取扱説明書



電気備品定期点検試験器

KEW6206

共立電気計器株式会社

目　次

1. 使用上の注意（安全に関する注意） 2
2. 製品概要 5
　2.1 製品の概要 5
　2.2 試験機能 5
　2.3 特長 6
　2.4 各部名称 7
　　2.4.1 ファンクションキー 7
　　2.4.2 ディスプレイ表示 9
　　2.4.3 コネクタ部 11
　　2.4.4 付属品 12
　　2.4.5 オプション 13
3. 仕様 14
　3.1 一般仕様、測定範囲及び確度 14
　3.2 一般仕様 16
　3.3 判定基準 16
4. 測定の準備 17
　4.1 目視検査 17
　4.2 電池電圧チェック 17
　4.3 設定 17
　　4.3.1 ゼロ点補正（NULL）設定 17
　　4.3.2 絶縁抵抗測定用電圧値設定 18
5. 測定方法 19
　5.1 クラス I 機器試験 19
　5.2 クラス II 機器試験 23
　5.3 延長コード（Extension Lead）試験 27
　5.4 漏電遮断器（RCD）試験 34
6. メモリ/読出機能 37
　6.1 メモリ機能 37
　6.2 読出機能 38
　6.3 保存データの削除 39
7. 印刷機能 40
8. USB通信 42
9. 時刻モード 43
10. バックライト 44
11. 電池・ヒューズの交換 44
　11.1 電池交換 44
　11.2 ヒューズ交換 45
12. 肩掛けベルトの取り付け 46
13. クリーニングについて 47
14. アフターサービス 47
保証書

1. 使用上の注意（安全に関する注意）

本製品はIEC61010電子測定装置に関する安全規格に準拠して、設計・製造の上、検査合格した最良の状態で出荷されています。
電気の取扱いには細心の注意が必要です。取扱いを誤ると、最悪の場合死に至る危険がある、という認識をしっかり持つことが大切です。取扱いについて何か不明な点がある場合には、使用を中止し、専門家にご相談ください。
この取扱説明書には、使用される方の危険を避けるための事項及び、本製品を損傷させずに長期間良好な状態で使用していただくための事柄が書かれていますので、お使いになる前に必ずお読みください。

⚠ 危険

- 本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで理解してください。
- この取扱説明書は、お手元に大切に保管し、必要な時にいつでも取り出せるようにしてください。
- 製品本来の使用方法及び取扱説明書で指定した使用方法を守ってください。
- 本書の安全に関する指示に対しては、指示内容を理解の上、必ず守ってください。

以上の指示を必ず厳守してください。指示に従わないと、怪我や事故のおそれがあります。危険及び警告、注意事項に反した使用により生じた事故や損傷については、弊社としては責任と保証を負いかねます。

本製品に表示の⚠マークは、安全に使用するため取扱説明書を読む必要性を表しています。
なお、この⚠マークには次の3種類がありますので、それぞれの内容に注意してお読みください。

⚠ **危険**：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険性が高い内容を示しています。
⚠ **警告**：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ **注意**：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。

⚠ 危険

- 本製品は100V（50/60Hz）又は200V（50/60Hz）以外の商用電源に接続しないでください。
- 引火性ガスのある場所で測定しないでください。火花が出て爆発する危険があります。
- 本製品や手が濡れている状態では、絶対に使用しないでください。
- 測定の際には測定範囲を超える入力を加えないでください。
- 測定中は絶対に電池蓋を開けないでください。

● 指定した測定方法および条件以外で使用した場合、本体の保護機能が正常に動作せず本器を破損したり、感電等の重大な事故を引き起こす可能性があります。
● 測定コード及び、本製品のケースが破損または外れている場合には、絶対に測定をしないでください。
● 本製品専用の測定コード、あるいは弊社推奨の測定コード以外は使用しないでください。
● 電源コンセントに接続して測定する場合は必ずアース接続を行ってください。アースが未接続だと正常な測定を行えません。コンセントが2Pの場合は3P-2P変換アダプタを介して接続できますが、その場合も必ずアース接続を行ってください。
● 測定中は被試験装置の外装金属部分に触らないでください。
● 絶縁抵抗測定時には500Vまたは250Vの高電圧が発生しますので、感電しないよう充分ご注意ください。
● 測定の際は指先等が、保護用フィンガガードを越えることのないよう充分注意してください。
● 測定後は本製品を電源から外してください。
● 本製品を電源に接続したままにしないでください。

⚠ 警告

● 本製品内部には危険電圧が存在します。本体ケースは取り外さないでください。
● 本製品を使用しているうちに、異常（誤表示、表示値不良、ケース破損、測定コードの亀裂など）を感じた場合は直ちに使用を中止し、弊社サービスセンターまたは販売店宛に御返送頂き、修理・調整を御用命ください。
● 本製品が濡れている場合、あるいは濡れた手で使用しないでください。
● 測定コードのコード内部から金属部分または外装被覆と異なる色が露出したときは、直ちに使用を中止してください。

⚠ 注意

● 測定コードにワニロクリップを取り付けて使用する場合は、被測定装置の金属部分にしっかりと接続してください。そうでなければ、不正確な測定結果が表示したり、接点でアークが生じる恐れがあります。
● 絶縁試験の定格測定電圧はDC 500Vまたは250Vです。もしこの電圧が被測定機器に対して高すぎる場合は、その対象機器のメーカーに御相談ください。
● 不良のある機器を試験する場合は、試験中に電源ブレーカーがトリップし業務に支障をきたす可能性があります。パソコンに同じ電源を使用している場合にはご注意ください。本製品で試験中に生じたパソコンデータの損失については責任を負いかねます。
● 被試験機器は、ほとんどの試験で電源をONにしますが、試験後はOFFにしてください。
● クリーニングには研磨剤や溶剤を使用しないで、軽く水に浸した布を使ってください。

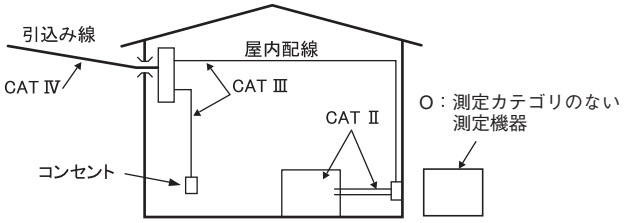
本体に使用している記号:

⧈	二重または強化絶縁
⚠	取扱説明書を参照する必要がある場合に付いています。
⏚	アース
	本製品はWEEE指令（2002/96/EC）マーキング要求に準拠しています。（EU圏内のみ有効）　この電気電子製品を一般家庭廃棄物として廃棄してはならないことを示します。本製品を廃棄する際はお住いの自治体のルールに従って廃棄してください。

測定カテゴリについて

安全規格IEC61010では測定器の使用場所についての安全レベルを測定カテゴリという言葉で規定し、以下のようにO～CAT Ⅳの分類をしています。この数値が大きいほど過渡的なインパルスが大きい電気環境であることを意味します。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インパルスに耐えることができます。

O　　：測定カテゴリのない測定回路
CAT Ⅱ　：コンセントに接続する電源コード付機器の電気回路
CAT Ⅲ　：直接配電盤から電気を取込む機器の1次側及び分岐部からコンセントまでの電路
CAT Ⅳ　：引込み線から電力量計及び1次過電流保護装置（配電盤）までの電路



2. 製品概要

2.1 製品の概要

本製品は、クラスⅠ及びクラスⅡの機器の電気備品定期点検が可能な手持ち型可搬試験器です。下記電気備品を本器に接続しファンクションキーを押すことで自動的に試験を行うことが出来ます。

クラスⅠ機器：感電に対して基礎絶縁で保護され，かつ基礎絶縁が故障した場合に感電からの保護のため接触可能な導電性の部分が保護接地された機器。
例：3Pコンセント機器

クラスⅡ機器：感電に対する保護を基礎絶縁だけに依存しないで，二重絶縁又は強化絶縁のような追加安全措置を講じている機器。
例：2Pコンセント機器

延長コード：壁コンセントから離れた場所にある電気器具に電源を供給するための電気器具（巻き取り式も含む）

漏電遮断器（RCD）：漏洩電流を検出して自動的に回路を遮断する機能を持つ機器。
例：プラグ型漏電遮断器、漏電遮断器付き延長コード

2.2 試験機能

● クラスⅠ機器試験: クラスⅠ機器の電気備品に対して以下の試験を行います。
- 保護導体抵抗試験（公称試験電流DC200mA）
- 被試験器の電源スイッチONチェック
- 絶縁抵抗試験（500V又は250V）
- 負荷電流/漏れ電流試験

● クラスⅡ機器試験:　クラスⅡ機器の電気備品に対して以下の試験を行います。
- 被試験器の電源スイッチONチェック
- 絶縁抵抗試験（500V又は250V）
- 負荷電流/漏れ電流試験

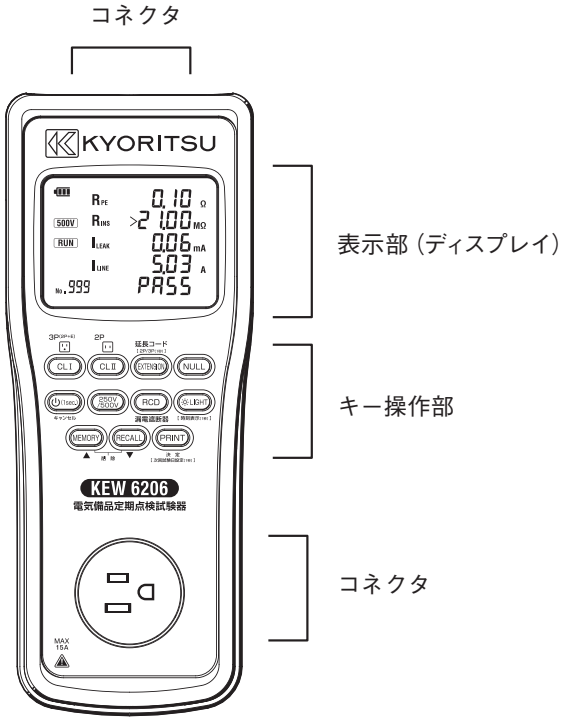
● 延長コード試験:延長コードに対して以下の試験を行います。
- 保護導体抵抗試験
- 絶縁抵抗試験（500V又は250V）
- 断線チェック
- 漏れ電流試験

● 漏電遮断器試験:プラグ型漏電遮断器に対して以下の試験を行います。
- 動作時間試験
- 感度電流試験

2.3 特長

● 暗い場所や夜間作業に便利なバックライト付きです。
● メモリ／読出機能
内部メモリにて測定データの保存、読出、削除をすることができます。
● USB通信機能
内部メモリに保存したデータをオプションのUSBケーブル（MODEL 7219）を接続することで、パソコン専用ソフトウェア（KEW Report）に転送することが可能です。
● 時計機能
測定結果を保存する際に、測定時の時刻も保存します。
● 10分間操作しないまま放置すると自動的に電源をOFFにします。
● 両手で作業ができる肩掛けベルト付きです。
● 被試験機器の電源スイッチONチェック機能
絶縁抵抗測定前に被試験機器の電源スイッチがONになっているか確認し、OFFの場合は“OFF？”を表示し電源スイッチをONにするようユーザーに促します。
● 絶縁抵抗試験の試験電圧（500Vまたは250V）が選択可能
● 延長コード試験の測定モード切換え（2P/3P）
● 保護導体抵抗試験のゼロ点補正（NULL）機能
測定コード先端をショートしてゼロ点補正キーを押すと、コードの抵抗値をキャンセルできます。
● 各ファンクションで測定を開始すると測定項目の試験を自動で行い、その結果をディスプレイおよびバックライトがPASS（合格）の場合は緑、FAIL（不合格）の場合は赤で表示します。
● プリンタ機能
試験結果表示画面または読出機能で保存データ表示中に印刷キーを押すとプリンタに試験結果を出力します。
※プリンタケーブルMODEL 7289は弊社オプション品
※プリンタ、ラベルシールは弊社で販売していませんので別途お買い求めください。

2.4 各部名称



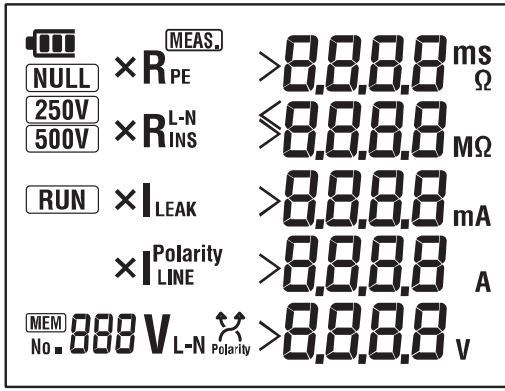
2.4.1 ファンクションキー

キー名称		動　作
CL I	クラス I キー	クラス I 機器試験を開始します。
CL II	クラス II キー	クラス II 機器試験を開始します。
EXTENSION	延長コード キー	短押し: 延長コード試験スタンバイ画面に遷移します。スタンバイ画面で再度このキーを押すと試験を開始します。 長押し: 2P/3P切換え
NULL	ゼロ点補正 キー	ゼロ点補正（NULL）機能実行

キー名称		動　作
	電源キー	短押し: キャンセルキーとして動作します。試験結果が不合格で試験が中断した際、スタンバイ画面に戻ります。 長押し: 本体の電源ON/OFF
	電圧切換えキー	絶縁抵抗試験用出力電圧（250Vまたは500V）を切り替えます。初期値は500Vに設定されています。
	ライトキー	短押し: ディスプレイのバックライトを点灯/消灯します。 長押し: 時刻モードに切り替えます。
	漏電遮断器キー	漏電遮断器（RCD）試験スタンバイ画面に遷移します。スタンバイ画面で再度このキーを押すと漏電遮断器（RCD）試験を開始します。
	メモリキー	試験結果を保存します。 短押し: 自動でデータ番号を割り当て保存します。 長押し: 任意のデータ番号に保存できます。
	データ読出キー	保存されている試験結果を読み出します。
	印刷キー	プリンタに本体表示結果を転送します。 短押し: 直前の測定結果を転送できます。 長押し: 任意のデータ番号を転送できます。

2.4.2 ディスプレイ表示

<ディスプレイに表示される記号・マーク>



表示記号・マーク

NULL	ゼロ点補正（NULL）値設定済みを示します。
250V　500V	絶縁抵抗試験用定格電圧を示します。
RUN	漏れ電流試験を示します。
MEAS.	測定中であることを示します。
R_{PE}	保護導体抵抗
R_{INS}	絶縁抵抗
R^{L-N}	ライン（L）とニュートラル（N）間の絶縁抵抗　（延長コード試験）
I_{LEAK}	漏れ電流
I_{LINE}	負荷電流
V_{L-N}	主電源電圧
Polarity	断線チェックの結果
×	試験不合格項目

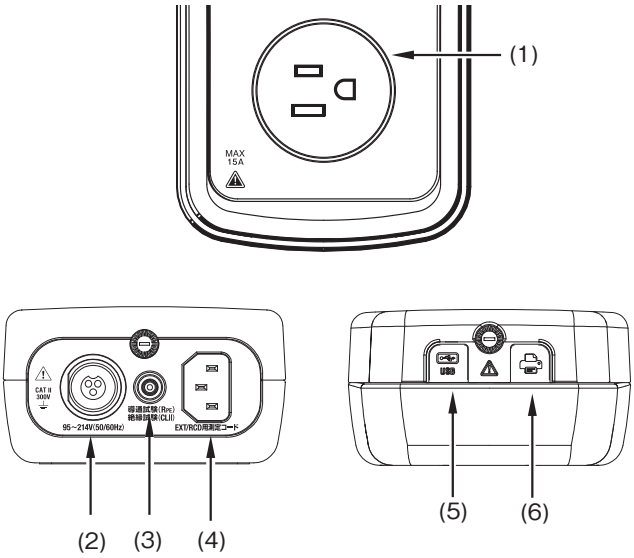
OFF?	確認指示（被試験機器の電源スイッチがOFFである警告）
	漏電遮断器（RCD）試験時の誤接続
Good	ライン（L）とライン（L）、ニュートラル（N）とニュートラル（N）間の抵抗値が10Ω未満
OPEN	ライン（L）とライン（L）、ニュートラル（N）とニュートラル（N）間の抵抗値が10Ω以上
< 0.10 MΩ	ライン（L）とニュートラル（N）短絡警告。延長コード試験に於いて絶縁試験でライン（L）とニュートラル（N）間の抵抗値が100kΩ以下
PASS	試験結果：合格（緑のバックライトが点灯）
FAIL	試験結果：不合格（赤のバックライトが点灯）
no	フォールト電圧検出時に漏電遮断器（RCD）がトリップしたことを示します。
> 30V	活線警告。漏電遮断器（RCD）以外のファンクションで延長コードアダプタ用端子に30V以上の電圧が印加されています
MEM	データ保存中点滅します
No. 888	保存データのデータ番号を示します。
	電池マーク（電池電圧の状態を示します）

本製品起動時に表示されるバージョン1.10　以降の製品には以下の表示が追加されます。

FUSE	試験ソケットへの電流が最大定格（15A）を超えて製品内部のヒューズが断線した可能性があります。*1

*1　11.2 ヒューズ交換 を参照にしてヒューズを交換した後、主電源コードを使用してコンセントへ接続し、正しい電圧が表示されることを確認してください。
（電圧が確認できればFUSE 表示は消えます。）

2.4.3 コネクタ部



(1)	試験用ソケット	保護導体抵抗、絶縁抵抗、漏れ電流試験の際、被試験機器の電源プラグを差し込むソケットです。
(2)	主電源コード用端子	主電源コードMODEL 7283を接続し、本器と電源を接続します。
(3)	測定コード端子	MODEL 7129A を接続する端子。被試験機器の金属部分にワニ口クリップで接続し使用します。
(4)	延長コードアダプタ用端子	延長コードアダプタMODEL 7284を接続する端子。延長コード（コードリール）を接続する際に延長コードアダプタを接続します。
(5)	USBコネクタ	オプションのUSBケーブルを接続することで、USB通信できます。また、USB通信でパソコン専用ソフトウェア（KEW Report）にデータを転送できます。
(6)	プリンタコネクタ	オプションのプリンタケーブルMODEL 7289を接続するコネクタです。

2.4.4 付属品

⑴ 主電源コードMODEL 7283

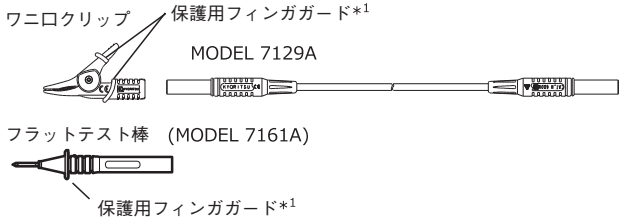
この電源コードを主電源に接続することで、本製品から被測定機器へと電源供給が可能です。



⑵ ワニグチ付き測定コードMODEL 7129A

フラットテスト棒（MODEL 7161A）付き。

プローブとワニロクリップは取り替え可能です。用途に応じてご使用ください。



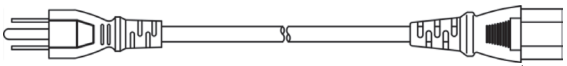
*1 保護用フィンガガード：操作中の感電事故を防ぐため、最低限必要な沿面及び空間距離を確保するための目印です。

測定コードの測定カテゴリ：CAT Ⅲ 600V（フラットテスト棒に交換時CAT Ⅱ）

※本体と先端金具、測定コードを組み合わせた際、測定カテゴリは、低い方の測定カテゴリに制限されます。

⑶ 延長コードアダプタMODEL 7284

本体と延長コード（コードリール）を接続するアダプタです。



⑷ 携帯ケースMODEL 9193

⑸ 単三アルカリ電池（LR6）：6本

⑹ 取扱説明書

⑺ バックル付き肩掛けベルト

⑻ 逆接地アダプタMODEL 8265



⑼ 3P-2P変換アダプタ

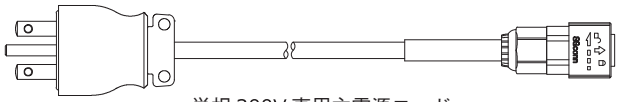


3P-2P変換アダプタは個別販売をおこなっていません。

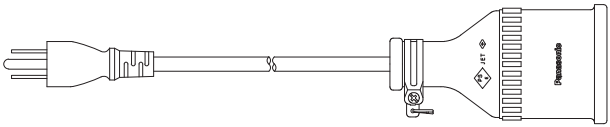
個別に必要な場合は市販品をご購入ください。

2.4.5 オプション

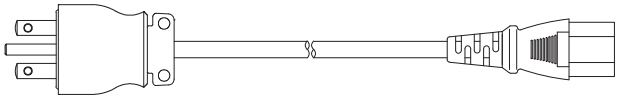
⑴ プリンタケーブルMODEL 7289
⑵ USBケーブルMODEL 7219
⑶ 単相200V専用コードセットMODEL 7288



単相 200V 専用主電源コード



単相 200V 専用変換アダプタ



単相 200V 専用延長コードアダプタ

3. 仕　様

3.1 一般仕様、測定範囲及び確度

電源電圧表示：

表示範囲	30～230V
Lo 表示 Hi 表示	<30V （電源電圧が30V未満） >230V （電源電圧が230Vを越えている）
分解能	1 V
確度	±5 V

* 電圧は誤配線チェックのために、主電源コード端子のラインとニュートラル間、ラインとアース間、ニュートラルとアース間、延長コードアダプタ用端子のラインとニュートラル間、ラインとアース間の電圧を測定しています。主電源コード端子のラインとニュートラル間の電圧のみディスプレイに表示しています。

保護導体抵抗試験：ゼロ点補正（NULL）値

測定範囲	0.00～20.00 Ω ゼロ点補正 （NULL）値含む。*
表示範囲	0.00～21.00Ω
オーバー表示	> 21.00 Ω
分解能	0.01 Ω
解放回路電圧	DC5 V ±0.4 V
測定電流	DC200 mA（公称値）
確度	±3%rdg ±5dgt

* 抵抗値が3 Ωを超えるとゼロ点補正（NULL）は機能しません。

絶縁抵抗試験：

定格電圧	250V	500V（初期設定）
測定範囲	0.00～20.00 MΩ	
表示範囲	0.00～21.00MΩ	
オーバー表示	> 21.00 MΩ	
分解能	0.01 MΩ	
測定端子電圧	1MΩ負荷時DC 250 V 0%, +20%	1MΩ負荷時DC 500 V 0%, +20%
短絡電流	DC 1.5 mA以下	
定格電流	1～1.2 mA　0.25 MΩ	1～1.2 mA　0.5 MΩ
確度	±2%rdg±3dgt	

実稼働条件下での漏れ電流試験（負荷電流も測定します。）：

項目	負荷電流	漏れ電流
電源電圧範囲	95～214 V, 50/60 Hz	
測定範囲	0.10～15.00 A rms	0.10～20.00 mA rms
表示範囲	0.00～16.00 A	0.00～21.00 mA
オーバー表示	> 16.00 A	> 21.00 mA
分解能	0.01A	0.01mA
確度	±10%rdg ±5dgt	±3%rdg ±5dgt
最大定格電流	最大15A連続15秒	---

*単相200Vでの試験の場合は、単相200V専用コードセットを使用してください。

延長コード試験でのラインとニュートラル間絶縁試験：

開放電圧	DC 4.5 V ±0.5 V
判定基準	100 kΩ ±20 kΩ以下：判定値以下の場合 ディスプレイには “<0.10 MΩ” と表示し試験を中断

漏電遮断器（RCD）試験：

動作時間試験

定格電圧	100V （50/60Hz） *単相200Vも試験可能
定格電流	15 mA
試験時間	0.0 ms - 500.0 ms
通電	FS ±3%
試験電流確度	+2%～+8%
動作時間確度	≦40ms : ±2ms ＞40ms : ±8ms

感度電流試験

感度電流	定格電流の40%～110%の範囲で電流を5%ステップで増加
感度電流確度	各ステップの試験電流に対して -4%～+4%
試験時間	300ms（各ステップ）

*単相200Vでの試験の場合は、単相200V専用コードセットを使用してください。

3.2 一般仕様

標準試験状態	特に指定のない限り、本製品仕様は以下の条件に基づいています。 ⑴ 周囲温度: 23±5℃ ⑵ 相対湿度: 45～75% ⑶ 姿勢: 水平 ⑷ AC電源: 100V又は200V, 50/60Hz ⑸ 高度: 2000m以下
電池	単三アルカリ乾電池（LR6）：6個
動作温度・湿度範囲	0ºC～+40ºC、相対湿度85%以下 （結露の無いこと）
保存温度・湿度範囲	-20ºC～+60ºC、相対湿度85%以下 （結露の無いこと）
定格電圧および周波数	定格電圧:100V又は200V -15% +10% 定格周波数: 50/60 Hz
試験ソケットへの最大定格電流	15A（連続15秒）
寸法・質量	寸法:261（縦）×104（幅）× 57（横）mm 質量（電池含む）: 約 930g
オートパワーオフ	最後の操作から約10分後に電源OFF
電池寿命（30秒毎にクラスI試験を繰り返す）	下記の条件で約3,000回 （保護導体抵抗：0Ω 絶縁抵抗：1.1 MΩ）

適用規格:

安全性	IEC/EN61010-1 CAT II 300V-本製品 IEC/EN61010-2-030 IEC/EN61010-031 MODEL 7129A（CAT III 600V）*
EMC	EN61326-1, 2-2
環境規格	欧州RoHS指令適合

*本器と測定コード（MODEL 7129A）を組み合わせた際、測定カテゴリは、低い方の測定カテゴリに制限されます。

3.3 判定基準

ファンクション	保護導体抵抗	絶縁抵抗	漏れ電流	断線チェック
クラス Ⅰ	1Ω以下	1MΩ以上	1mA以下	
クラス Ⅱ		3MΩ以上	1mA以下	
延長コード	1Ω以下	5MΩ以上	1mA以下	10Ω未満
漏電遮断器（RCD）	動作時間	100ms以下		
	感度電流試験	50%で不動作、60%～100%で動作		

4. 測定の準備

4.1 目視検査

測定を始める前に、主電源コードや本体ケースに傷などがないこと、また、正しい種類・定格のヒューズが被測定機器に取り付けられていることを確認してください。機器の電気的安全性を損なうような損傷がないことも併せて確認して下さい。

4.2 電池電圧チェック

⑴ 本取扱説明書内の11.電池・ヒューズの交換を参照し、電池を挿入してください。
⑵ 電源キーを1秒間押し、本体の電源を入れてください。
⑶ 本体画面左上に表示される電池マークを確認してください。
電池マークが1つだけ点灯している状態であれば、電池容量は残りわずかになっています。継続して測定を行う場合は、11.電池・ヒューズの交換を参照し、電池を交換してください。また、電池マークが全て消灯している場合は、電源が動作電圧下限値以下となっています。正確な測定結果を得るため、早急に電池交換を行ってください。

推奨電池：アルカリ電池の使用を推奨します。その他の種類の電池では電池残量が正しく表示されない場合があります。

4.3 設定

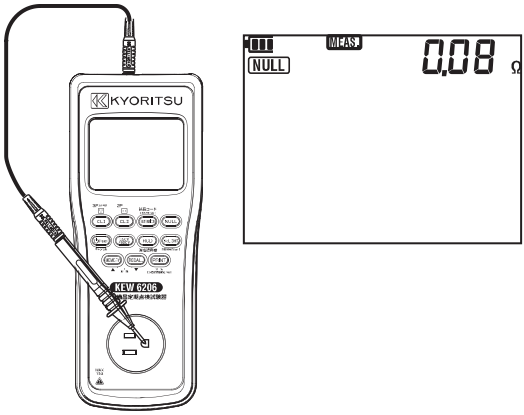
4.3.1 ゼロ点補正（NULL）設定

保護導体抵抗は安全のため1Ωという低い抵抗値を合格基準と定めています。そのため、測定コード自体の抵抗ですら測定結果に影響します。
本製品はゼロ点補正キーを押すだけで測定コードの抵抗をキャンセルすることができます。
※抵抗値が3 Ωを超えるとゼロ点補正（NULL）は機能しません。
ゼロ点補正設定は以下の手順に従って実施してください。一度設定すると設定値は内部メモリに記録され、電源を切っても解除されません。ただし、ヒューズまたは測定コードを交換した場合には再度ゼロ点補正設定を実施してください。
ゼロ点補正（NULL）値をキャンセルするには、測定端子オープンの状態（測定端子間の抵抗が3Ωより大きい状態）でゼロ点補正キーを押すとキャンセルされます。

⚠ 注意

ゼロ点補正値はクラスⅠ、延長コード試験の両方に設定できますが、内部メモリに記録できるのは1つの値だけです。つまり、クラスⅠ試験で使用したゼロ点補正設定値は、リセットしない限り、延長コード試験にも使用されます。

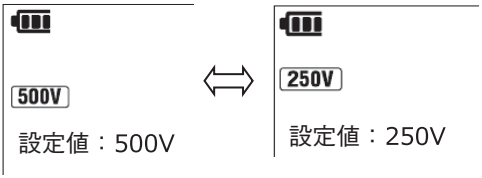
⑴ フラットテスト棒（MODEL 7161A）付き測定コードを本体の測定コード端子に接続し、測定コード先端を本体試験用ソケットのアース接点に接触させます。
⑵ ゼロ点補正キーを押します。
⑶ 画面が自動的にゼロ点補正画面に切替わり、ゼロ点補正測定が開始します。ディスプレイの“MEAS”マークが点滅し、測定中の値が表示されます。
測定値は保存され、その後の測定値から差し引かれます。



⑷ 測定値が3Ω未満の場合、これまでに保存されていたゼロ点補正値がキャンセルされ、新しい値が保存されます。測定値が3Ω以上の場合は、新しい値は保存されず、これまでに保存されていたゼロ点補正値がキャンセルされるだけとなります。（NULLマークも消えます。）

4.3.2 絶縁抵抗測定用電圧値設定 （500V、250Vの切替方法）

絶縁抵抗試験には500V、250Vの2つの定格電圧値を設定できます。スタンバイ画面、あるいはクラスⅠ、クラスⅡ、延長コード試験の測定値が表示されている状態で電圧切換えキーを押してください。
初期設定値は500Vです。

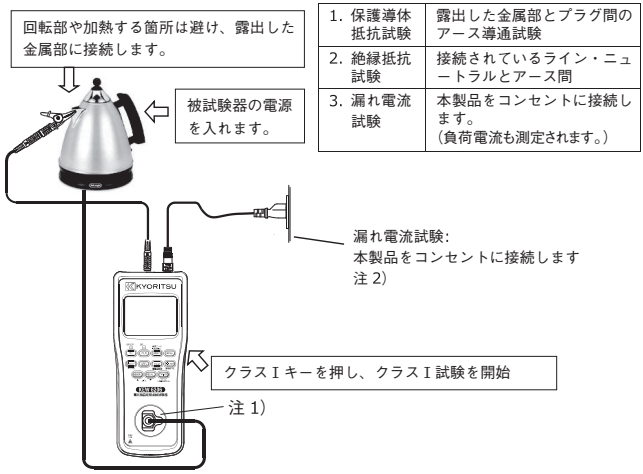


5. 測定方法

5.1 クラス I 試験

クラス Ⅰ 機器に対して実施する試験は、露出した金属部とプラグからのアース導通抵抗が1Ω以下であるか、また、接続されているライン・ニュートラルとアース間の絶縁抵抗値が1MΩ以上あるかを確認することが目的です。

クラス Ⅰ 試験を行うには、被試験器の電源プラグを2.4.3項の試験用ソケット⑴に、またMODEL 7129Aのワニ口を被試験器の金属部に、コネクタを測定コード端子⑶に接続してください。漏れ電流試験の際は主電源コードMODEL 7283を主電源コード端子⑵に接続してください。

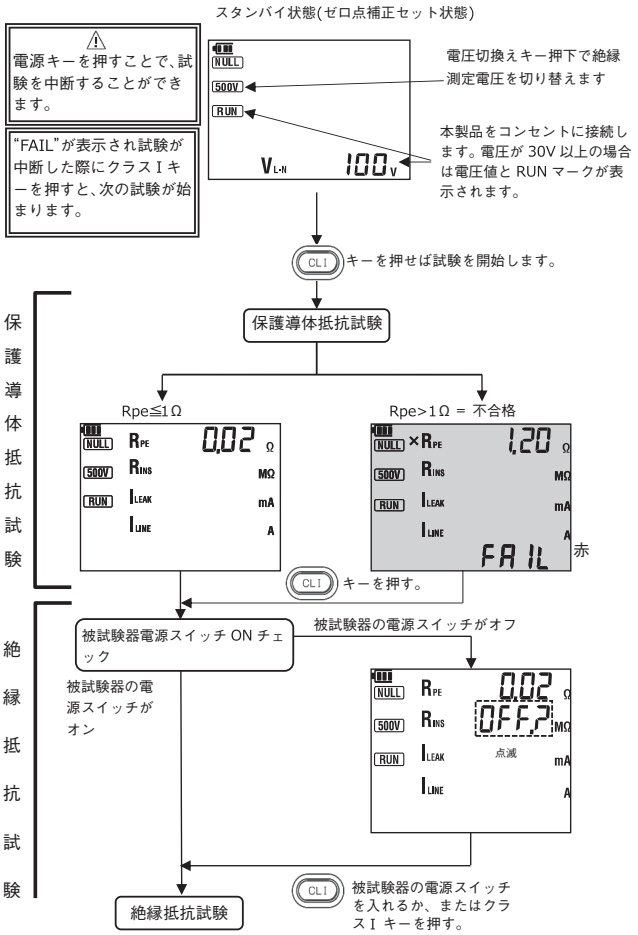


注1) 被試験器の電源プラグが2Pアース線付きの場合、アース線を付属の逆接地アダプタMODEL 8265を介して接続し、ワニグチ付きアース線と接続してください。

注2) 主電源のコンセントが2Pの場合は、付属の主電源コードの3Pプラグに3P-2P変換アダプタを介して接続し、3P-2P変換アダプタのアース接続を必ず行ってください。アースが未接続だと正常な測定を行えません。

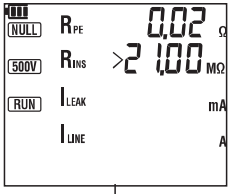
*単相200Vで試験を行う場合は、オプションの単相200V専用コードセットに交換して行ってください。

クラスⅠ試験動作フロー

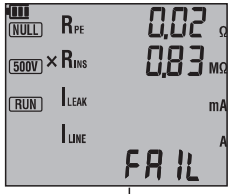


絶縁抵抗試験

Rins≧1MΩ



Rins＜1MΩ = 不合格

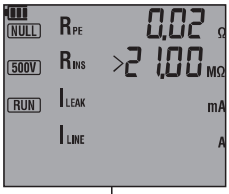


赤

測定終了
再測定を行う場合は電源キーを短押しして一度リセットさせてください。

主電源が 80V 以上ある場合

漏れ電流測定確認画面



青

CLI キーを押す。

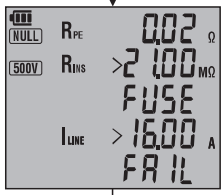
漏れ電流試験

負荷電流試験

バージョン1.10以降の製品のみ適用

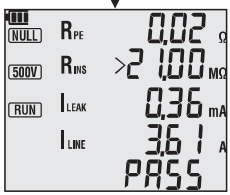
FUSE断線確認

FUSE断線時または
主電源電圧が無くなった場合



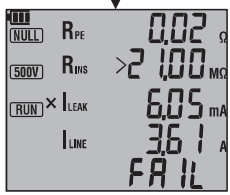
測定終了

漏れ電流試験



緑

ILEAK≦1mA = 合格



赤

ILEAK>1mA=不合格

⚠ 警告

●漏れ電流試験を実施する場合、被試験器に自動的に通電し、通常使用時と同様に動作します。必ず試験開始前に被試験器が安全に固定されていることを確認してください。加熱・回転部のある機器の場合は、特にご注意ください。

●被試験器のプラグは製品本体のソケットにしっかりと差し込んでください。漏れ電流試験時に熱くなってしまう恐れがあります。

●測定値誤差を引き起こす可能性がありますので、漏れ電流試験中はプラグを抜き差ししないでください。

●本製品は定格電流15A以上の装置には使用しないでください。

⚠ 注意

●被試験器電源スイッチONチェックで被試験器の電源スイッチが入っていないことが検出されると、本体画面に”OFF?”のメッセージが点滅表示されます。被試験器の電源スイッチを入れると、試験は自動的に開始されます。被試験器によっては電源スイッチが入っていても本体画面に”OFF?”と警告が点滅し、消えない場合もあります。そのような場合には試験は自動継続されませんので、クラスⅠキーを押し、試験を継続してください。

●絶縁抵抗試験で不合格となった場合は、測定終了となります。再測定を行う場合は電源キーを短押しして一度リセットさせてください。

●測定開始前に、4.3.1項に記載の手順に従いゼロ点補正設定を行ってください。

●ワニロクリップは機器の外装金属部分にしっかりと取り付けてください。

●試験中は被試験器に触らないでください。500Vまたは250Vの高電圧が発生し、感電する危険があります。

●端子がオープン状態、または抵抗値が測定範囲を超えている場合は、ディスプレイに“＞”（オーバー表示マーク）が表示されます。

●FUSE表示が出ている状態だとFUSEが断線している可能性がありますので、判定結果はPASSになりません。FUSEを交換の上、主電源を入力して電圧の確認をお願いします。

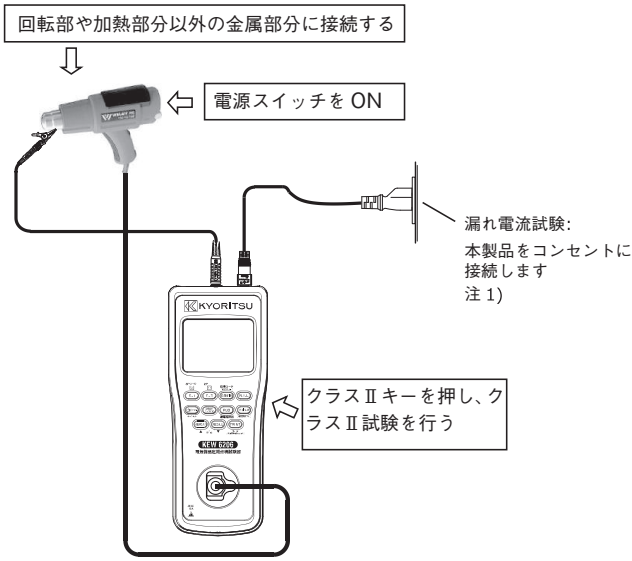
5.2 クラス II 試験

クラスII機器には”二重絶縁”あるいは記号“回”が表示されています。

クラスII試験は機器の絶縁抵抗および漏れ電流値が関連規格に定められている許容範囲内に収まっていることを確認するものです。

クラスII試験の実施には被試験器の電源プラグを2.4.3.項に記載の試験ソケット(1)に、被試験器の金属部分を測定コードMODEL 7129Aを使って測定コード端子(3)と接続してください。

漏れ電流試験の際は主電源コードMODEL 7283を主電源コード端子(2)に接続してください。機器の種類に応じて、以下に記載の設定を行ってください。

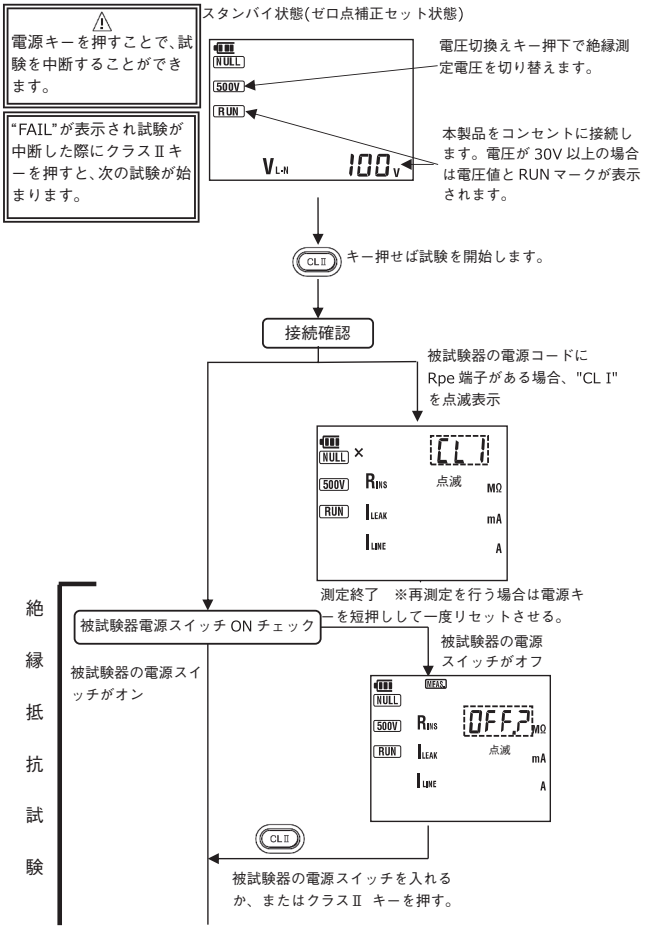


注1) 主電源のコンセントが2Pの場合は、付属の3P-2P変換アダプタを介して接続し、3P-2P変換アダプタのアース接続を必ず行ってください。アースが未接続だと正常な測定を行えません。

*単相200Vで試験を行う場合は、オプションの単相200V専用コードセットに交換して行ってください。

1. 絶縁抵抗試験	接続されているライン・ニュートラルとアース間
2. 漏れ電流試験	本製品をコンセントに接続します。 （負荷電流も測定されます。）

クラス Ⅱ 試験フロー

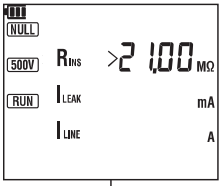

⚠
電源キーを押すことで、試験を中断することができます。
"FAIL"が表示され試験が中断した際にクラスⅡキーを押すと、次の試験が始まります。
スタンバイ状態(ゼロ点補正セット状態)
NULL
500V
RUN
VL-N
100V
電圧切換えキー押下で絶縁測定電圧を切り替えます。
本製品をコンセントに接続します。電圧が 30V 以上の場合は電圧値と RUN マークが表示されます。
CLⅡ
キー押せば試験を開始します。
接続確認
被試験器の電源コードに Rpe 端子がある場合、"CL I" を点滅表示
CL I
点滅
RINS
ILEAK
ILINE
MΩ
mA
A
測定終了 ※再測定を行う場合は電源キーを短押しして一度リセットさせる。
絶縁抵抗試験
被試験器電源スイッチ ON チェック
被試験器の電源スイッチがオン
被試験器の電源スイッチがオフ
OFF?
被試験器の電源スイッチを入れるか、またはクラスⅡ キーを押す。

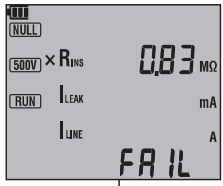
絶縁抵抗試験

絶縁抵抗試験

Rins≧3MΩ

Rins<3MΩ = 不合格





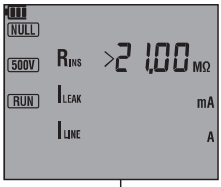
赤

主電源電圧が
80V 以上ある場合

測定終了
再測定を行う場合は電源
キーを短押しして一度リ
セットさせてください。

漏れ電流試験

漏れ電流測定確認画面



青

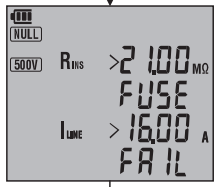
CL II キーを押す。

負荷電流試験

バージョン1.10以降の製品のみ適用

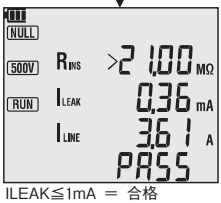
FUSE断線確認

FUSE断線時または
主電源電圧が無くなった場合



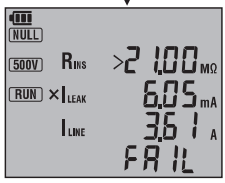
測定終了

漏れ電流試験



緑

ILEAK≦1mA = 合格



赤

ILEAK>1mA = 不合格

⚠ 警告

●漏れ電流試験を実施する場合、被試験器に自動的に通電し、通常使用時と同様に動作します。必ず試験開始前に被試験器が安全に固定されていることを確認してください。加熱・回転部のある機器の場合は、特にご注意ください。

●被試験器のプラグは製品本体のソケットにしっかりと差し込んでください。漏れ電流試験時に熱くなってしまう恐れがあります。

●測定値誤差を引き起こす可能性がありますので、漏れ電流試験中はプラグを抜き差ししないでください。

●本製品は定格電流15A以上の装置には使用しないでください。

⚠ 注意

●被試験器電源スイッチONチェックで被試験器の電源スイッチが入っていないことが検出されると、本体画面に”OFF?”とメッセージが点滅表示されます。被試験器の電源スイッチを入れると、試験は自動的に開始されます。被試験器によっては電源スイッチが入っていても本体画面に”OFF?”と警告が点滅し、消えない場合もあります。

そのような場合には試験は自動継続されませんので、クラスⅡキーを押し、試験を継続してください。

●絶縁抵抗試験で不合格となった場合は、測定終了となります。再測定を行う場合は電源キーを短押しして一度リセットさせてください。

●端子がオープン状態、または抵抗値が測定範囲を超えている場合は、ディスプレイに“>”（オーバー表示マーク） が表示されます。

●試験中は被試験器に触らないでください。500Vまたは250Vの高電圧が発生し、感電する危険があります。

●FUSE表示が出ている状態だとFUSEが断線している可能性がありますので、判定結果はPASSになりません。FUSEを交換の上、主電源を入力して電圧の確認をお願いします。

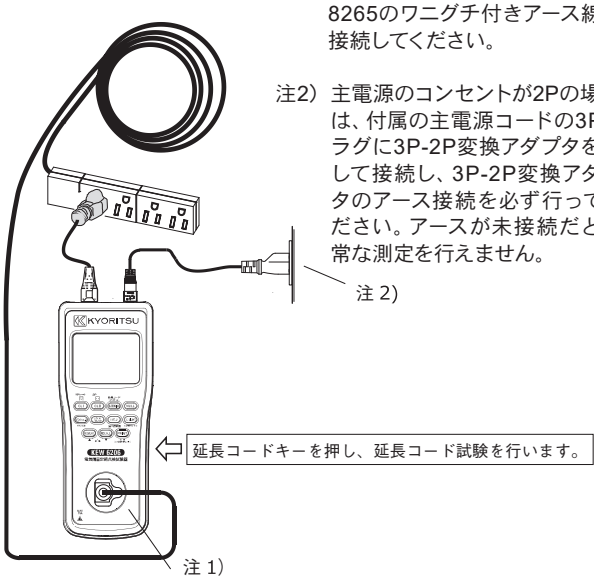
5.3 延長コード (Extension Lead) 試験

延長コード試験の試験項目は以下の通りです。

- ●接触可能な導電部と保護アース接続部間の保護導体抵抗
- ●接続されたライン・ニュートラルと保護アース間の絶縁抵抗
- ●ラインとニュートラル間の絶縁試験
- ●プラグ、ソケットのラインおよびニュートラル端子の極性試験
- ●漏れ電流試験 (延長コード試験での漏れ電流試験では負荷電流測定は行いません)

注1) 被試験器の電源プラグが2Pアース線付きの場合、アース線を付属の逆接地アダプタMODEL 8265のワニグチ付きアース線と接続してください。

注2) 主電源のコンセントが2Pの場合は、付属の主電源コードの3Pプラグに3P-2P変換アダプタを介して接続し、3P-2P変換アダプタのアース接続を必ず行ってください。アースが未接続だと正常な測定を行えません。

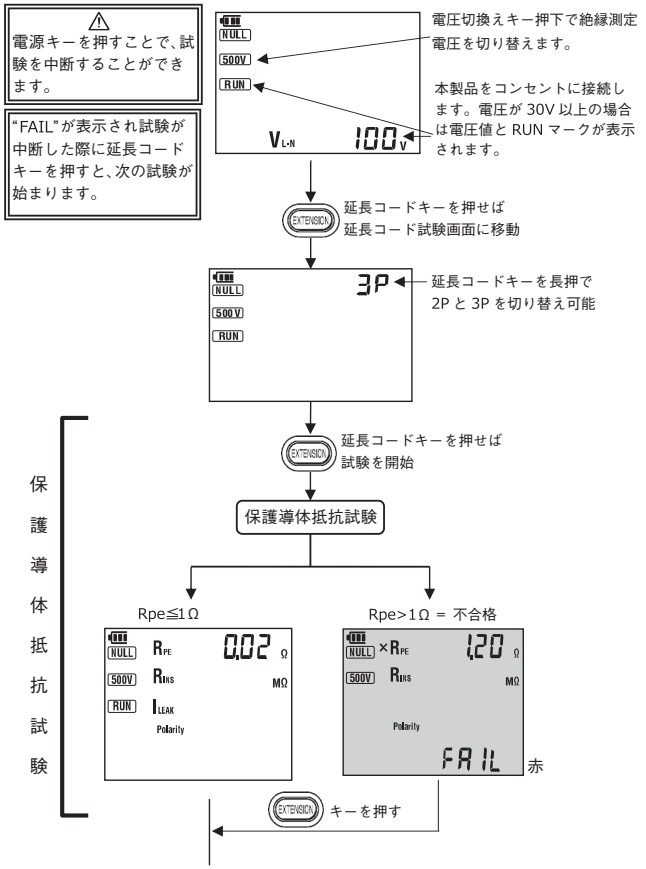


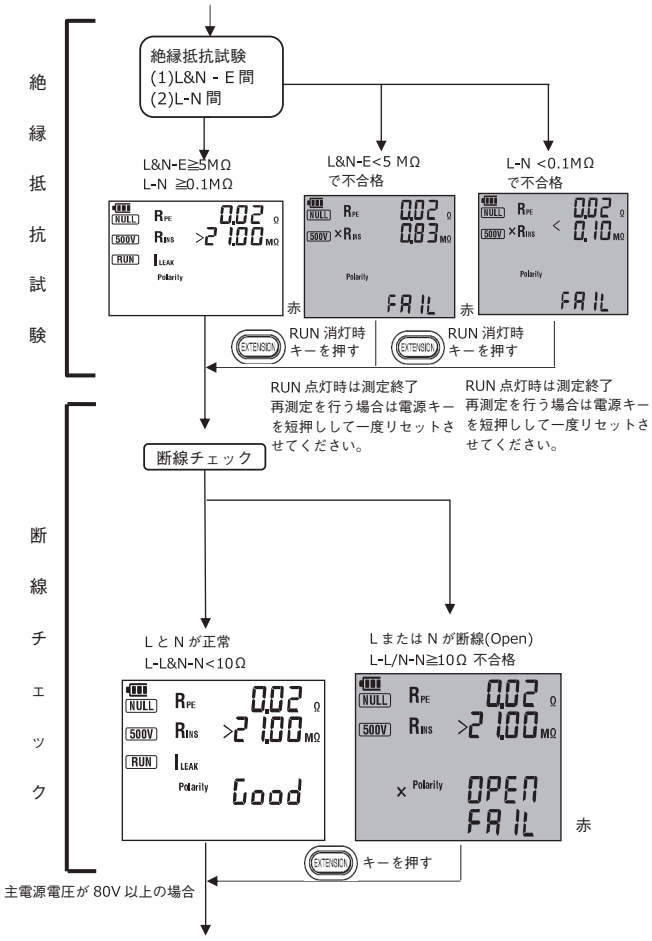
*単相200Vで試験を行う場合は、単相200V専用コードセットに交換して行ってください。

1. 保護導体抵抗試験	延長コードの保護アース端子に対して
2. 絶縁抵抗試験	接続されたライン・ニュートラルとアース間、またラインとニュートラル間
3. 断線チェック	ラインとニュートラルに対して
4. 漏れ電流試験	本製品をコンセントに接続して実施

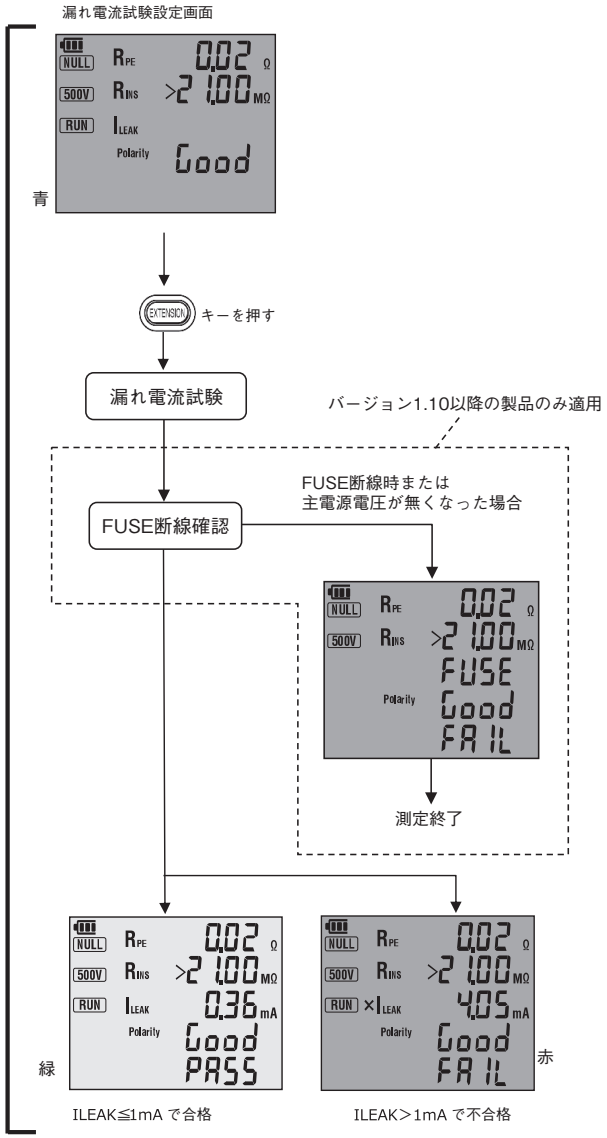
延長コード試験のフロー

(1) 3P測定時　　スタンバイ状態 (ゼロ点補正セット状態)




絶縁抵抗試験
絶縁抵抗試験
(1)L&N - E 間
(2)L-N 間
L&N-E≧5MΩ
L-N ≧0.1MΩ
L&N-E<5 MΩ
で不合格
L-N <0.1MΩ
で不合格
NULL
500V
RUN
RPE
RINS
LEAK
Polarity
0.02 Ω
>21.00 MΩ
×RINS
0.83 MΩ
FAIL
<0.10 MΩ
赤
赤
EXTENSION
RUN 消灯時
キーを押す
RUN 消灯時
キーを押す
RUN 点灯時は測定終了
再測定を行う場合は電源キー
を短押しして一度リセットさ
せてください。
RUN 点灯時は測定終了
再測定を行う場合は電源キー
を短押しして一度リセットさ
せてください。
断線チェック
断線チェック
LとNが正常
L-L&N-N<10Ω
LまたはNが断線(Open)
L-L/N-N≧10Ω 不合格
Good
×
OPEN
FAIL
赤
EXTENSION
キーを押す
主電源電圧が 80V 以上の場合

実稼働漏れ電流試験

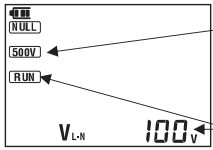

漏れ電流試験設定画面
NULL
500V
RUN
RPE
RINS
ILEAK
Polarity
0.02 Ω
>2 1.00 MΩ
Good
青
EXTENSION
キーを押す
漏れ電流試験
バージョン1.10以降の製品のみ適用
FUSE断線確認
FUSE断線時または
主電源電圧が無くなった場合
FUSE
Good
FAIL
測定終了
0.36 mA
PASS
緑
ILEAK≦1mA で合格
×ILEAK
4.05 mA
赤
ILEAK＞1mA で不合格

⑵ 2P測定時

スタンバイ状態(ゼロ点補正セット状態)

⚠
電源キーを押すことで、試験を中断することができます。

"FAIL"が表示され試験が中断した際に延長コードキーを押すと、次の試験が始まります。

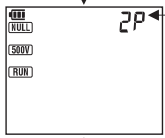


電圧切換えキー押下で絶縁測定電圧を切り替えます。

本製品をコンセントに接続します。電圧が 30V 以上の場合は電圧値と RUN マークが表示されます。

EXTENSION

延長コードキーを押せば
延長コード試験画面に移動



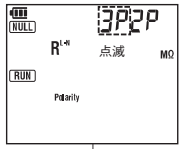
延長コードキーを長押で
2P と 3P を切り替え可能

EXTENSION

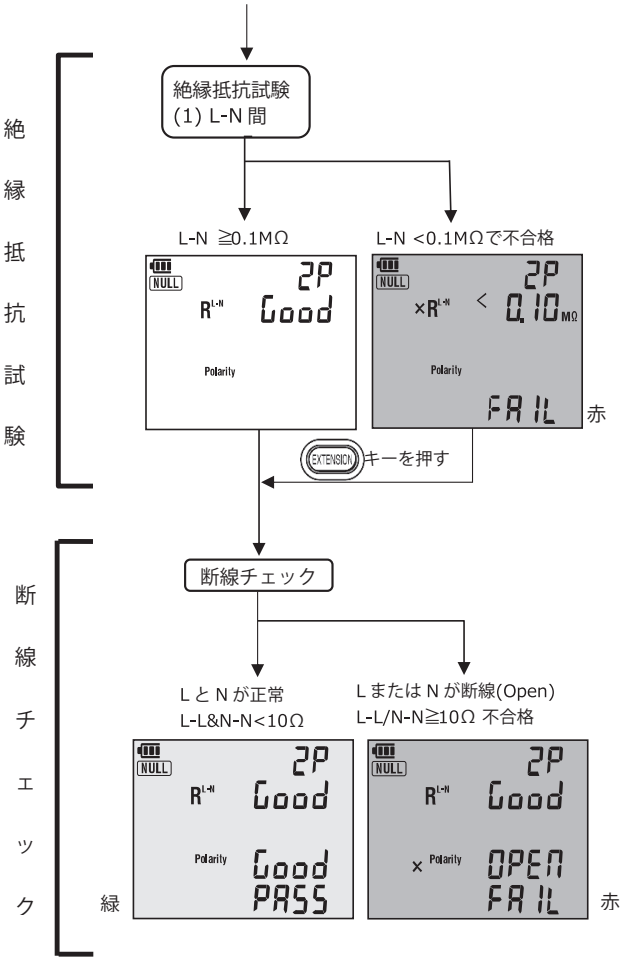
延長コードキーを押せば
試験を開始

接続確認

延長コードに保護接地端子がある場合 3P を点滅表示



測定終了
※再測定を行う場合は電源キーを短押しして一度リセットさせる


絶縁抵抗試験
絶縁抵抗試験
(1) L-N 間
L-N ≧0.1MΩ
L-N <0.1MΩで不合格
NULL
2P
R L-N
Good
Polarity
×R L-N
<
0.10 MΩ
FAIL
赤
EXTENSION
キーを押す
断線チェック
断線チェック
L と N が正常
L-L&N-N<10Ω
L または N が断線(Open)
L-L/N-N≧10Ω 不合格
Polarity
Good
PASS
×
OPEN
FAIL
緑
赤

⚠ **注意**

●3P測定時に絶縁抵抗試験で不合格となりRUNが点灯した場合は、測定終了となります。再測定を行う場合は電源キーを短押しして一度リセットさせてください。
RUNが点灯していない場合は、EXTENSIONキーを押すことで試験を継続できます。

●測定開始前に、4.3.1項に記載の手順に従いゼロ点補正設定を行ってください。ただし、MODEL 7129A測定コードではなくMODEL 7284を使用し、延長コードアダプタ端子と試験用ソケットにMODEL 7284を接続してください。

●端子がオープン状態、または抵抗値が測定範囲を超えている場合は、ディスプレイに“>”（オーバー表示マーク） が表示されます。

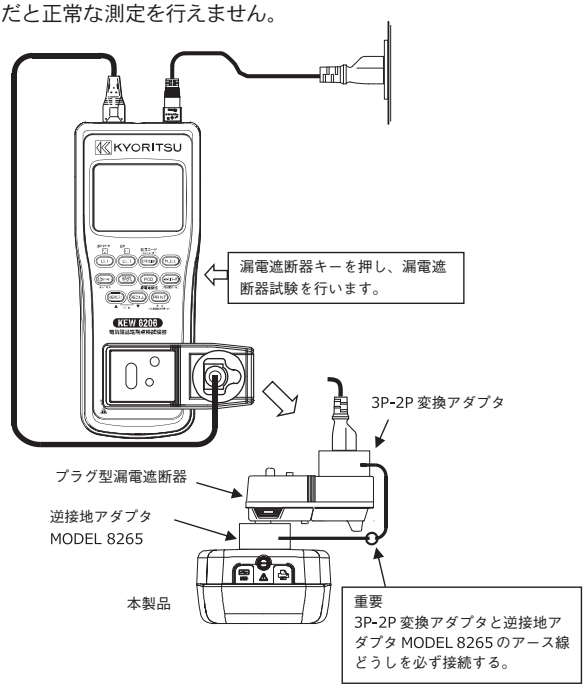
●試験中は被試験器に触らないでください。500Vまたは250Vの高電圧が発生し、感電する危険があります。

●FUSE表示が出ている状態だとFUSEが断線している可能性がありますので、判定結果はPASSになりません。FUSEを交換の上、主電源を入力して電圧の確認をお願いします。

5.4 漏電遮断器 (RCD) 試験

この試験は、プラグ型漏電遮断器が特定の電流印加時に規定の時間内でトリップすることを確認する試験です。本製品は15mAの定格感度電流での試験の後、感度電流15mAに対し40%～110%の電流を5%ずつ上昇させながら流す感度電流試験が行えます。15mA試験後、トリップしたプラグ型漏電遮断器をリセットし、次の感度電流試験を進めてください。プラグ型漏電遮断器がすべての試験で規定の時間内にトリップすれば、試験結果はPASS (合格) となります。

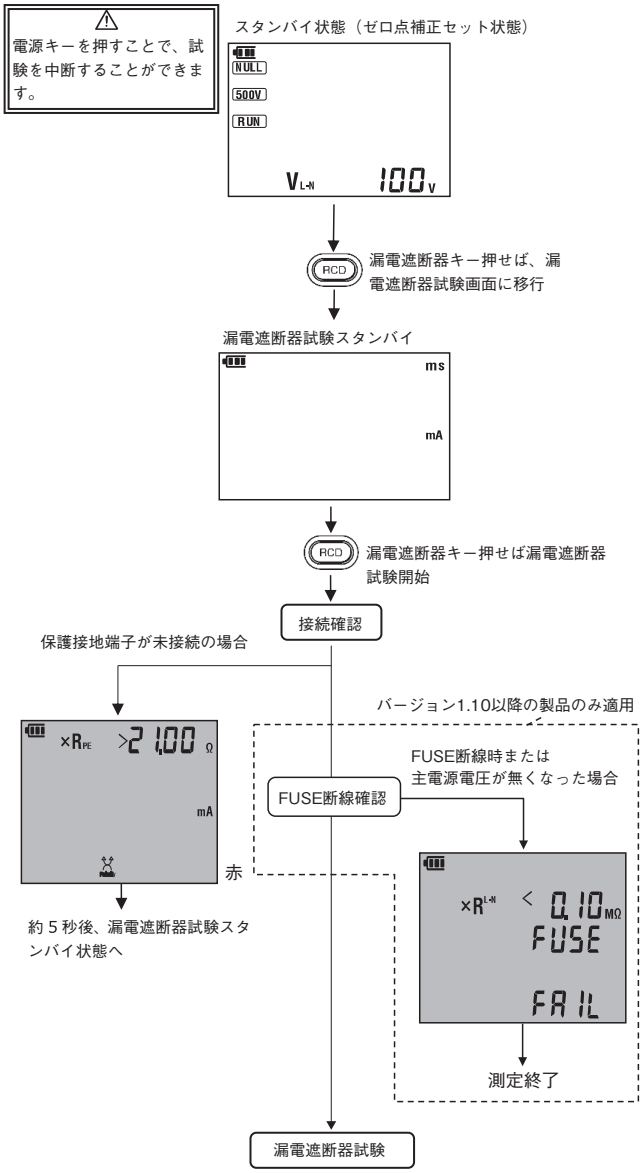
被試験器の電源プラグや主電源のコンセントが2Pの場合は、付属の逆接地アダプタMODEL 8265、3P-2P変換アダプタを接続し、3P-2P変換アダプタのアース接続を必ず行ってください。アースが未接続だと正常な測定を行えません。

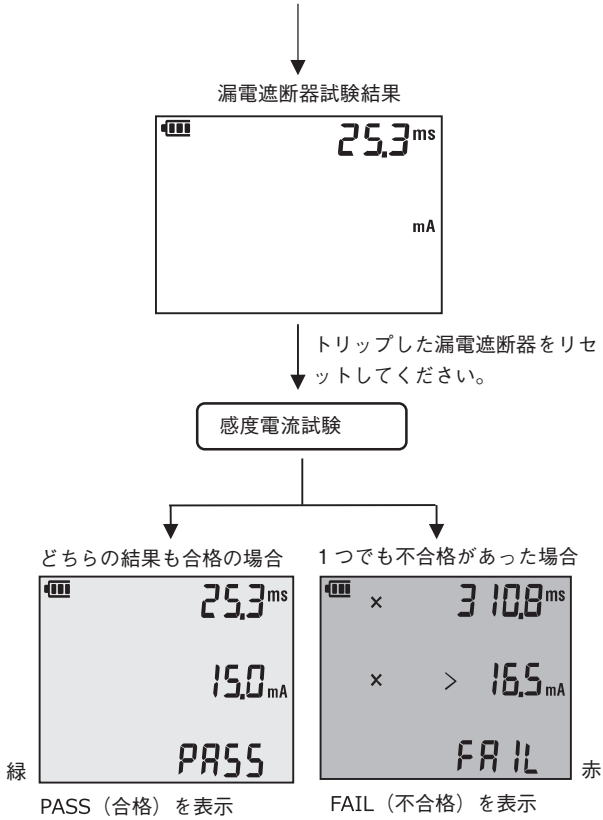


⚠ 注意

- ●本製品は定格100V/200Vのプラグ型漏電遮断器を試験できます。
- ● Polarity マークが画面に表示されたら正しく接続されているか確認してください。接続に誤りがある場合、漏電遮断器キーを押しても試験は実施されません。
- ●3P-2P変換アダプタと逆接地アダプタMODEL 8265のアース線どうしを必ず接続してください。接続していないと漏電遮断器試験が行えません。
- ●FUSE表示が出ている状態だとFUSEが断線している可能性がありますので、判定結果はPASSになりません。FUSEを交換の上、主電源を入力して電圧の確認をお願いします。

漏電遮断器（RCD）試験フロー

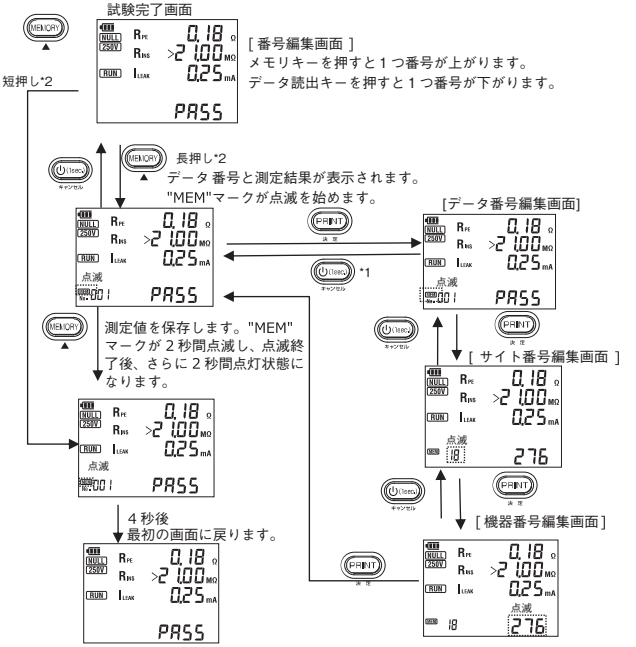



漏電遮断器試験結果
25.3ms
mA
トリップした漏電遮断器をリセットしてください。
感度電流試験
どちらの結果も合格の場合
1つでも不合格があった場合
25.3ms
15.0mA
PASS
×
310.8ms
×
>
16.5mA
FAIL
緑
赤
PASS（合格）を表示
FAIL（不合格）を表示

6. メモリ / 読出機能

6.1 メモリ機能

各ファンクションでの試験結果を保存することができる機能です。メモリキーを押すと表示されている結果を保存できます。(最大999件) メモリキーを短押しすると自動で番号が割り当てられます。メモリキーを長押しするとデータ番号、サイト番号、機器番号の編集が可能です。データを保存するには下記手順に従ってください。



*1 電源キーを押し、編集画面を閉じると、編集画面で行ったすべての変更内容が無効となります。

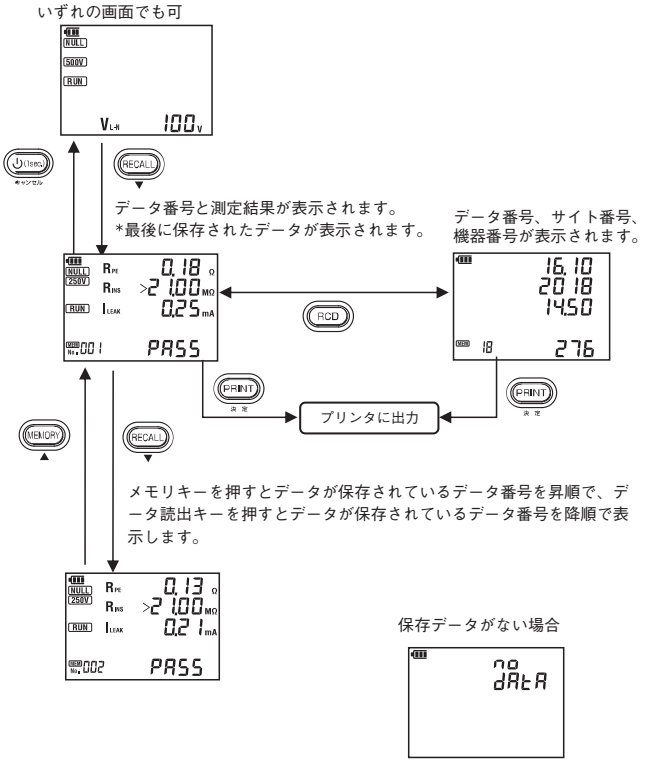
*2 測定結果保存数が最大件数に達すると"FULL"と表示されますので、6.3 項保存データの削除を参考に不要なデータを削除してください。

電源キーを押すと測定結果画面に戻ります。

*3 "FUSE" が表示されている状態でデータを保存すると、その項目の測定値はOLとして保存されます。
(例：ILEAK >21.00mA)

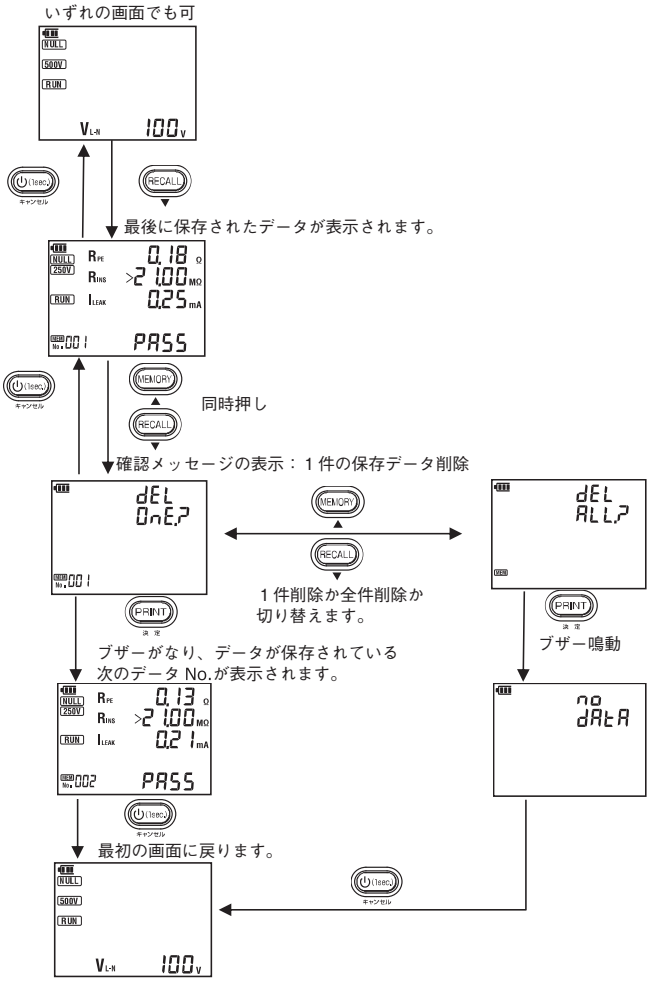
6.2 読出機能

保存したデータを読出し、画面に表示させることができる機能です。読出した保存データを画面上に表示させている状態で漏電遮断器キーを押すと、日付、サイト番号、機器番号を確認できます。読出したデータは印刷することも可能です。データを印刷するには下記手順に従ってください。



6.3 保存データの削除

読出機能で保存データを画面上に表示させた状態でメモリキーとデータ読出キーを同時に押下します。（この時点ではデータは削除されません。） 削除するデータを1件、あるいは全件選択し、以下の手順に従ってデータを削除してください。

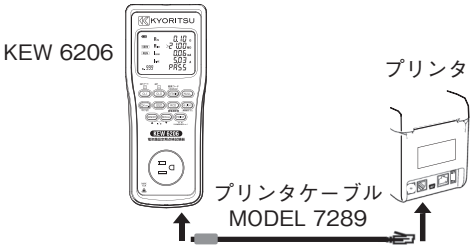


7. 印刷機能

画面に表示される試験結果は印刷キーを押すことでプリンタに転送できます。印刷時には定期試験間隔を設定することができます。選択可能な試験間隔は、1か月（1M）、2か月（2M）、3か月（3M）、6か月（6M）、12か月（12M）、24か月（24M）、60か月（60M）、未定（---M）、表示無し（OFF M）の9種類です。初期設定は6か月（6M）となっています。選択した試験間隔に基づいた次回試験日も一緒に印刷されます。未定（---M）と設定した場合、印刷される次回試験日の欄は空白になります。表示無し（OFF M）を設定した場合、次回試験日の項目は印刷されません。選択した試験間隔はメモリ内に保存され、本製品の電源を切ってもリセットされません。オプションのプリンタケーブルMODEL 7289でプリンタと本製品を接続してください。印刷キーを短押しすると直前の測定結果を印刷できます。長押しすると、任意のデータ番号で印刷できます。

プリンタ、ラベルシールは弊社で販売していませんので別途お買い求めください。

※動作確認済みのプリンタについては、弊社ホームページをご参照いただくか、弊社お客様相談室へご連絡ください。



本製品とプリンタをプリンタケーブルで接続する際は、他のコネクタに接続しているコード類をすべて抜き取ってください。プリンタを損傷する恐れがあります。

CLI 試験結果
測定結果：PASS（合格）

	測定結果	基準値
アース導通抵抗値	：0.00Ω	≦1Ω
絶縁抵抗値	：>21MΩ	≧1MΩ
漏洩電流値	：0.02mA	≦1mA
負荷電流値	：0.04A	-

試験日　：2020/09/02
次回試験日　：2020/10/02

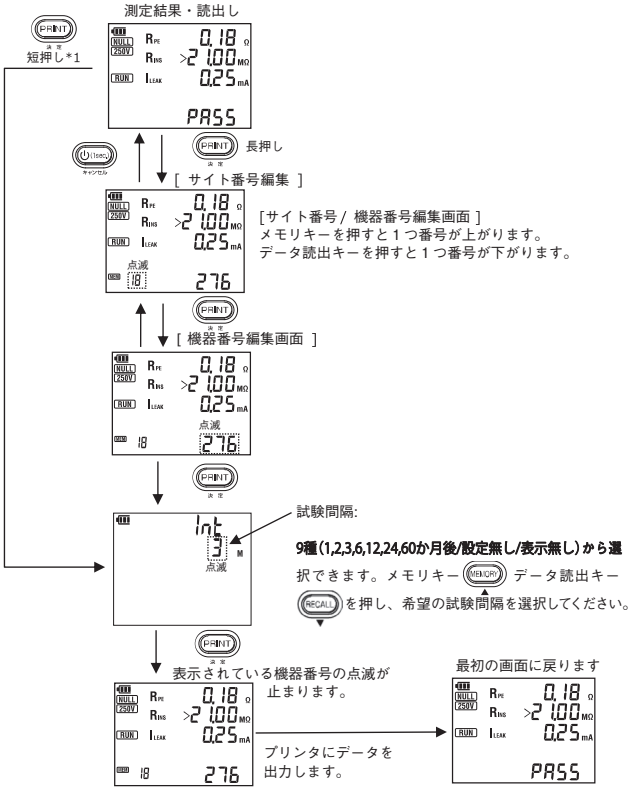
ラベルシール印刷例

通信仕様は下表のとおりです。(RS-232C)

ボーレート	9600bps
パリティ	なし
ストップビット	1-bit
データ長	8-bit
ハンドシェイク	Xon/Xoff

本製品とプリンタを使用する場合は、あらかじめプリンタに付属のCD-ROMからプリンタドライバーをご使用になるPCにインストールしてください。
プリンタの設定変更を行う場合は、ご使用になるPCとプリンタをUSBケーブルで接続したうえで設定変更を行ってください。
※設定変更の詳細はプリンタに付属の取扱説明書をご参照ください。

データは以下の順に印刷されます。



*1 保存結果読出し画面では、印刷キーを短押しすると直前の測定結果を印刷する画面に移動します。印刷キーの長押しは任意のデータを読み出せます。

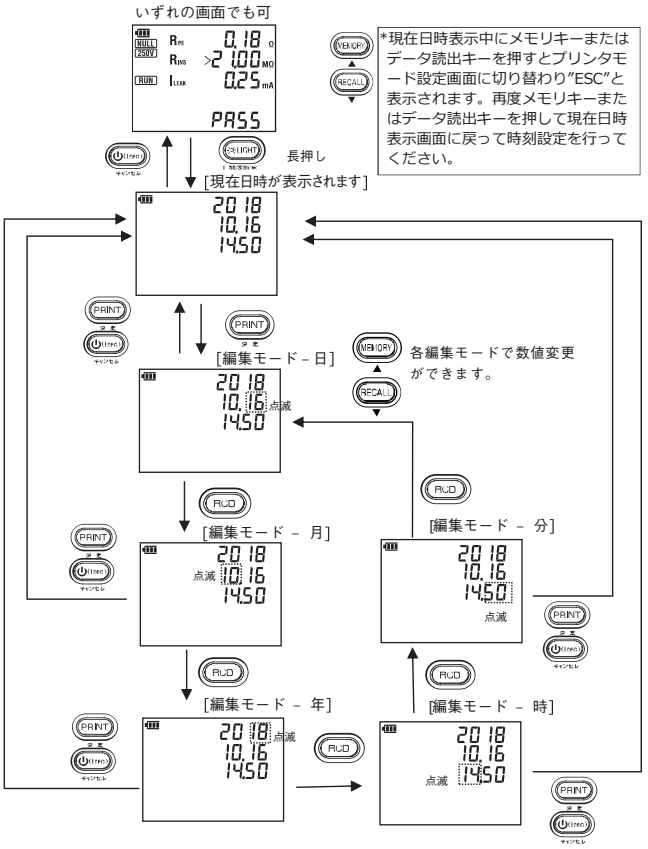
8. USB 通信

本製品はUSB通信機能を搭載しており、保存されているデータをパソコンへ転送することができます。専用ソフトウェアKEW Reportを使用することで、データの編集も可能です。オプションのUSBケーブルMODEL 7219で製品とパソコンを接続してください。USB通信仕様は下表の通りです。KEW Reportのヘルプ、インストール方法などについてはKEW Reportのヘルプをご参照ください。

通信方法	USB Ver1.1
USB ID No.	ベンダーID:12EC（Hex） プロダクトID:6205（Hex） シリアル番号: 0 + 7桁機体番号
通信速度	12 Mbps

9. 時刻モード

ライトキーを長押しすると、現在時刻が表示されます。時刻を合わせるには、時刻表示中に印刷キーを押してください。
以下の手順で時刻合わせを行ってください。



10. バックライト

ライトキーを押すと、バックライトが点灯します。再度押すと消灯します。
操作のない状態が約2分間続くと、バックライトは自動で消灯します。

11. 電池・ヒューズの交換

⚠ 危険

●絶対に電池蓋を開けたままで測定しないでください。
●使用済み電池はお住いの自治体のルールに従って廃棄してください。

⚠ 警告

●感電事故を避けるため、電池蓋を開ける前に必ず主電源接続コードや延長コード用アダプタを本体から外してください。
●電池交換後は必ず電池蓋のネジをしっかりと締めてください。

⚠ 注意

●新しい電池と古い電池を混ぜて、または種類を混ぜて使用しないでください。
●電池は極性を間違えないよう、ケース内の刻印の向きに合わせて入れてください。

11.1 電池交換

電池マークが全て消灯した  場合は、速やかに新しい電池と交換して下さい。

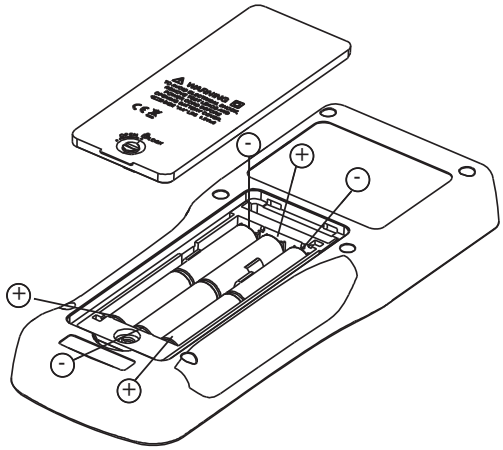
⑴ 本体から主電源コードや延長コードアダプタを外してください。
⑵ ネジを緩め、電池蓋を取り外してください。
⑶ 電池交換の際は、6本全て新しい電池と交換してください。
（単三アルカリ乾電池（LR6）　6本）
⑷ 交換後は必ず電池蓋を取り付け、ネジ締めしてください。

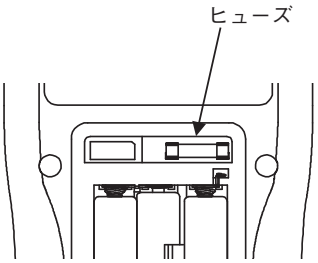
11.2 ヒューズ交換

⑴ 本体から主電源コードや延長コードアダプタを外してください。

⑵ ネジを緩め、電池蓋を取り外してください。
電池収納部近くにあるヒューズを新しいものと交換してください。
種類： 16A/250V (F)
速断型セラミックヒューズ　MODEL 8929 （φ5 x 20mm）

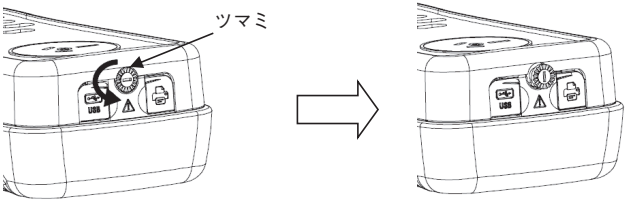
⑶ 交換後は必ず電池蓋を取り付け、ネジ締めしてください。



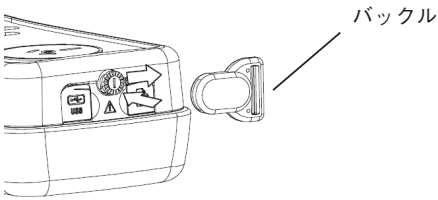


12. 肩掛けベルトの取り付け

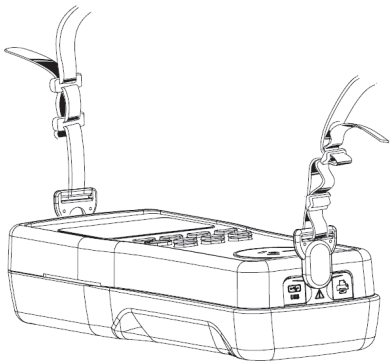
⑴ ツマミを反時計方向に回してください。回し切るとツマミが飛び出します。



⑵ 肩掛けベルトのバックルを取り付け、カチッと音がするまでスライドさせてください。



⑶ 上部からバックルにベルトを通し、引き上げてください。ベルト長さを調整し、固定してください。



13. クリーニングについて

クリーニングには、研磨剤や溶剤を使用しないで、中性洗剤か水に浸したやわらかな布を使ってください。

14. アフターサービス

●修理・校正を依頼されるには
お買い上げいただいた販売店または弊社サービスセンター修理グループにお送りください。

●製品のご使用に関するお問い合わせは
弊社お客様相談室にご連絡ください。

●校正周期について
本製品を正しくご使用いただくため、定期的（推奨校正周期1年）に校正することをおすすめいたします。

●補修用部品の保有期間
本製品の機能・性能を維持するために必要な補修部品を製造打ち切り後、5年間を目安に保有しています。

■ホームページのご案内
www.kew-ltd.co.jp
●新製品情報　●取扱説明書／ソフトウェア／単品カタログのダウンロード　●販売終了製品情報

ご使用に関するお問い合わせは

共立電気計器　お客様相談室

電話受付時間　9:00 ～ 12:00、13:00 ～ 17:00
（土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く）

フリーコール **0120-62-1172**

※折り返しお電話させていただくことがございますので
発信者番号の通知にご協力いただきますようお願いいたします。
※フリーコールをご利用いただけない場合は、最寄りの
弊社営業所へおかけください。

修理・校正に関するお問い合わせは

共立電気計器 サービスセンター

〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸４８０

☎ **0894-62-1172**

修理・校正を依頼される場合は事前に電池の消耗、
ヒューズや測定コードの断線を確認してから
輸送中に損傷しないように十分梱包した上で
弊社サービスセンターまでお送りください。

MEMO

保 証 書

KEW 6206	製造番号
保証期間　ご購入日（　　年　　月　　日）より1年間	

共立製品をお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に正常なご使用状態で万一故障が生じた場合は、保証規定により無償修理をさせていただきます。本書を添付の上ご依頼ください。

お　名　前	
ご　住　所	〒
お電話番号	

◎ 本保証書に製造番号、ご購入日、およびお名前、ご連絡先をご記入の上、大切に保管してください。
◎ 本保証書の再発行はいたしません。
◎ 本保証書は日本国内でのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

保証規定

保証期間内に生じました故障は無償で修理いたします。
但し、下記事項に該当する場合は対象から除外させていただきます。

1. 取扱説明書と異なる不適切な取扱い、または使用方法が原因で発生した故障。
2. お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障。
3. 弊社サービス担当者以外による改造、修理が原因で生じた故障。
4. 火災、地震、水害、公害及びその他の天変地異が原因で生じた故障。
5. 傷など外観上の変化。
6. その他弊社の責任と見なされない故障。
7. 電池など消耗品の交換、補充。
8. 保証書のご提出がない場合。

共立電気計器株式会社
本　社
東京オフィス
〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20
☎03(3723)7021 FAX. 03(3723)0139

11-23　　92-2368D