赤色 LED が点灯し、かつブザーが鳴る。	緑色 LED が点灯したままの状態。
----	-----------------------	--------------------

この被測定物は活電状態です。	この被測定物は検電できません。(非活電状態か、または大地からの電位が測定電圧範囲以下 (70 V 以下) であるため)
----------------	---

動作状況	被測定物の状態
赤色 LED が点灯し、かつブザーが鳴る。	活電状態
緑色 LED の点灯のみ。	非活電状態、または測定電圧範囲以下 (70 V 以下)

## 電池交換

### ⚠ 警告

- 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、逆挿ししないでください。性能劣化や液漏れの原因になります。
- 交換後は、必ずスイッチ部分を取り付けてから、使用してください。
- 使用済の電池をショート、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**  
・単 4 形マンガン乾電池 (R03) または単 4 形アルカリ乾電池 (LR03) をご使用ください。  
・電池の消耗を防ぐため、使用後は必ず電源スイッチを OFF にしてください。

### 電池の交換手順

- スイッチを OFF にします。
- スイッチを押しながら溝に沿って回し、スイッチ部分を外します。
- 新しい電池と交換します。極性を確認して取り付けてください。
- スイッチ部分を押しながら溝に沿って回し、取り付けます。このマークが [OFF] の位置にくるように取り付けます。

## 仕様

基本仕様	
測定機能	検電
測定電圧	AC70 ~ 600 V (I/2mm <sup>2</sup> 相当の絶縁電線に接触した状態で)
測定周波数	50/60 Hz
動作表示	活電状態で、赤色 LED 点灯、かつブザー鳴動
電池チェック	電池消耗時、緑色 LED が発光微弱、または未点灯
電源	単 4 形マンガン乾電池 (R03) × 2 または単 4 形アルカリ乾電池 (LR03) × 2
寸法	約 149H × φ18.5 mm (突起物含まず)
質量	約 38 g (単 4 形マンガン乾電池 (R03)2 個を含む)
使用場所	屋内、高度 2000 m まで
使用温湿度範囲	0 ~ 40℃、80%rh 以下 (結露なし)
保存温湿度範囲	-20 ~ 60℃、80%rh 以下 (結露なし)
保証期間	3 年間
付属品	取扱説明書 単 4 形マンガン乾電池 (R03) × 2 個 (本体内部モニタ用)
適合規格	<b>安全性</b> EN61010、汚染度 2、測定カテゴリ CATIV 600 V (予想される過渡過電圧 8,000 V) UL1436:1998, CSA C22.2 No.160-M1985
	<b>EMC</b> EN61326

電氣的仕様	
対地間最大定格電圧	AC600 V
耐電圧	AC6.88 kVrms (検知部 - 本体間)
定格電源電圧	DC1.5 V × 2
動作電源電圧範囲	3.45 V ~ 緑色 LED 消灯 (代表値 :2.1V) まで
最大定格電力	170 mW (Max.).....電源電圧 DC3.0 V
定格電力	27 mW (Typ).....電源電圧 DC3.0 V (電源 ON 待機状態)
	単 4 形マンガン乾電池使用時 : 約 100 時間
連続使用時間電源	単 4 形アルカリ乾電池使用時 : 約 200 時間 (電源 ON 待機状態にて)