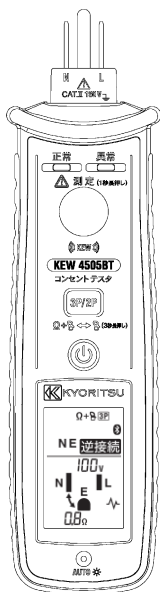


# 取扱説明書

KEW 4505

KEW 4505BT

Bluetooth 搭載



コンセントテスタ

KEW 4505/4505BT



共立電気計器株式会社

## 保証書

KEW 4505/4505BT 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	〒
TEL	

- ◎ 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。ただし、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、公害およ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 〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20  
東京オフィス ☎03(3723)7021 FAX. 03(3723)0139

®

---

---

# 目次

---

---

## KEW 4505/4505BT

1.	使用上の注意（安全に関する注意）	1
2.	特長	5
3.	各部名称	6
4.	付属品	9
5.	測定前の準備	9
6.	コンセントテスト	10
6-1	接地極付きコンセント〔3P〕	10
6-1-1	接地線(E)の抵抗値と、中性線(N)の抵抗値によるN-E逆接続の判定方法	11
6-1-2	コンセントテスタ用注入器(KEW 8341/8342)からの試験電圧信号極性によるN-E逆接続の判定方法	12
6-1-3	コンセントテスタ用注入器(KEW 8341/8342)の接続	13
6-1-4	コンセントテスタ(KEW 4505/4505BT)の操作	19
6-2	一般コンセント〔2P〕	25
7.	設定	27
7-1	接地極付きコンセント〔3P〕、接地線(E)の抵抗値と、中性線(N)の抵抗値測定をOFF	27
7-2	ブザー、バックライトのOFF	28
8.	LCDバックライト	29
9.	電池の交換	30
10.	Bluetooth通信機能(KEW 4505BTのみ)	31
10-1	専用アプリ「KEW Smart*(アスタリスク)」の機能	32
11.	仕様	33
12.	アフターサービス	35

## 保証書

## 1. 使用上の注意（安全に関する注意）

本製品は IEC 61010 (CAT II 150V) : 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出荷しています。ただし、コンセントに接続する部分（本体の先端プラグ、MODEL 8218）については安全規格の要求を満たしていません。

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および本製品を損傷させずに長期間良好な状態で使用して頂くための事柄が書かれています。ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

### 危険

取扱説明書について

- 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ご理解ください。
- この取扱説明書は手近な所に保管し、必要な時にいつでも取り出せるようにしてください。
- 取扱説明書で指定した製品本来の使用方法を守ってください。
- 取扱説明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。
- オプションのコンセントテスト用注入器 (KEW 8341/8342) をお使いになる場合には、コンセントテスト用注入器 (KEW 8341/8342) の取扱説明書も必ずよくお読みになって、ご理解ください。

以上の指示を必ず厳守してください。指示に従わないと、怪我や事故の恐れがあります。危険および警告、注意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扱をすると、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扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表示しています。
- ⚠注意：この表示を無視して誤った取扱をすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

### ○測定カテゴリ(過電圧カテゴリ)について

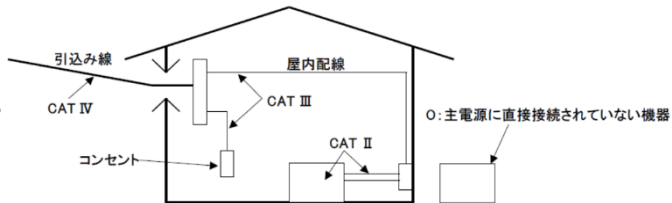
安全規格 IEC61010 では測定器の使用場所についての安全レベルを測定カテゴリという言葉で規定し、以下のように0~CAT IVの分類をしています。この数値が大きいほど過渡的なインパルスが大きい電気環境であることを意味します。CAT IIIで設計された測定器は CAT IIで設計されたものより高いインパルスに耐えることができます。

0(None, Other)：主電源に直接接続しないその他の回路です

CAT II：コンセントに接続する電源コード付機器の1次側の電気回路

CAT III：直接配電盤から電気を取り込む機器の1次側および分岐部からのコンセントまでの電路

CAT IV：引込み線から電力量計および1次過電流保護装置(配電盤)までの電路



### ⚠危険

- 指定した操作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。本器の使用前あるいは指示結果に対する対策を取る前に、既知の電源で正常な動作を確認してください。
- 本体の対地間最大定格電圧は、測定カテゴリに準じて CAT II で AC150V です。これより高い対地間電圧のある回路では絶対に使用しないでください。
- 引火性ガスや爆発性のガスおよび、蒸気のある場所で使用すると大変危険ですので、使用しないでください。
- 本製品や手が濡れている状態や、湿気などの水滴が付着した状態では、絶対に使用しないでください。

### 測定について

- 測定時にコンセントプラグで電源ラインを短絡しないように注意してください。人身事故の危険があります。
- 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

### ⚠警告

- ・ 本製品を使用する前に必ず既知の電源で正常に測定できることを確認してください。
- ・ 本製品を使用しているうちに、本体やコンセントプラグに亀裂が生じたり、金属部分が露出したときは、直ちに使用を中止してください。
- ・ コンセントプラグを接続の際には測定スイッチを押さないでください。
- ・ 本製品の分解、改造、代用部品の取付けは行わないでください。修理・調整が必要な場合は、弊社サービスセンターまたは販売店宛にお送りください。
- ・ 本製品が濡れているときには、電池交換を行わないでください。
- ・ 変換アダプタを使用するときは、コンセントプラグの根元まで差し込んでください。
- ・ 電池交換のため電池蓋を開けるときは、コンセントプラグを被測定物から必ずはずし、電源を OFF にした状態で行ってください。

### ⚠注意

- 電源が OFF の状態で本体に、電圧を入力しないでください。
- 埃の多い場所や、水のかかる環境で使用しないでください。
- 強力な電磁波が発生したり、帯電したりしているものの近くで使用しないでください。
- 振動や衝撃を与えたり、落下させたりしないでください。

### 電池について




- 銘柄や種類の違う電池を混ぜて使用しないでください。

### 使用後について

- 必ず電源を OFF にしてください。また、長期間ご使用にならない場合は、電池を取りはずした状態で保管してください。
- 運搬の際には振動や衝撃を与えたり、落下させたりしないでください。
- 高温多湿、結露するような場所および直射日光の当たる場所に放置しないでください。
- クリーニングには研磨剤や溶剤を使用しないで、中性洗剤か水に浸した布を使ってください。
- 濡れているときは、乾燥後保管してください。

本製品および取扱説明書には、以下のシンボルマークを表示しています。それぞれのマークが意味する内容をよく理解した上で御使用ください。

### 記号の説明

CAT II	コンセントに接続する電源コード付機器の1次側の電気回路を示します。
	二重絶縁または強化絶縁で保護している機器を示します。
	人体および機器を保護するため、取扱説明書を参照する必要がある場合に付いています。
	(機能)接地端子を示します。

---

---

## 2. 特長

---

---

本器は、単相2線式、単相3線式の商用電源ラインにおける接地極付き3Pまたは一般的な2Pコンセントの配線に誤りがないか確認するコンセントテスタです。3Pの場合、コンセントテスタ用注入器(KEW 8341/8342)と組み合わせて使用することで、接地抵抗の低い接地方式【TN接地、構造体接地、共用接地等】でも、コンセントの配線に誤りがないか正しく確認できます。B種(系統接地)とD種(機器接地)に分かれている接地方式【TT接地】のように比較的、統合接地抵抗が高い接地方式(N-E間の抵抗値が $2\Omega$ を超える)であれば本器のみで、接地極(E)の抵抗値と中性線(N)の抵抗値とを測定し、N、E配線の逆接続を確認できます。誤配線と判定した場合には、LCDに誤配線の状況(例えば、L-N逆接続やE未接続等)を表示します。

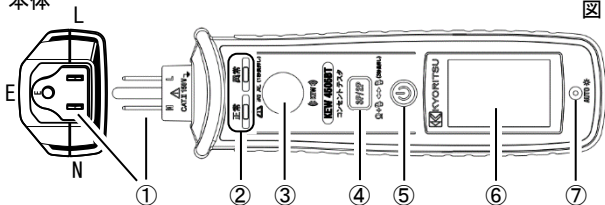
- 3P、2Pのコンセントに対応しています。
- 3Pコンセントの場合、N-E間の抵抗値を測定して表示します。  
測定電流は最大10mAで、定格感度電流30mA以上の漏電遮断器の誤動作を防ぎます。
- N-E間の抵抗値測定をOFF※すると、コンセントテスタ用注入器(オプション)からの試験電圧(N-E間に流れる電流は $1\mu\text{A}$ 未満です)のみで測定します。  
※OFFした場合にはN-E間の抵抗値を表示しません。
- バックライト機能を搭載しています。  
照度センサにより自動的に点灯/消灯を行います。
- 使いやすさを追求したコンパクト設計です。
- 10分間操作しないまま放置した場合に電源をOFFするオートパワーOFF機能付きです。ただし、80V以上の電圧入力時またはBluetooth通信時には電源をOFFしません。
- バックライトとブザーをOFFに設定できます。
- Bluetooth通信機能を搭載(KEW 4505BT※のみ)しています。  
本器とタブレットとをBluetoothで接続すると、タブレットからの遠隔モニタと、判定データの保存ができます。  
※ KEW 4505にBluetoothを搭載したモデルがKEW 4505BTです。両モデルの測定機能と性能は同じです。



### 3. 各部名称

#### (1) 本体

図 3-1



	名称	説明
①	コンセントプラグ	コンセントに接続する端子です。
②	判定 LED	配線の確認結果を LED の点灯でお知らせします。 判定結果：正常・・・緑が点灯 異常・・・赤が点灯
③	測定スイッチ	タッチパッド付の測定スイッチです。素手※で 0.5 秒以上長押ししてください。 ※測定の際にタッチパッドに触れることで、人間と N 端子との電位差を測定して配線の判定をしています。
④	3P/2P スイッチ	3P/2P を選択します。 (電源 ON 直後は常に 3P です。)
⑤	電源スイッチ	本体の電源を ON/OFF します。 1 秒以上長押ししてください。
⑥	LCD	バックライト付の LCD です。バックライトは周囲の明るさによって、自動で点灯または消灯します。
⑦	照度センサ	周囲の明るさを検出して LCD バックライトの点灯/消灯を自動で行うためのセンサです。

## (2) LCD

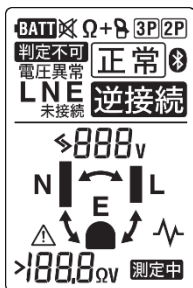





図 3-2

## 記号の説明

	コンセントテストの対象 ※3P を自動設定した場合には、初回判定時のみ  点減
	試験電圧検出有効
	N-E 間抵抗値測定有効
	バッテリー警告
	ブザーOFF 時に表示
	Bluetooth マーク (4505BT のみ) ※通信中点減
	判定中にのみ表示
LCD 中央 	L-N 間の電圧値を表示
LCD 左下  	N-E 間の電圧値により以下を表示 8.0V 未満 : 0.0Ω ~ 1999Ω の抵抗値を表示 8.0V 以上 : 8.0V ~ 20.0V の電圧値を表示

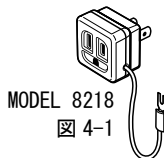
	<p>測定結果が表示範囲外  L-N 間電圧  &gt;260V : 測定値が 260V を超えている  &lt;80V : 測定値が 80V 未満  N-E 間抵抗  &gt;1999Ω : 測定値が 1999Ω を超えている  N-E 間電圧  &gt;20.0V : 測定値が 20.0V を超えている</p>
	<p>N-E 間抵抗値測定 OFF モード  ※設定時、試験電圧検出による判定のみ有効</p>
	<p>試験電圧を検出して判定したときに表示</p>
	<p>接続状態正常</p>
	<p>N-E 判定不能</p>
	<p>いずれかの配線が逆の場合に表示</p>
<p>電圧異常</p>	<p>端子間の電圧異常</p>
<p>未接続</p>	<p>端子未接続</p>
<p>LNE</p>	<p>未接続、逆接続時の誤配線端子名</p>
	<p>未接続時、逆接続時に表示</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>未接続時</p>  <p>点滅</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>逆接続時</p>  </div> </div>
	<p>N-E 判定不可、電圧異常または電圧警告中で表示</p>

---

## 4. 付属品

---

- 3P/2P 変換アダプタ MODEL 8218
- 携帯用ケース MODEL 9161
- その他付属品
  - (1) ストラップ
  - (2) 単 3 形アルカリ乾電池 2 本
  - (3) 取扱説明書
- オプション
  - (1) コンセントテスタ用注入器 KEW 8341 (φ24mm)
  - (2) コンセントテスタ用注入器 KEW 8342 (φ40mm)
  - (3) 延長コード MODEL 7291 (1m)



---

## 5. 測定前の準備

---

本器を使用する前に、以下の確認を行ってください。

「9. 電池の交換」を参照の上、本器に電池を入れてください。

- (1) 電源スイッチを 1 秒以上押して電源を ON します。  
※誤動作防止のため、電源スイッチは 1 秒以上押さないと有効になりません。電源を OFF する際も同様に 1 秒以上押してください。
- (2) 電源を ON にした状態で、LCD 左上の **BATT** を確認してください。

### 注記

- 使用する電池は、単 3 形アルカリ乾電池を推奨します。その他の電池では、**BATT** を正しく表示しないことがあります。

**BATT** が点灯している状態では、電池容量が残りわずかになっています。継続して測定を行うには、「9. 電池の交換」を参照して、新しい電池と交換してください。

## 6. コンセントテスト

コンセントテスト機能は、屋内コンセントの配線状態にまちがいがないか判定します。コンセントテストには、2Pコンセント用、3Pコンセント用の2種類があります。

### 危険

- 本体の対地間最大定格電圧は、測定カテゴリに準じてCAT IIでAC150Vです。これより高い対地間電圧のある回路では絶対に使用しないでください。

### 注記

- 測定する際は床面に立ち、足底および本器を保持する手以外はどこにも接触しないようにしてください。タッチパッドの電位の測定に誤差が生じる場合があります。
- 電池電圧が低下し、**BATT** が点灯している状態で測定を行うと、本体の電源が切れる場合があります。

## 6-1 接地極付きコンセント〔3P〕

### 注記

- 測定する回路の接地抵抗が高い、あるいは漏洩電流が大きい等の理由により、L-E間の電圧が極端に低い場合は、正常な配線であってもE未接続と表示する場合があります。

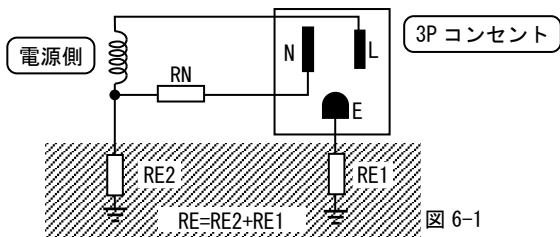
下記4つの測定を行い、これらの測定結果から配線状態を判定します。

- (1) 各端子間の電圧値
- (2) N端子とタッチパッド（人間）間の電位差
- (3) 接地線(E)の抵抗値と、中性線(N)の抵抗値
- (4) コンセントテスト用注入器(KEW 8341/8342)からの試験電圧信号極性

上記(3)抵抗値による判定と、(4)試験電圧信号極性による判定とを、次項で詳しく説明します。

## 6-1-1 接地線(E)の抵抗値と、中性線(N)の抵抗値によるN-E逆接続の判定方法

図 6-1 において RE (RE1+RE2) は接地抵抗を含むため、導線だけの RN (中性線の抵抗値) より抵抗値が高くなります。RE と RN の大きさを比較し、 $RE > RN$ …… [正常]、 $RE < RN$ …… [NE 逆接続] と判定します。



### 注記

- 本器は接地抵抗測定器として使用できません。測定電流に低い周波数を使用しているため、一般的な接地抵抗測定器とは、抵抗測定値が異なる場合があります。

下記の「**⚠注意**」または「**注記**」に該当する可能性がある場合には「7. 設定」接地極付きコンセント〔3P〕、接地線(E)の抵抗値と、中性線(N)の抵抗値測定を OFF」を参考に、N-E 間の抵抗値測定を OFF して、試験電圧信号のみの測定を推奨します。

### ⚠注意

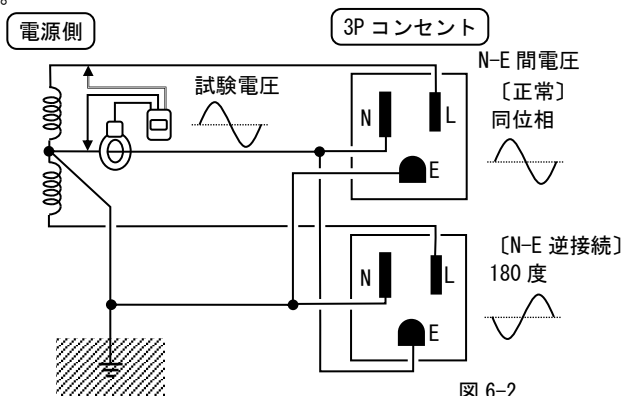
- トリップ防止は、30mA以上の漏電遮断器を対象とします。15mAの漏電遮断器は対象外です。
- 定格感度電流30mA以上の漏電遮断器であっても、絶縁抵抗0.1MΩ以下の測定回路ではトリップする可能性があります。事前に漏洩電流を測定し、測定電流（最大10mA）を加算しても定格感度電流を超えないか、確認しておくことを推奨します。
- 絶縁監視装置が付いている場所では、測定により漏電警報が発生する可能性があります。事前に管理会社などへ、使用について問題がないか、確認しておくことを推奨します。

### 注記

- 3Pコンセントのテストを行う場合は、本器を複数台用いて同時にテストしないでください。同一の変圧器から配線したコンセントを同時にテストすると、正常に判定できない可能性があります。
- 以下のような配線システムでは抵抗値による判定を行いません。
  - ・ N-E間の電圧が8V以上
  - ・ RNとREの差が小さい ( $|RN - RE| \leq 1\Omega$ )
  - ・ N-E間の抵抗値が小さい ( $RN + RE \leq 2\Omega$ )
  - ・ N-E間の抵抗値がオーバーレンジ ( $RN + RE > 1999\Omega$ )

## 6-1-2 コンセントテスタ用注入器(KEW 8341/8342)からの試験電圧信号極性によるN-E逆接続の判定方法

図6-2のようにコンセントテスタ用注入器を使用して中性線(N)に、極性判定用の試験電圧を印加します。その後、3PコンセントでN-E間の試験電圧を抽出し、試験電圧の位相と基準値とを比較して、同位相(基準と同じ)…… [正常]、位相差180度(基準と反対)…… [N-E逆接続]と判定します。



B種（系統接地）とD種（機器接地）に分かれている接地方式【TT 接地】のように比較的、**総合接地抵抗が高い接地方式**（N-E間の抵抗値が $2\Omega$ を超える）であれば、接地極（E）の抵抗値と中性線（N）の抵抗値とを測定してKEW 4505/4505BTのみで、N、E配線の逆接続を確認できます。

**統合接地抵抗の低い接地方式**【TN 接地、構造体接地、共用接地】等では、コンセントテスト用注入器(KEW 8341/8342)の「取扱説明書 4. 結線」を参考に、テスト対象の3Pコンセントに最も近い分電盤へ、コンセントテスト用注入器(KEW 8341/8342)を接続し、試験電圧の注入を開始してから判定を行ってください。

### 6-1-3 コンセントテスト用注入器(KEW 8341/8342)の接続

#### ❶ 正確に注入するために

試験電圧注入用クランプは、下記のように矢印をコンセント側に向けて中性線(N)をクランプしてください。このときトランスコア先端の嵌合部が確実に閉じていることを確認してください。

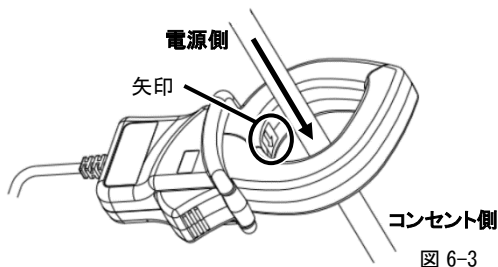


図 6-3

#### 注記

- 大きい導体をクランプしトランスコアが完全に閉じていない状態では正しく試験電圧を注入できません。クランプ可能な被接続導体径は、KEW8341：φ約 24 mm、KEW8342：φ約 40 mmです。



試験電圧注入用クランプを中性線(N)にクランプし、電圧用検出コード「黒」を中性線(N)に、電圧用検出コード「赤」を活線(L)に正しく結線してください。

【単相3線式】

電圧用検出コード(赤)は、L1/L2のどちらに結線しても、L1、L2に接続したすべての3Pコンセントを正しく確認できます。

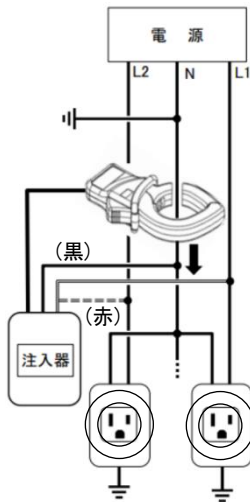


図6-4

【単相2線式】

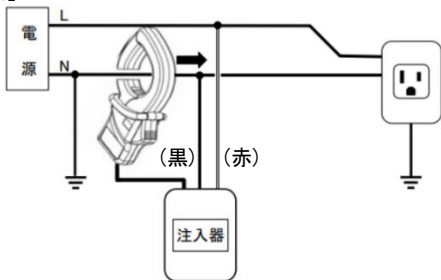


図6-5

### 注記

- 試験電圧注入用クランプの接続位置よりもコンセントに近い位置で、中性線(N)を構造体等に接地しているコンセントでは、コンセントテストを行えません。

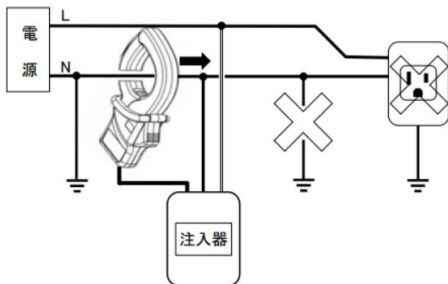


図 6-6

- コンセントテスト用注入器(KEW 8341/8342)は単相2線式と単相3線式の商用電源ライン専用です。三相3線式は、中性線(N)がないため、コンセントテストを行えません。三相4線式で、電圧位相が異なる相に、コンセントテスト用注入器と、コンセントテスト(KEW 4505/4505BT)とを接続すると、コンセントテストを行えません。

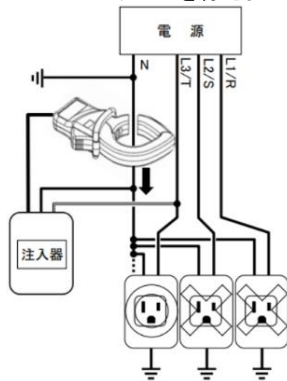
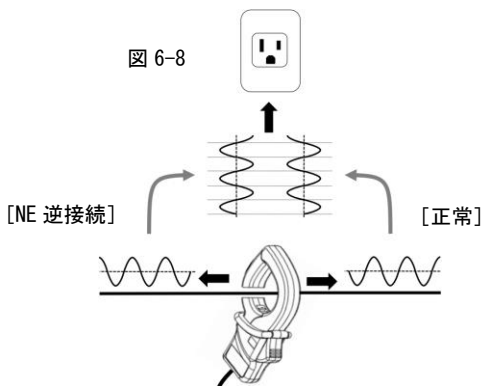


図 6-7

### 注記

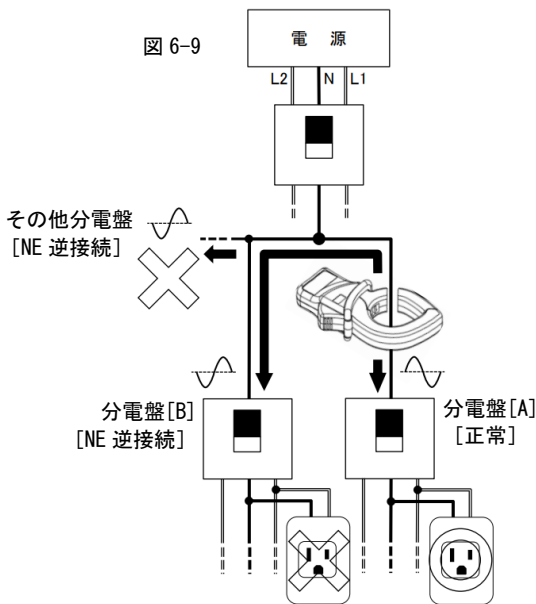
- 図 6-8 のように、試験電圧注入用クランプの向きによって、中性線 (N) に印加する試験電圧の位相が 180 度変わります。KEW 4505 は試験電圧信号の極性 (位相差) によってコンセントテストを行うため、まちがった向きに試験電圧注入用クランプをクランプすると、判定対象のコンセントが [正常] な状態であっても、[NE 逆接続] と判定してしまいます。



## 注記

- 必ず接続前に配線図等にて、テスト対象の3Pコンセントの配線が引き込まれている分電盤を特定し、テスト対象の3Pコンセントから近い位置へコンセントテスト用注入器を接続してください。

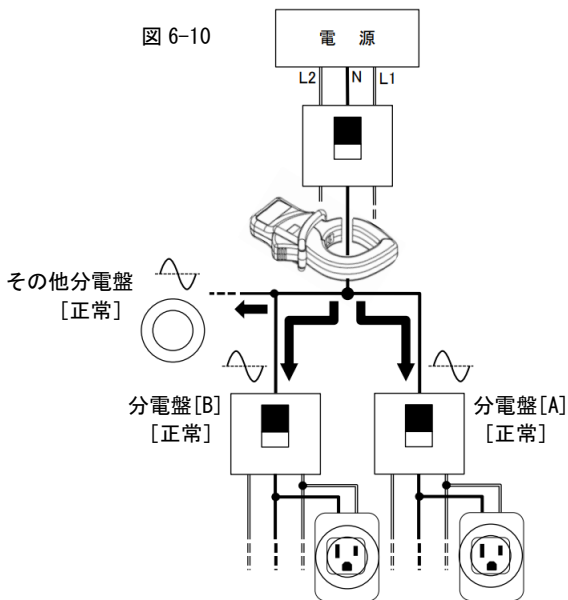
この時、前頁の図 6-8 にて説明した、測定対象のコンセントから見える試験電圧注入用クランプの向きにより、図 6-9 の分電盤[B]から配線したコンセントのように〔正常〕な配線状態であっても、KEW 4505 は〔NE 逆接続〕と判定します。接続する分電盤の中性線(N)と測定対象のコンセントとの方向、およびクランプしている分電盤の位置とを十分に確認してから接続してください。



## 注記

- 図 6-10 のように、試験電圧注入用クランプを配電盤に近い位置へクランプすることで、前頁図 6-9 の分電盤[B]から配線したコンセントであっても、正しく [正常] と判定できますが、判定対象ではないその他の分電盤から配線したコンセントに、複数の負荷を接続した状態で、かつそれらの負荷が駆動状態であった場合、KEW 4505 が [判定不可] になる場合があります。そのため、図 6-10 の位置への接続は推奨いたしません。

図 6-10



## 6-1-4 コンセントテスタ (KEW 4505/4505BT) の操作

(1) **3P/2P** ボタンを押し、「3P」を選択します。

**3P/2P** ボタンで「2P」を選択した状態から、接地極 (E) を正しく接続した 3P コンセントを判定すると、自動的に設定を「3P」に切り換え、初回判定の間のみ **3P** を点滅します。

(2) KEW 4505/4505BT の接続

### ⚠ 危険

● 変換アダプタのアース線をコンセントの接地端子に接続する場合は、絶縁手袋を使用するなどし、コンセントの接地端子に触れないようにしてください。コンセント側の配線の誤りによっては、接地端子にライン (L) が接続されている可能性があり、感電の危険があります。

### ⚠ 注意

● 先端のコンセントプラグは無理な方向に力を入れないようにしてください。

### 注記

● 測定する際は床面に立ち、足底および本器を保持する手以外はどこにも接触しないようにしてください。壁等に触れながら測定すると正しく判定できない場合があります。

図 6-11 のようにコンセントプラグを差し込みます。

アース端子付きコンセントを検査するときには、図 6-12 のように 3P/2P 変換アダプタ (MODEL 8218) のアース線を検査するコンセントのアース端子に接続し、変換アダプタをコンセントに差し込みます。

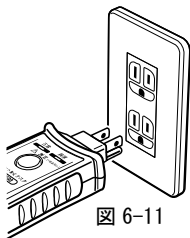


図 6-11

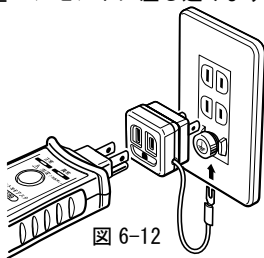


図 6-12

・ 延長コード (MODEL 7291) を用いた測定

**⚠ 注意**

- 市販の延長コードを使用した場合の事故や損傷については、原因および内容にかかわらず、すべての責任と保証とを負いかねます。あらかじめご了承ください。
- 延長コードの劣化等により抵抗値が著しく変化している場合には、正常に判定できないおそれがあります。
- 本体のコンセントプラグを根元までしっかりと差し込んでから使用してください。

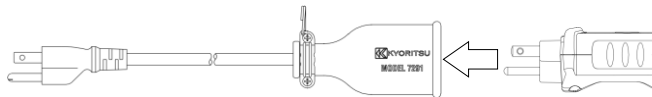


図 6-13

フロアコンセントや高所のコンセント、防水コンセントなどを測定する場合にはオプションの延長コード [MODEL 7291 (1m)] を使用すると測定がしやすくなります。

### (3) 測定



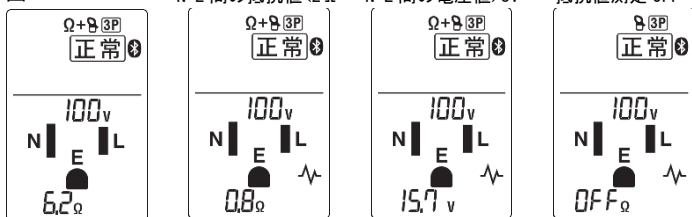
測定スイッチを0.5秒間押します。測定スイッチはタッチパッドを兼ねているため、絶縁手袋をつけずに必ず素手で押してください。

0.5秒後、ブザー音と共に測定を開始します。

測定中は**測定中**が点灯します。約1秒で測定を終了し、測定結果を表示します。

配線が正しければ、図6-14のように正常と表示します。同時に、図6-15のように正常を示す緑色のLEDが点灯し、ブザーが1回鳴動します。

図6-14



抵抗値判定

試験電圧信号極性判定

#### ● LCD 左下の測定値

抵抗値：中性線(N)と接地線(E)間の抵抗値を測定して、N-E間の抵抗値を表示します。

電圧値：N-E間の電圧が8V以上ある場合に、N-E間の電圧値を表示します。N-E間の電圧が8V以上あると抵抗値を測定できません。

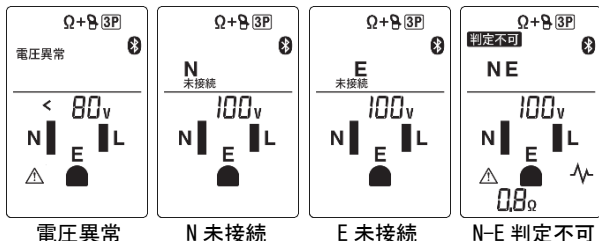
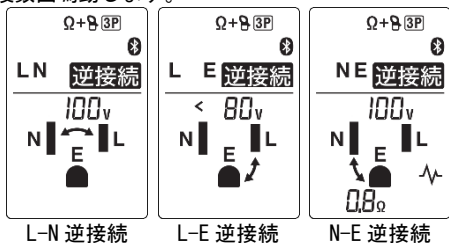


図6-15



配線に誤りがあった場合、以下の図 6-16 いずれかを表示します。同時に、図 6-17 のように異常を示す LED が赤色に点灯し、ブザーがピピピ…と複数回鳴動します。

図 6-16



- 「N-E 逆接続」LCD 左下の測定値  
 抵抗値 : 中性線(N)と接地線(E)間の抵抗値を測定し、N と E が逆接続と判定した場合に、N-E 間の抵抗値を表示します。  
 電圧値 : N-E 間の電圧が 8V 以上ある場合に、N-E 間の電圧値を表示します。N-E 間の電圧が 8V 以上あると抵抗値を測定できません。

- 「N-E 判定不可」 LCD 左下の測定値

抵抗値 : N-E 間の抵抗値が  $2\Omega$  以下または  $1999\Omega$  を超えていて、かつコンセントテスト用注入器からの試験電圧を抽出できない場合には、N-E 間の抵抗値または  $>1999\Omega$  を表示します。

電圧値 : N-E 間の電圧が  $8V$  以上、かつコンセントテスト用注入器からの試験電圧を抽出できない場合には、N-E 間の電圧値または  $>20V$  を表示します。N-E 間の電圧が  $8V$  以上あると抵抗値を測定できません。

- コンセントテスト用注入器からの試験電圧を抽出できない原因

分電盤内に設置したコンセントテスト用注入器 (KEW 8341/8342) が以下のような状態になっていないか確認してください。

電源 LED (緑) が点滅している

電池容量が残りわずかになっています。コンセントテスト用注入器の取扱説明書を参考に、新しい電池と交換してください。

試験電圧注入用クランプを正しい位置にクランプしていない

「6-1-3 コンセントテスト用注入器 (KEW 8341/8342) の接続」項にある各 **注記** の内容を確認して、正しい位置に正しい方向でクランプしてください。

クランプしている中性線 (N) に大きい負荷電流が流れている

大きな負荷電流が中性線 (N) に流れていると、正しく試験電圧を注入できないことがあります。この場合、接続先の負荷をオフするか、一旦切り離してから試験電圧の注入を開始してください。負荷電流  $20A$  未満での使用を推奨します。

注入 LED (緑) が点滅してブザーが鳴り続けている

クランプが正しく閉じていないと注入 LED (緑) が点滅しブザーが鳴り続けます。

中性線 (N) をクランプし、正しくクランプが閉じている場合には、中性線 (N) に流れる電源の力率が悪化している可能性があります。この場合、ブザーは鳴り続けてしまいますが、試験電圧は正しく注入できています。

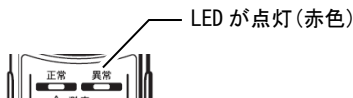






図 6-17

判定結果は、新たに  「測定」または  を押下するまで保持します。(電圧値と正常/異常 LED とは 5 秒間、保持します。)

● 電圧警告

3 端子間のいずれかの電圧が 120V 以上あると図 6-18 のように、 マークの点滅とブザーの鳴動により、電圧警告を行います。ただし、電圧警告中でも電圧が 260V 未満であれば、通常通りのコンセントテストが可能です。

3 端子間のいずれかの電圧が 260V 以上あると  「測定」を押してもコンセントテストを開始しません。

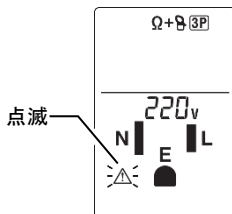


図 6-18

## 6-2 一般コンセント〔2P〕

- (1) **3P/2P** ボタンを押し、「2P」を選択します。

### 注記

- 電源をONした直後は必ず「3P」コンセントの設定になります。
- 「2P」コンセントテスト時に接地端子を接続していると自動的に「3P」コンセントの設定に切り換ります。

- (2) 接続

### ⚠ 注意

- 先端のコンセントプラグは無理な方向に力を入れないようにしてください。
- 接地極 (E) を接続すると、自動で設定が「3P」に切り換ります。

図 6-19 のように 3P/2P 変換アダプタ (MODEL 8218) を検査するコンセントに差し込みます。L/N を逆に差し込まないように注意してください。

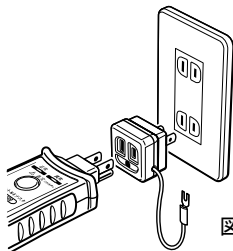



図 6-19

### 注記

- 測定する際は床面に立ち、足底および本器を保持する手以外はどこにも接触しないようにしてください。壁等に触れながら測定すると正しく判定できない場合があります。
- 測定中に、3P/2P変換アダプタ (MODEL 8218) のアース線 (金属部 : Y 端子) に触れないでください。「正常」であっても「L-N逆接続」と判定します。

### (3) 測定

 測定スイッチを 0.5 秒間押します。測定スイッチはタッチパッドを兼ねているため、絶縁手袋をつけずに必ず素手で押してください。  
0.5 秒後、ブザー音と共に測定を開始します。

配線が正しければ、図 6-20 のように正常と表示します。  
同時に、図 6-21 のように正常を示す緑色の LED が点灯し、ブザーが 1 回鳴動します。

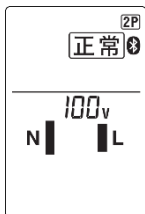


図 6-20

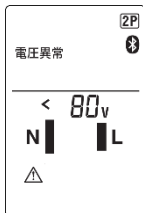


図 6-21

配線に誤りがあった場合、以下の図 6-22 いずれかを表示します。  
同時に、図 6-23 のように異常を示す LED が赤色に点灯し、ブザーがピピピ…と複数回鳴動します。



L-N 逆接続





電圧異常




図 6-23

図 6-22

判定結果は、新たに  「測定」または  を押下するまで表示し続けます。(電圧値と正常/異常 LED とは 5 秒間だけ表示します。)

● 電圧警告

2 端子間の電圧が 120V 以上あると図 6-24 のように、 マークの点滅とブザーの鳴動により、電圧警告を行います。ただし、電圧警告中でも電圧が 260V 未満であれば、通常通りのコンセントテストが可能です。

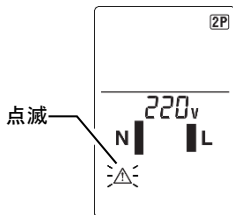




図 6-24

2 端子間の電圧が 260V 以上あると  「測定」を押してもコンセントテストを開始しません。


## 7. 設定

### 7-1 接地極付きコンセント [3 P]、接地線 (E) の抵抗値と、中性線 (N) の抵抗値測定を OFF

11-12 頁の「 注意」または「注記」に該当する可能性がある場所では、N-E 間の抵抗値測定を OFF にして、試験電圧信号のみの測定を推奨します。試験電圧信号により N-E 間に流れる電流は 1  $\mu$ A 未満です。

注記

- N-E 間抵抗値測定 OFF 時には、コンセントテスト用注入器 (KEW 8341/8342) を使用しなければ、コンセントテストを行えません。
- 電源 ON 時の設定は、電源 OFF 直前の設定を維持します。

 を 3 秒間押すごとに、抵抗値測定の ON/OFF を切り換えます。

抵抗値測定 OFF の状態では、図 7-1 のように「 $\Omega$ +

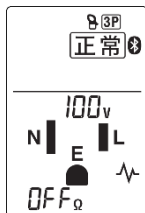




図 7-1

## 7-2 ブザー、バックライトの OFF

ブザーとバックライトとを、図 7-2 のようにそれぞれ個別に ON/OFF します。

- (1) 本体の電源が入っている場合には、一度電源を OFF にします。
- (2) **3P/2P** を押しながら  を 1 秒間押して、本体の電源を ON にします。
- (3) 設定モードで起動後、**3P/2P** で表示している設定項目の ON/OFF を切り換えて、 「測定」で決定し、次の設定項目に切り換えます。

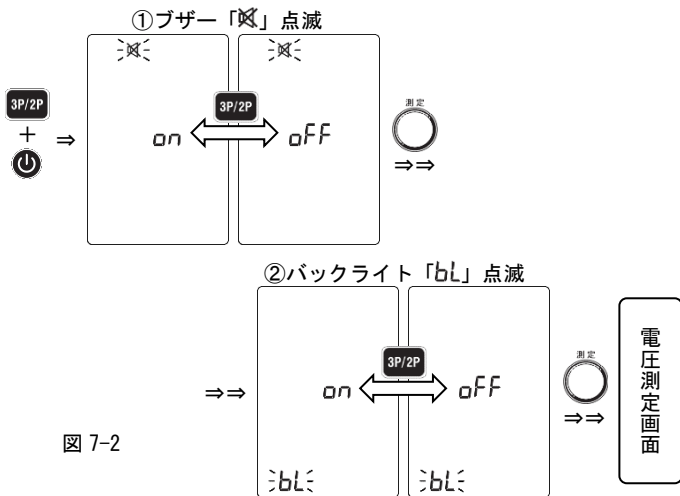



図 7-2

### ① ブザーの常時 OFF

OFF に設定すると、 を点灯し、ブザーを鳴らしません。

## ② バックライト OFF

OFF に設定すると、LCD のバックライトを点灯しません。  
電源 ON 時のブザー鳴動の回数で、以下のように現在のバックライト設定を判別できます。(ブザーOFF モードでは鳴動しません)

鳴動の回数	設定
1 回	自動点灯／消灯
2 回	常時バックライト OFF

起動と同時に  
ブザー鳴動



図 7-3

## 8. LCD バックライト

### 注記

- 照度センサ部分の表面が汚れていると、バックライトの点灯/消灯が正しく動作しない可能性があります。汚れがないように、ご注意ください。
- 照度センサの感度調整はできません。バックライトを点灯したいときには、照度センサの部分指で覆ってください。周囲が暗いと判断して、バックライトが点灯します。

本器の LCD バックライトは周囲の明るさによって、自動的に ON/OFF します。一度 ON すると周囲が明るくなっても約 15 秒間は点灯します。また、周囲が暗い状態でも 2 分間操作しないまま放置すると、自動で LCD バックライトを消灯します。この状態から再度点灯するには、電源スイッチを軽く押してください。周囲の明るさは下図の照度センサで感知しています。



図 8-1



## 9. 電池の交換

### ⚠危険

- 本体が濡れている状態で電池蓋を開けることは絶対にしないでください。
- 測定中の電池交換は絶対にしないでください。
- 感電の恐れがありますので、絶対に電池蓋を開けたままで測定しないでください。

### ⚠警告

- 電池交換のため電池蓋を開けるときは、コンセントプラグを被測定物から必ずはずし、電源を OFF にした状態で行ってください。

### ⚠注意

- 違う種類の電池を混ぜたり、新しい電池と古い電池を混ぜたりして使用しないでください。
- 電池は極性をまちがえないよう、ケース内の刻印の向きに合わせて入れてください。
- 長期間ご使用にならない場合は、電池を取りはずした状態で保管してください。

- (1) 電源 OFF にします。
- (2) 本製品裏面についているネジをゆるめて、電池蓋をはずします。
- (3) 電池の交換は、2 本すべて新しい電池と交換してください。交換の際は、極性をまちがえないように充分ご注意ください。

電池：単 3 形乾電池 2 本 アルカリ電池 (LR6) を推奨します。

- (4) 電池蓋を本製品に取り付け、電池蓋のネジ 1 個を締めてください。

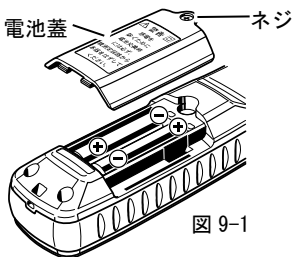


図 9-1

## 10. Bluetooth 通信機能 (KEW 4505BT のみ)

KEW 4505BT は Bluetooth 通信により、Android/iOS のタブレットと通信を行うことができます。タブレットに専用アプリ「KEW Smart\* (アスタリスク)」をインストールすることにより、KEW 4505BT から離れた場所からでも手元のタブレットで判定結果を確認することができます。

本機能は KEW 4505BT の機能です。KEW 4505 に本機能はありません。本機能を使用するためには、タブレットをインターネットに接続し、専用アプリ「KEW Smart\*」をダウンロードしていただく必要があります。また、一部機能についてはインターネットに接続した状態でなければご利用になれません。詳しくは、「10-1 専用アプリ「KEW Smart\* (アスタリスク)」の機能」をご覧ください。

### 警告

● Bluetooth 通信で使用する電波は医療電子機器などの動作に影響を与える恐れがあります。医療機器のある場所で使用する場合は誤作動を起こさないか充分注意してください。

- 本器もしくはタブレットの付近に無線 LAN (IEEE802.11.b/g) を搭載した機器がある場合、電波干渉によって接続ができなくなったり、本器からタブレットへのデータ転送速度が遅くなり、本器の動作とタブレットの表示更新に著しい時間差が生じる場合があります。この場合、無線 LAN 機器を本器・タブレットからなるべく遠ざけるか、電源を切る、もしくは本器とタブレットの距離をなるべく近づけてください。
- 本器もしくはタブレットのどちらかを金属製のボックス内に入れて通信を行おうとすると、接続が確立できない場合があります。測定場所を変更するか、本器・タブレット間に金属板がない状態で使用してください。
- Bluetooth 通信時に情報の漏えいが発生しましても、弊社としては一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- 専用アプリが動作するタブレットであっても、機種によっては本器との接続が確立できない場合があります。ほかのタブレットで接続を試しても接続ができない場合、故障が考えられますので、弊社サービスセンターもしくはお買い上げの販売店までご連絡ください。
- Bluetooth ワードマークは、Bluetooth SIG, Inc. の所有です。共立電気計器はライセンスに基づき使用しています。
- Android、Google Play ストア、Google Map は Google Inc. の商標または登録商標です。
- iOS は Cisco の商標または登録商標です。
- App Store は Apple Inc. のサービスマークです。
- ™マーク、®マークは明記していません。

---

## 10-1 専用アプリ「KEW Smart\* (アスタリスク)」の機能

---

専用アプリ「KEW Smart\*」は Android のタブレットでは Google Play ストア、iOS のタブレットでは App Store で無料配信しています（インターネットに接続する必要があります）。ダウンロードや特定機能の使用にかかる通信費、インターネット接続料等はお客様の負担となりますのでご了承ください。なお、「KEW Smart\*」は記録メディアによる配布は行っておりません。

「KEW Smart\*」には以下の機能があります。

- 測定結果をタブレットに表示することが可能
- 測定結果のデータ保存・表示機能
- マップ表示機能 (Android アプリのみ)  
保存したデータに位置情報がある場合、Google Map 上に測定位置を表示することができます。
- コメント追加機能  
保存された測定値にコメントを記入することができます。  
最新の情報については、Google Play ストアまたは App Store の「KEW Smart\*」の説明ページをご覧ください。

## 11. 仕様

- 使用環境 屋内使用、高度 2000m 以下  
単相 2 線式、単相 3 線式の商用電源ラインにおける 150V までの接地極付 3P または 2P コンセント
- 確度保証温湿度範囲 23°C±5°C 相対湿度 75%以下(結露のないこと)
- 使用温湿度範囲 -10°C~50°C 相対湿度 80%以下(結露のないこと)
- 保存温湿度範囲 -20°C~60°C 相対湿度 75%以下(結露のないこと)
- 耐電圧 電気回路と外箱間で AC2210V (50Hz/60Hz)/5 秒間
- 絶縁抵抗 電気回路と外箱間で 50MΩ 以上/DC1000V
- 適応規格 IEC 61010-1/-2-030 測定 CAT II 150V 汚染度 2 EN50581 (RoHS)
- 防塵/防水性 IEC 60529 IP40
- 表示 セグメント表示、バックライト付き
- 外形寸法 212 (L) × 56 (W) × 36 (D) mm
- 質量 約 250g (電池を含む)
- 電源 単 3 形乾電池 2 本 (アルカリ電池 LR6 を推奨)
- 測定回数

単 3 形アルカリ乾電池にて 3P コンセントを 30 秒に 1 回測定

N-E 間抵抗	電池有効範囲内で可能な測定回数
10Ω	約 3000 回

- L-N 間電圧実効値 (待機時)

測定範囲	確度
80Vrms~260Vrms (50Hz/60Hz) <sup>※1</sup>	±2%rdg±4dgt <sup>※2</sup>

※1 表示範囲は 80Vrms~270Vrms です。

※2 CF<2.5 (368Vpeak) の正弦波以外に対しては確度に±3dgt を追加します。

● コンセントテスト

(1) 測定可能な電源電圧範囲

120V を超える電圧では電圧警告を行います、コンセントテストは開始できません。

電源電圧
80Vrms~260Vrms (50Hz/60Hz)

260V を超える電圧 : 測定スイッチを押してもコンセントテストを開始しません。

80V 未満の電圧 : 電圧異常と判定します。

(2) 判定結果

下表のいずれかを表示します。

3P	2P
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 正常</li> <li>② L-N 逆接続</li> <li>③ L-E 逆接続</li> <li>④ N-E 逆接続</li> <li>⑤ E 未接続</li> <li>⑥ N 未接続</li> <li>⑦ N-E 判定不可</li> <li>⑧ 電圧異常</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常</li> <li>● L-N 逆接続</li> <li>● 電圧異常</li> </ul>

(3) N-E 間の抵抗測定 (N-E 間電圧 8V 未満の場合のみ表示)

判定結果と同時に N-E 間の抵抗値を表示します。

レンジ (オートレンジ)	測定範囲	測定電流	確度
200Ωレンジ	0.0-199.9Ω	5mA (5.3Hz)	±3%rdg±5dgt
2000Ωレンジ	200-1999Ω	1mA (5.3Hz)	

(4) N-E 間電圧実効値 (N-E 間電圧 8V 以上の場合のみ表示)

測定範囲
8.0Vrms~20.0Vrms (50Hz/60Hz)

● 外部通信 (KEW 4505BT のみ) Bluetooth

通信方式	BluetoothVer5.0 準拠
モジュール	MDBT42Q-P192K
Nordic SoC Package	nRF52810 QFN
アンテナ形状	パターンアンテナ

## 12. 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。

この取扱説明書に記載されている事項を断りなく変更することがありますのでご了承ください。

### ■ホームページのご案内


[www.kew-ltd.co.jp](http://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

#### 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 修理グループ

営業時間 8:40～12:00、13:00～17:30  
(土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く)


 **0894-62-1172**

修理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。  
送付先：〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸480

#### 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)

 **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け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、03-4540-7570 か最寄りの弊社営業所へおかけください。