

取扱説明書



三相コンセントテスタ

KEW 4555BT

 **共立電気計器株式会社**

目次

KEW 4555BT

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	10
5. 判定前の準備	10
6. 判定順序	11
7. 中性線と接地線 (E) の逆接続判定	16
7-1 接地抵抗値による判定	18
△結線 三相 3 線式 200V Δ 結線 S 相接地	19
□結線 単相 2 線式 240V	21
7-2 試験電圧信号による判定	22
△結線 三相 3 線式 200V Δ 結線 S 相接地	23
□結線 単相 2 線式 240V	24
8. 設定	25
8-1 電源 ON と配線方式 △結線 □結線の設定	25
8-2 中性線 (S または N) と接地線 (E) の判定方式	26
8-3 ブザー、バックライトの OFF	27
9. 三相コンセントテスト用注入器 KEW 8345 の接続	29
9-1 △結線 三相 3 線式 200V Δ (デルタ) 結線 S (L2) 相接地	32
9-2 □結線 単相 2 線式 240V	33
9-3 試験電圧を抽出できない原因	36
10. 測定前の準備	37
10-1 測定コードの接続	37
10-2 コンセントへの接続	38
△結線 三相 3 線式 200V Δ 結線 S 相接地	39
□結線 単相 2 線式 240V	40

11. 判定開始	41
11-1 電源の投入	41
11-2 判定結果	42
『 △結線 三相3線式 200V △結線 S相接地』	42
『 □单相 单相2線式 240V』	46
中性線 (S / N) ※1 と接地線 (E) 間の測定結果	48
12. 電圧警告	49
13. LCD バックライト	50
14. 電池の交換	51
15. Bluetooth 通信機能	52
15-1 専用アプリ「KEW SmartAdvanced」の機能	53
16. 仕様	54
17. アフターサービス	56

1. 使用上の注意（安全に関する注意）

本製品は IEC 61010 (CAT II 300V) : 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お届けしています。

この取扱説明書には、使用す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するための事柄を記載しています。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。
- オプションの三相コンセントテスト用注入器 (KEW 8345) をお使いになる場合は、KEW 8345 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を想定した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を想定した内容および物的損害の発生を想定した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

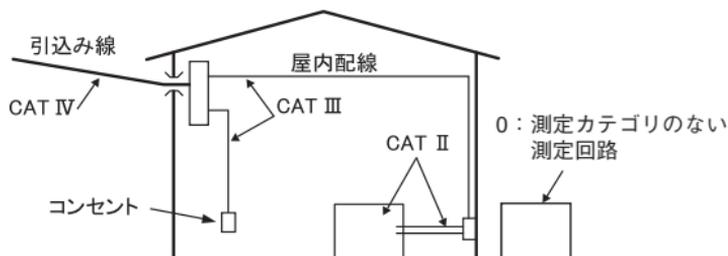
安全規格 IEC61010 では測定器の使用場所についての安全レベルを測定カテゴリという言葉で規定し、以下のように 0 ～ CAT IV の分類をしています。この数値が大きいほど過渡的なインパルスが大きい電気環境であることを意味します。

0 : 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 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

- 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 AC300V 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。

⚠ 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したりする可能性があります。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。
- 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。

コンセントテストについて

- 判定時に短絡防止測定プローブの先端金具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。
- 判定の際には、測定範囲を超える入力を加えないでください。
- 判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、本体に亀裂が生じたり金属部分が露出したりしたときには、直ちに使用を中止してください。
- 短絡防止測定プローブおよび測定コードを接続する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。校正・修理・調整が必要な場合は、販売店もしくは弊社サービスセンターへお申し付けください。
- 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。
- 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

- 電源を OFF した状態で本体に、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。

使用後について

- 使用後は必ず電源を“OFF”してください。また、長期間使用しない場合には、電池をはずして保管してください。
- 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

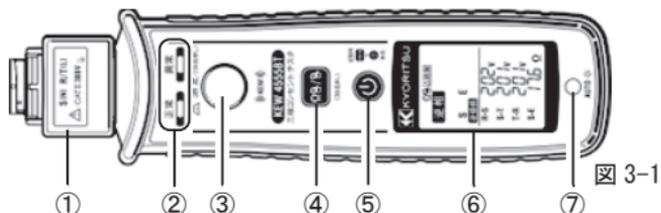
本器は、S相を接地した **△結線** 三相3線式 200V Δ (デルタ) 結線の商用電源ラインにおける中性線と接地線とを含むコンセント配線接続の誤りを判定可能なコンセントテスタです。

オプションの三相コンセントテスタ用注入器 (KEW 8345) 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判定できます。コンセント S-E 差し込み口間の抵抗値が 2Ω を超える【TT 接地等】では、本器のみでコンセント差し込み口から接地極 (E) の抵抗値と中性線 (S) の抵抗値とを測定し、S、E 配線の逆接続を判定できます。誤配線と判定した場合には、LCD に誤配線の状況 (S-N 逆接続、E 未接続等) を表示します。

- 抵抗値判定方式は、コンセント S-E (N-E) 差し込み口間の抵抗値を測定して表示します。測定電流は最大 10mA のため、定格感度電流 30mA 以上の漏電遮断器 (ELB) や、配線用遮断器 (MCB) を誤動作させません。
- 試験電圧判定方式※は、KEW 8345 からの試験電圧のみで判定します。この時、S-E (N-E) 間の配線に流れる電流は $1\mu\text{A}$ 未満です。
*試験電圧判定方式のみを選択した場合は、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で点灯 / 消灯を行います。
- バックライトとブザーは OFF に設定できます。
- 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 以上の電圧入力時および、Bluetooth 通信中は電源を OFF しません。

3. 各部名称

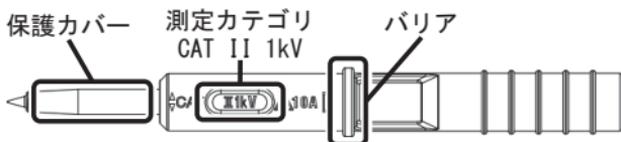
(1) 本体



	名称	説明
①	測定コード 接続ソケット	測定コードを接続するソケットです。
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体と、コンセント中性線差し込み口との電位差を測定して判定します。
④	切換スイッチ	中性線と接地線との判定方式を、抵抗値→試験電圧／試験電圧／抵抗値から選択します。 3 秒以上長押ししてください。
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) 短絡防止測定プローブと安全ワニグチクリップ
 * 4P バナナプラグ 測定コードの先端に接続します。

<短絡防止測定プローブ>



測定カテゴリの変更方法は別紙、短絡防止測定プローブの「取扱説明書」を参考にして変更してください。

<安全ワニグチクリップ>

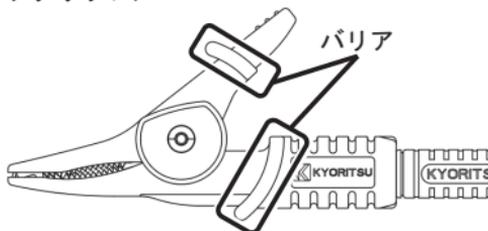


図 3-2

⚠ 危険

- バリアは操作中の感電事故を防ぐために必要な、沿面および空間距離を確保するための目印です。判定の際は指先等が、バリアを超えることのないよう十分に注意してください。

- (3) LCD



図 3-3

記号の説明

	バッテリー警告
	ブザー OFF
	コンセントテストの対象 三相 3 線式 Δ (デルタ) 結線 / 単相 2 線式
	中性線と接地線との判定方式 抵抗値と試験電圧 / 試験電圧のみ / 抵抗値のみ
	中性線と接地線との接続判定不能
	接続状態正常
	未接続、逆接続時のコンセント誤配線差し込み口名
	いずれかの電圧が異常な電圧値
	いずれかの配線が未接続
	いずれかの配線が逆の接続
	異容量三相 4 線式 (Δ 結線を含む)
	三相交流の相回転が逆相
	三相交流の相回転が正相

R-S、S-T、 T-R、S-E	三相 3 線式 Δ 結線 (S 接地) コンセント 各差し込み口間の電圧
L-N、L-E、 N-E	単相 2 線式 コンセント 各差し込み口間の電圧
2188_v	電圧値 (1、2、3 行目) 三相 3 線式 Δ 結線 : R-S、S-T、T-R 単相 2 線式 : L-N、L-E
188.8_v	電圧値 (4 行目) 三相 3 線式 Δ 結線 : S-E 単相 2 線式 : N-E
188.8 Ω	抵抗値 (4 行目) 三相 3 線式 Δ 結線 : S-E 単相 2 線式 : N-E
OFF Ω	抵抗値判定方式の OFF 設定、試験電圧方式のみの 設定
××	電圧値が表示範囲外 > 290V : 290V を超えている < 80V : 80V を下回っている > 20.0V : 中性線と接地線間の電圧値が判定可能 な 20V を超えている > 8.0V : 中性線と接地線間の電圧値が抵抗値判 定方式で判定可能な 8V を超えている 抵抗値が表示範囲外 > 1999 Ω : 1999 Ω を超えている < 2.0 Ω : 中性線と接地線間の抵抗値が抵抗値判 定方式で判定可能な 2 Ω を下回っている

4. 付属品

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (1) 携帯用ケース | MODEL 9198 |
| (2) 4P バナナプラグ 測定コード | MODEL 7306 (1,000mm) |
| (3) 引掛 20A プラグ 測定コード | MODEL 7308 (1,000mm) |
| (4) 短絡防止測定プローブ | MODEL 7313 |
| (5) 短絡防止測定プローブ | 取扱説明書 |
| (6) 安全ワニグチクリップ | MODEL 7314 |
| (7) ストラップ | |
| (8) 単 3 形アルカリ乾電池 2 本 | |
| (9) KEW 4555BT 取扱説明書 | |

オプション

- | | |
|------------------|-------------------|
| 引掛 30A プラグ 測定コード | MODEL 7309 |
| 4 芯 加工用 測定コード | MODEL 7307 |
| 三相コンセントテスト用注入器 | KEW 8345 (φ 24mm) |

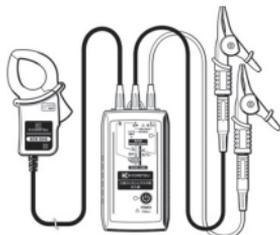


図 4-1

5. 判定前の準備

本器を使用する前に、以下の確認を行ってください。

「14. 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 **BAT** 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、**BAT** を正しく表示しないことがあります。

BAT 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。継続して判定を行うには、「14. 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. 判定順序

⚠ 危険

- 1種類の活線だけを接続しているコンセントでは、" < 80V" と表示する場合があります。絶対に直接、配線等の金属部分に触れないでください。

注記

- コンセント配線接続の誤りが複数重複しているコンセントでは、正確な誤配線の状態を判定できない場合があります。ただし、正常なコンセントと判定することはありません。

判定の流れは次の通りです。

- (1) **△結線** 三相3線式 200V △結線 (S 接地)

電圧値が、以下の判定条件に当てはまらない場合には「電圧異常」と判定します。

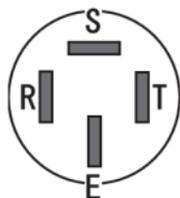
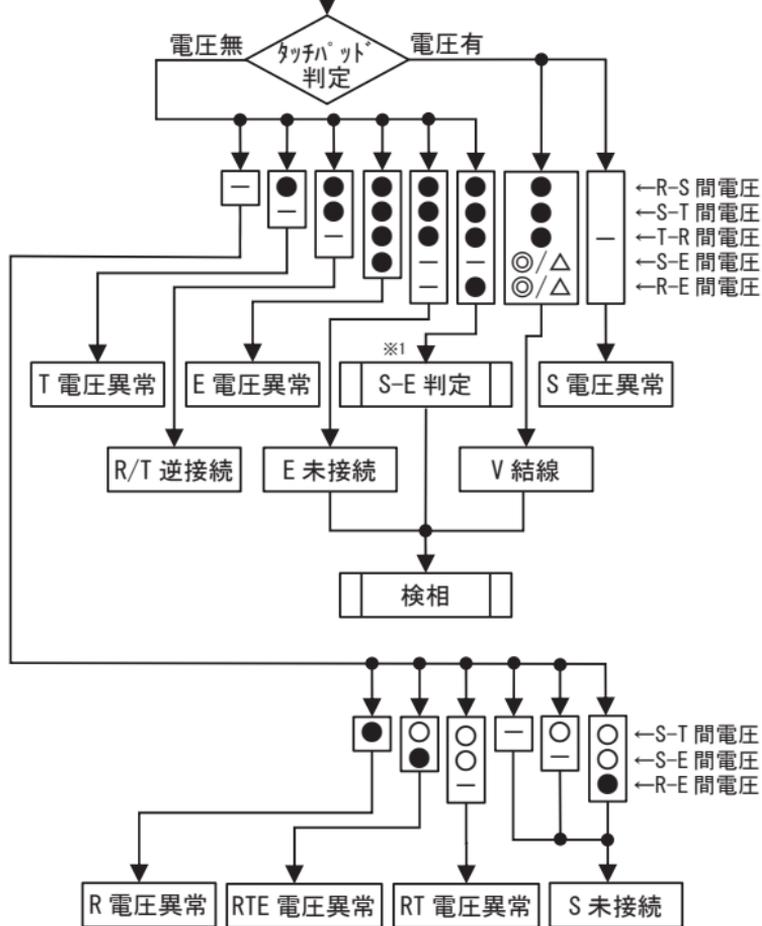


図 6-1

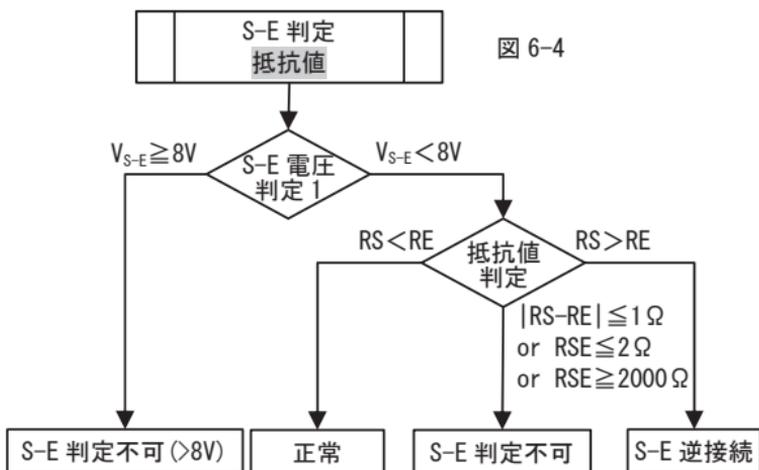
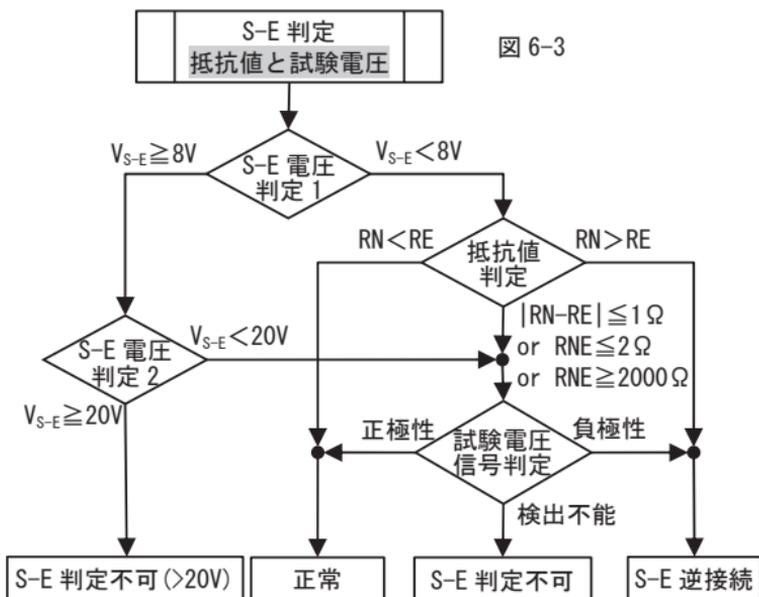
- : 線間電圧 $180V \leq R-S, S-T, T-R, S-E, R-E$ ※
- ◎ : 線間電圧 $90V \leq R-S, S-T, T-R, S-E, R-E$ ※ $\leq 110V$
- △ : 線間電圧 $156V \leq S-E, R-E$ ※ $\leq 190V$
*線間電圧 R-E は判定のみに使用して表示しません。
- : 線間電圧 80.0V 未満
- : その他の電圧

三相 3 線式 200V Δ 結線電圧判定

図 6-2



※1 切換スイッチで設定した判定方式で判定します。



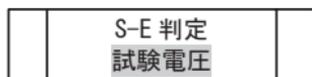
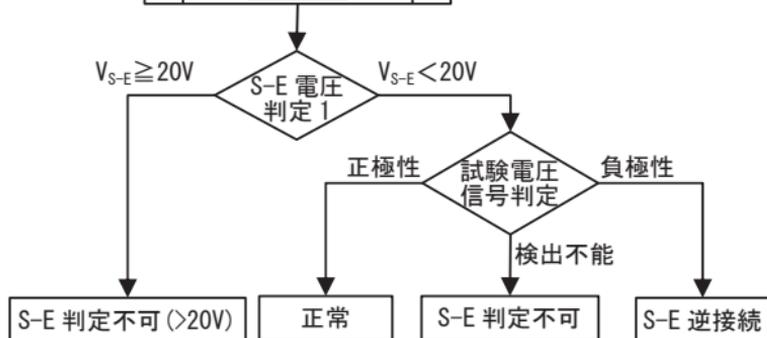
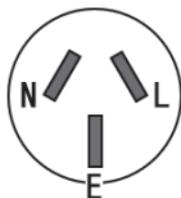


図 6-5

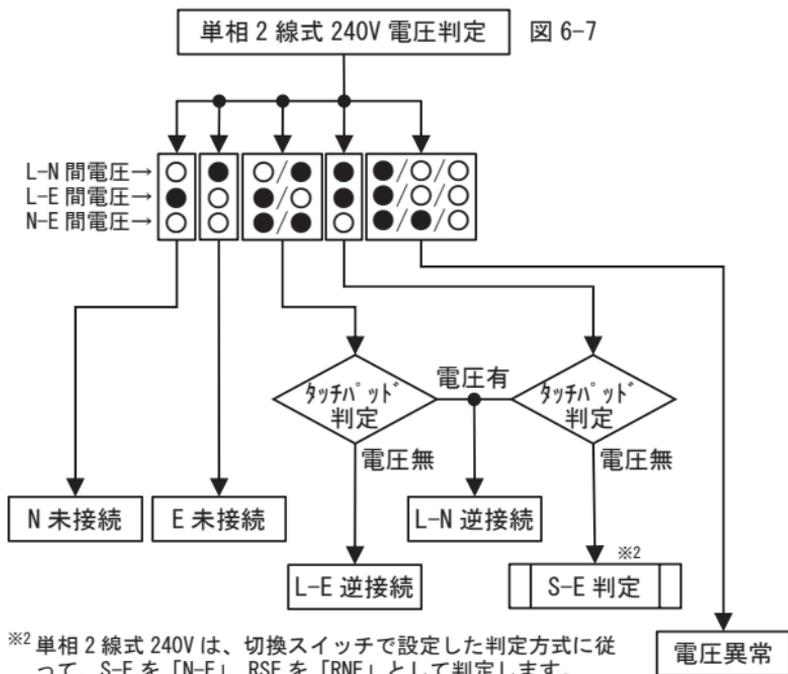


(2) 单相 单相 2 線式 240V



※单相コンセントの一例
図 6-6

- V_{MAX} : L 相電圧、および L-E、N-E 線間電圧、いずれかの最大値
 ● : 測定した相電圧値が V_{MAX} の 70% 以上
 ○ : 測定した相電圧値が V_{MAX} の 70% 未満
 RE : 接地極 (E) の抵抗値
 RS : 中性線 (S または N) の配線抵抗値
 RSE : 中性線 (S または N) から接地極 (E) 間の総合抵抗値



7. 中性線と接地線 (E) の逆接続判定

コンセントテスト機能は、屋内コンセントの配線接続に間違いがないか判定します。コンセントテストには、S相を接地した **△結線** 三相3線式 200V △ (デルタ) 結線のコンセント用と **単相** 単相2線式 240V のコンセント用との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 AC300V 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。
- 三相3線式 400V Y (スター) 結線および、三相4線式 400V Y (スター) 結線に接続しないでください。
- 本器は S 相を接地した **△結線** 三相3線式 200V △結線および、**単相** 単相2線式 240V コンセントのコンセントテスト専用です。

注記

- 判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、**BAT** が点灯している状態で判定を行うと、本体の電源が切れる場合があります。
- 判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、活電線極と接地線極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。
- 病院、化学工場、オーディオルーム、UPS (無停電電源装置) 等で用いる非接地配線方式では、回路の電位が地面の電位から浮いている状態であるため、活線状態を特定できないのでコンセントテストできません。

本器は下記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) 各コンセント差し込み口間の電圧値
 - (2) コンセントの中性線 (S、N) 差し込み口とタッチパッド (人体) 間の電位差
 - (3) 接地線 (E) の抵抗値と、中性線 (S、N) の抵抗値
 - (4) 三相コンセントテスト用注入器 (KEW 8345) 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。

7-1 接地抵抗値による判定

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「8-2 中性線 (S または N) と接地線 (E) の判定方式」を参考に、抵抗値判定方式を OFF して、試験電圧判定方式のみでの判定を推奨します。

△ 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。
- 定格感度電流 30mA 以上の漏電遮断器であっても、絶縁抵抗 0.1M Ω 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、判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

- 抵抗値判定方式で、複数台同時に判定しないでください。同一の変圧器から配線したコンセントを同時に判定すると、正常に判定できない可能性があります。試験電圧判定方式は、複数台で同時に判定できます。

抵抗値判定方式は、コンセント中性線 (S または N) 差し込み口から接地線 (E) 差し込み口の間を最大 10mA の電流を流して「中性線の抵抗値 RS または RN」と「接地抵抗 RE」とを求めます。RE は、施工した接地抵抗値 RE1 と電力基端側の接地抵抗値 RE2 とを合成した接地抵抗値 ($RE=RE1+RE2$) です。

△結線 三相 3 線式 200V Δ結線 S 相接地

注記

●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。

△結線 三相 3 線式 200V Δ結線 S 相接地

- ・ S-E 間の電圧が 8V 以上
- ・ RS と RE の差が小さい ($|RS - RE| \leq 1 \Omega$)
- ・ S-E 間の抵抗値が小さい ($RS + RE \leq 2 \Omega$)
- ・ S-E 間の抵抗値がオーバーレンジ ($RS + RE > 1999 \Omega$)

判定できない抵抗値

(1) $RS+RE \leq 2 \Omega$

【TT 接地】では一般的に、RS と RE とを合成した抵抗値が 2Ω を超えますが、並列に複数箇所接地極を配設しているような現場では、RE が小さくなり RS と RE とを合成した抵抗値が 2Ω 以下になる場合があります。この場合は、正しい判定ができません。

例： $0.5 \Omega (RS) + 1.2 \Omega (RE) = 1.7 \Omega (\leq 2 \Omega \text{ 合成抵抗値})$ 判定不可

(2) $RS-RE \leq 1 \Omega$

【構造体接地や共用接地】で、電力基端側とコンセントとが同じ接地極を共用している場合、仮に RS と RE とを合成した抵抗値が 2Ω を超えていたとしても、RS と RE との抵抗値の差が 1Ω 以下になる場合があります。この場合も、正しい判定ができません。

例： $1.5 \Omega (RS) + 2.1 \Omega (RE) = 3.6 \Omega (> 2 \Omega \text{ 合成抵抗値})$ ただし、
 $|1.5 \Omega (RS) - 2.1 \Omega (RE)| = 0.6 \Omega (\leq 1 \Omega \text{ 抵抗差})$ 判定不可

上記 (1) (2) では、オプションの KEW 8345 を判定対象に接続して、試験電圧判定方式で判定してください。

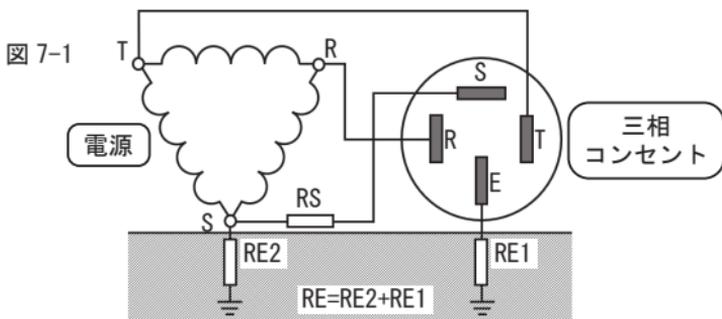
判定基準

$RE (=RE1+RE2)$ は接地抵抗を含むため、導線だけの RS (中性線の抵抗値) より抵抗値が高くなります。 RE と RS の大きさを比較し、

$RE > RS$ …… [正常]

$RE < RS$ …… [SE 逆接続]

と判定します。



単相 単相 2 線式 240V

注記

● 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。

単相 単相 2 線式 240V

- ・ 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レンジ ($RN + RE > 1999 \Omega$)

判定できない抵抗値

「三相 3 線式 200V Δ 結線 S 相接地」の説明内容と同じ条件で、正しい判定ができません。前項説明中の RS を "RN" に置き換えて判定できない条件を確認し、条件に当てはまる場合は、オプションの KEW 8345 を判定対象に接続して、試験電圧判定方式で判定してください。

判定基準

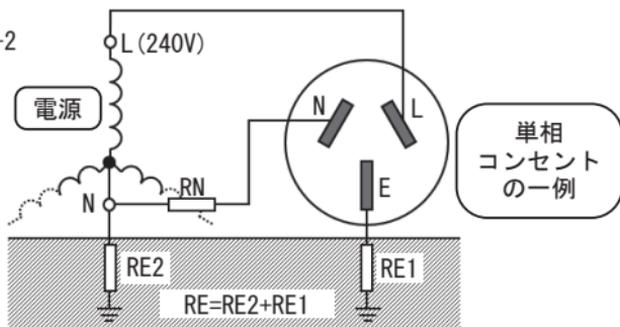
RE (=RE1+RE2) は接地抵抗を含むため、導線だけの RN (中性線の抵抗値) より抵抗値が高くなります。RE と RN の大きさを比較し、

RE > RN …… [正常]

RE < RN …… [NE 逆接続]

と判定します。

図 7-2



7-2 試験電圧信号による判定

注記

- 必ず **KEW 8345** を使用してください。**KEW 8341** および **KEW 8342** は使用できません。異なる判定結果をコンセントテストに表示します。
- **KEW 8345** のクランプは、方向性があります。「9 三相コンセントテスト用注入器 **KEW 8345** の接続」を参考に正しい向きでクランプしてください。

【TN 接地、構造体接地、共用接地】コンセントの判定は、試験電圧判定方式のコンセントテストを推奨しています。**KEW 8345** の「取扱説明書 4. 結線」を参考に、判定対象の三相コンセントに最も近い分電盤へ **KEW 8345** を接続してから判定を行ってください。

S-E または N-E 差し込み口間の抵抗値が $2\ \Omega$ を超えている【TT 接地】のコンセントは、試験電圧判定方式を OFF して **KEW 8345** を使わずに、抵抗値判定方式に設定した本器 (**KEW 4555BT**) だけで判定できます。このとき、**KEW 8345** は必要ありません。

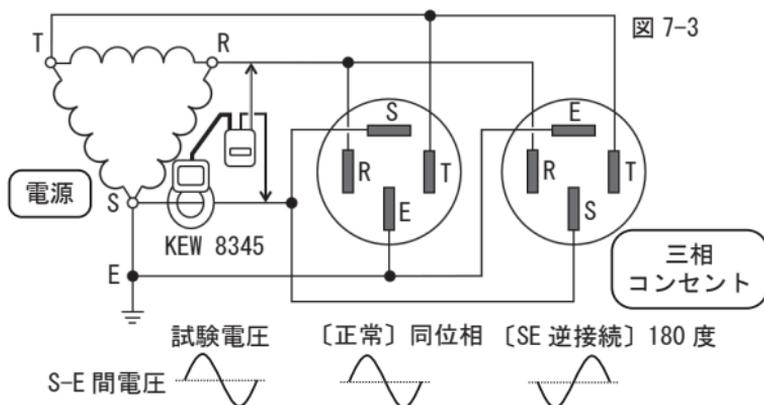
△結線 三相 3 線式 200V Δ結線 S 相接地

KEW 8345 を使用して中性線(S)に、極性判定用の試験電圧を印加します。その後、三相コンセントで S-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) … [SE 逆接続]

と判定します。



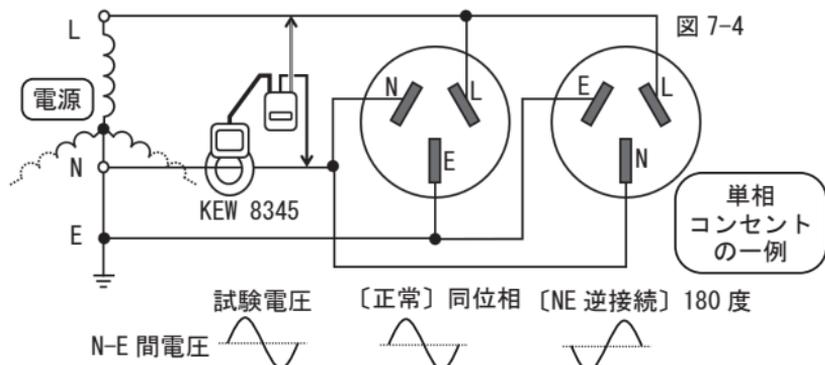
単相 単相 2 線式 240V

KEW 8345 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、三相コンセントで 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）… [NE 逆接続]

と判定します。



8. 設定

8-1 電源 ON と配線方式 Δ 結線 単相 の設定

- (1) Δ 結線 三相 3 線式 200V Δ 結線 S 相接地
電源スイッチのみを 1 秒以上押して電源を ON すると、 Δ 結線 三相 3 線式 200V Δ 結線のコンセントテストを設定します。
- (2) 単相 単相 2 線式 240V
 ON を押しながら電源スイッチを 1 秒以上押して電源を ON すると、単相 単相 2 線式 240V のコンセントテストに設定します。電源を OFF すると設定を解除します。

※誤動作防止のため、電源スイッチは 1 秒以上押すと電源が ON します。電源を OFF する際も同様に 1 秒以上押してください。

8-2 中性線（SまたはN）と接地線（E）の判定方式

20 頁の「△ 注意」または「注記」に該当する可能性がある場所では、抵抗値判定方式を OFF にして、試験電圧判定方式のみの測定を推奨します。試験電圧信号により三相コンセントの S-E 差し込み口間に流れる電流は $1\mu\text{A}$ 未満です。

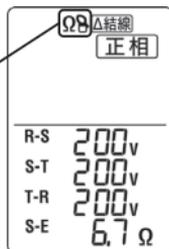
注記

- S-E 間抵抗値測定 OFF 設定では、必ず KEW 8345 を使用してください。異なった判定結果を表示します。
- 電源 ON 時の設定は、電源 OFF 直前の設定を維持します。

Ω **V** を 3 秒間押すごとに、「**Ω**：抵抗値→試験電圧」 / 「**V**：試験電圧」 / 「**Ω**：抵抗値」による判定を順番に切り換えます。
設定した判定方式は、図 8-1 のように LCD 上部中央のアイコン表示で確認できます。

設定している判定方式

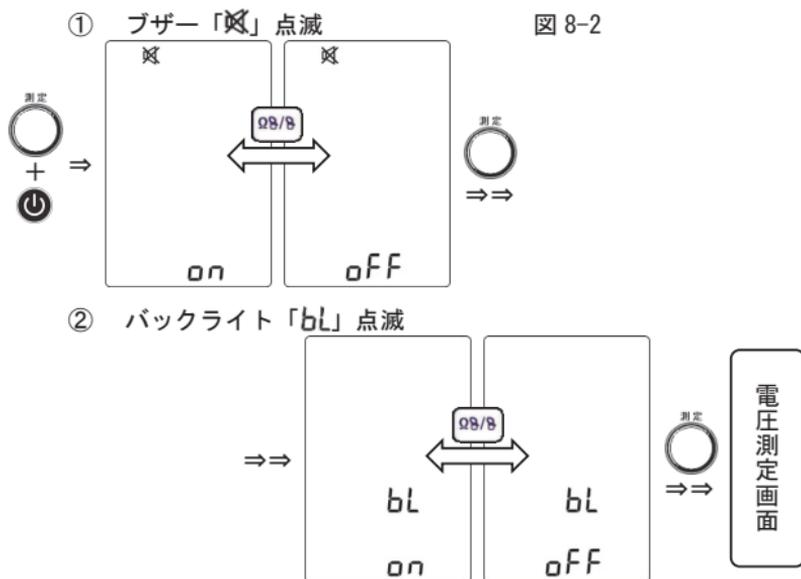
図 8-1



8-3 ブザー、バックライトの OFF

ブザーとバックライトとを、図 8-2 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)  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、 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。
- (4)



① ブザーの常時 OFF

OFF に設定すると、 を点灯し、ブザーを鳴動しません。

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



9. 三相コンセントテスト用注入器 KEW 8345 の接続

注記

- 必ず KEW 8345 を使用してください。KEW 8341 および KEW 8342 は使用できません。異なる判定結果をコンセントテストに表示します。
- KEW 8345 のクランプは、方向性があります。「9 三相コンセントテスト用注入器 KEW 8345 の接続」を参考に正しい向きでクランプしてください。
- 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 ϕ 約 24 mm です。

① 正確に注入するために

KEW 8345 のクランプは、下図のように矢印をコンセント側、ネームプレート正面を電源側に向けて、中性線（S または N）に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。

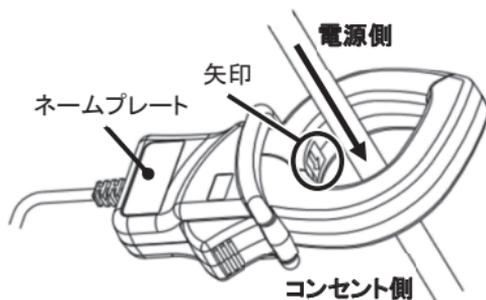


図 9-1

注記

- 図 9-2 のように、KEW 8345 のクランプは方向性があり、クランプした方向によって、中性線 (S または N) に印加する試験電圧の位相が 180 度変わります。本器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 KEW 8345 の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、[SE または NE 逆接続] と判定してしまいます。

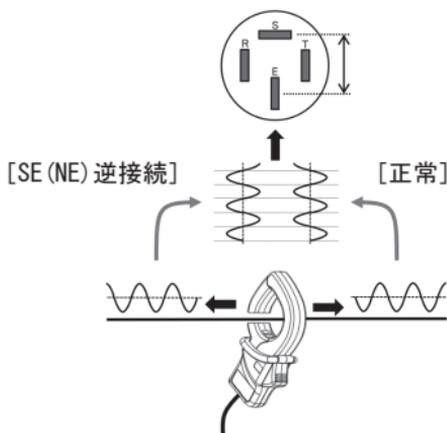


図 9-2

注記

- 電圧用検出コードのワニ口クリップは、通電している端子に直接接続してください。被覆上からは電圧を検出できません。
- 主に病院、化学工場、オーディオルーム、UPS（無停電電源装置）等で用いる非接地配線方式（フローティング電源）では、試験電圧を注入できないためコンセントテストを行えません。

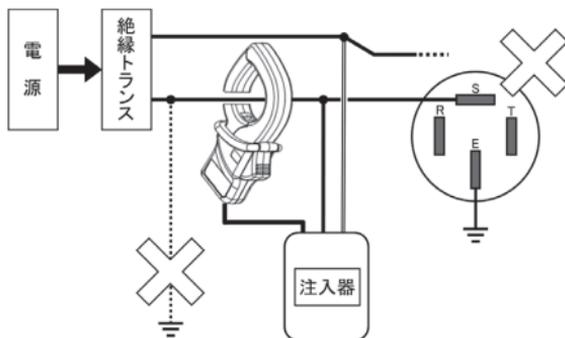


図 9-3

- KEW 8345 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（Sまたは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。必ず接地位置よりもコンセントに近い中性線をクランプしてください。

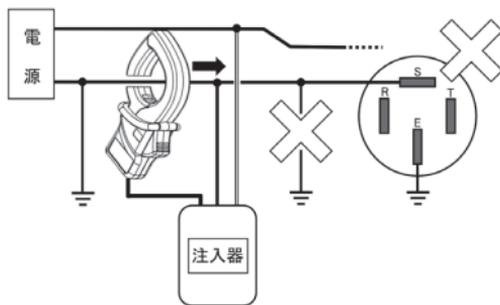


図 9-4

9-1 **△結線** 三相 3 線式 200V Δ (デルタ) 結線 S (L2) 相接地

注記

- 電圧用検出コードのワニ口クリップは、通電している端子に直接接続してください。被覆上からは電圧を検出できません。

KEW 8345 のクランプを中性線 S (L2) にクランプし、電圧用検出コード (黒) を S (L2) に、電圧用検出コード (赤) を活電線 R (L1) / T (L3) のどちらかに正しく結線してください。R (L1) / T (L3) のどちらに結線してもコンセントテスト可能です。

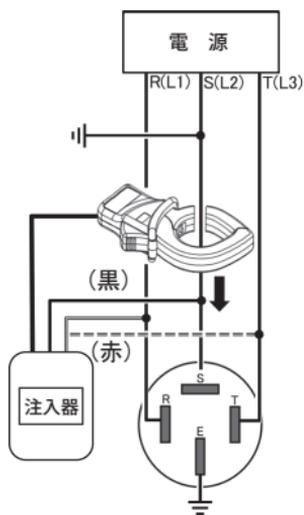


図 9-5

9-2 単相 2 線式 240V

注記

- 電圧用検出コードのワニ口クリップは、通電している端子に直接接続してください。被覆上からは電圧を検出できません。

KEW 8345 のクランプを、中性線 N にクランプし、電圧用検出コード「黒」を N に、電圧用検出コード「赤」を活電線 L に正しく結線してください。

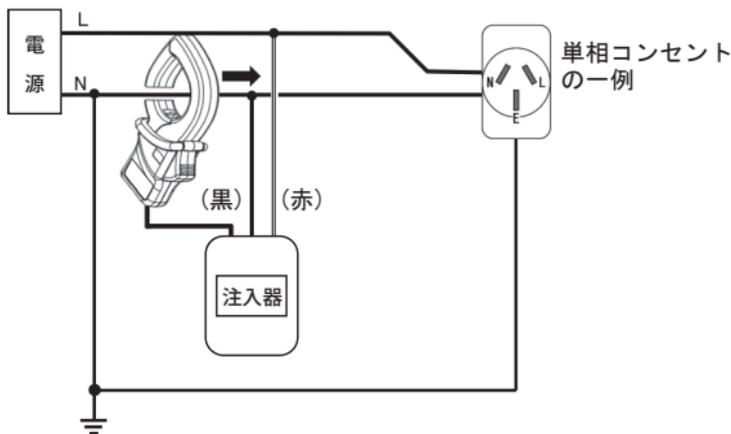


図9-6

注記

- 必ず接続前に配線図等で判定対象の三相コンセントの配線を引き込んでいる分電盤を特定し、判定対象の三相コンセントから近い位置に KEW 8345 を接続してください。

この時、前頁の図 9-2 で説明した、判定対象のコンセントから見える KEW 8345 のクランプの向きにより、図 9-7 の二次送り分電盤 [B] から配線したコンセントは [正常] な配線状態であっても、[SE 逆接続] と判定してしまいます。接続する分電盤の中性線 (S) と判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。

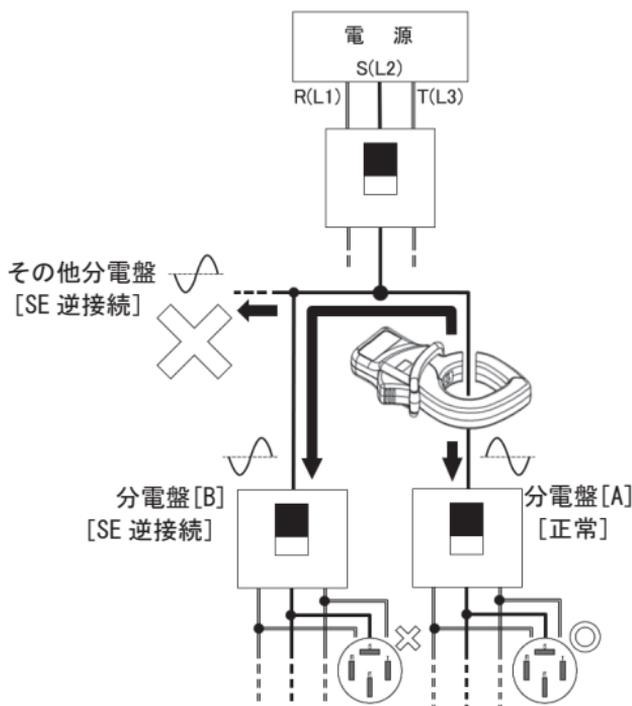


図 9-7

注記

- 図 9-8 のように、KEW 8345 の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 9-7 の二次送り分電盤 [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のとき、正しく判定できない場合があります。そのため、図 9-8 の位置への接続は推奨いたしません。

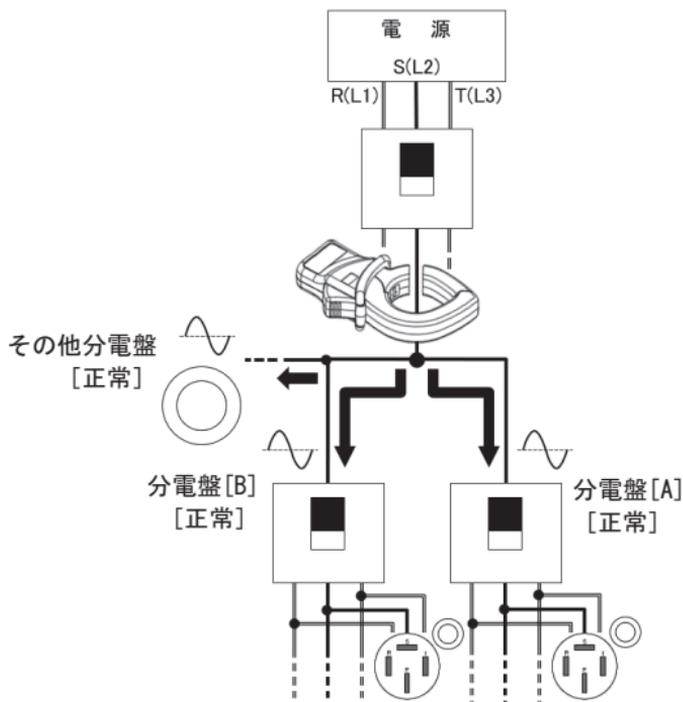


図 9-8

9-3 試験電圧を抽出できない原因

分電盤内に設置した KEW 8345 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。KEW 8345 の取扱説明書を参考に、新しい電池と交換してください。

KEW 8345 のクランプを正しい位置にクランプしていない

「9 三相コンセントテスタ用注入器 KEW 8345 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。

クランプが正しく閉じていない

クランプが正しく閉じていないとブザーが鳴動し続けます。なお、中性線 (S,N) をクランプし、正しくクランプが閉じている状態であってもブザーが鳴動する場合は、中性線 (S,N) に 30A を超える負荷電流が流れている可能性があります。この場合、ブザーは鳴動し続けますが、100A を超えなければ試験電圧は正しく注入できます。

クランプしている中性線 (S,N) に大きい負荷電流が流れている

100A を超えるような大きな負荷電流が中性線 (S,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。

10. 測定前の準備

10-1 測定コードの接続

付属品

4P バナナプラグ 測定コード MODEL 7306 (1,000mm)

引掛 20A プラグ 測定コード MODEL 7308 (1,000mm)

オプション

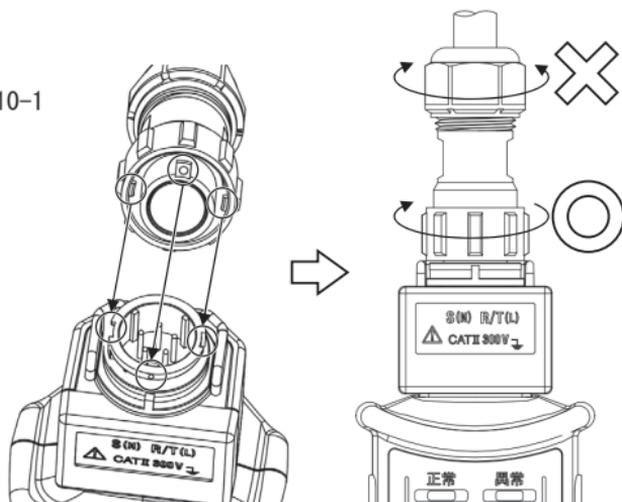
引掛 30A プラグ 測定コード MODEL 7309 (1,000mm)

4 芯 加工用 測定コード MODEL 7307 (1,500mm)

△ 注意

- 測定コードの劣化、断線等で測定コードの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。
- 測定コードの上部にあるナットを絶対に緩めないでください。

図 10-1



測定コードのプラグと本体の接続ソケットとにある、アイマークとロックナットとの位置を合わせて、根元までしっかりと本体に差し込んでください。その後、ロックナットを左へ回して、プラグと接続ソケットとが確実にロックしていることを確認してください。

10-2 コンセントへの接続

△ 危険

- 付属の測定コードをご使用ください。

市販の電源コードおよびテストプローブ等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。

- 短絡防止測定プローブが測定コードに根元までしっかりと確実に差し込んであることを確認してから、短絡防止測定プローブの先端を判定対象のコンセントに差し込んでください。
- 短絡防止測定プローブをコンセントに差し込むときは、短絡防止測定プローブの先端に触れないようにしてください。コンセント配線の誤りによって感電する危険があります。
- 短絡防止測定プローブと本体の測定カテゴリが違っている場合は低い方の測定カテゴリを優先します。測定電圧と定格が合っているか必ず確認してください。
- 4P バナナプラグ 測定コードに、測定に必要な短絡防止測定プローブを絶対に接続しないでください。
- 測定コードを本体に接続していない状態で短絡防止測定プローブの先端を判定対象のコンセントに差し込まないでください。
- 短絡防止測定プローブをコンセントに接続した状態で本体のコネクタから測定コードを取りはずさないでください。
- 判定の際は指先等が、短絡防止測定プローブのバリアを超えることのないように充分注意してください。
バリア：操作中の感電事故を防ぐため、最低限必要な沿面および空間距離を確保するための目印です。
- 短絡防止測定プローブ先端の金属部には絶対に触れないでください。
- 測定コードの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

- 短絡防止測定プローブ先端の金属部に無理な方向に力を入れなでください。

注記

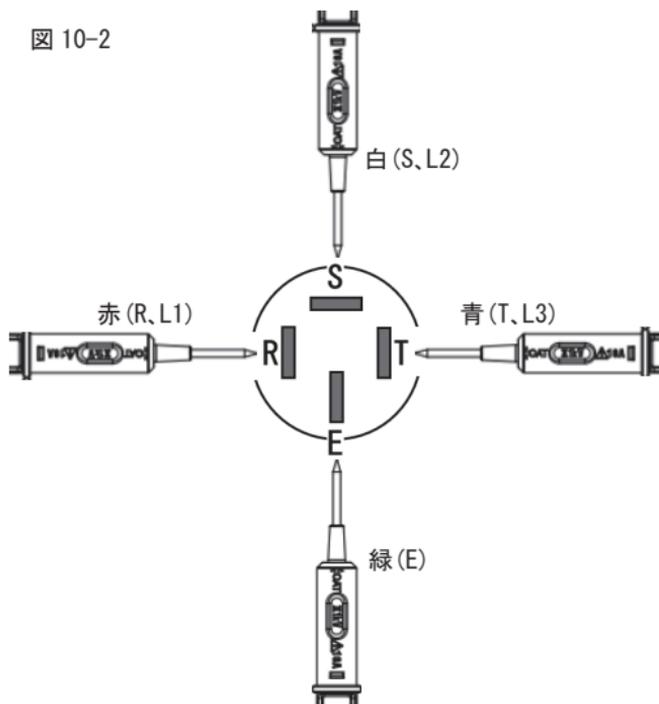
- 測定する際は床面に立ち、足底および本器を保持する手以外はどこにも接触しないようにしてください。壁等に触れながら測定すると正しく判定できない場合があります。

測定カテゴリは別紙、短絡防止測定プローブの「取扱説明書」を参考にして「CAT II 1kV」に設定してから使用してください。CAT IV 600V では、短絡防止測定プローブ先端の保護カバーが下がりません。

△結線 三相 3 線式 200V △結線 S 相接地

図 10-2 に示すように、判定対象コンセントの差し込み口に対応した短絡防止測定プローブを、根元までしっかりと差し込んでください。

図 10-2



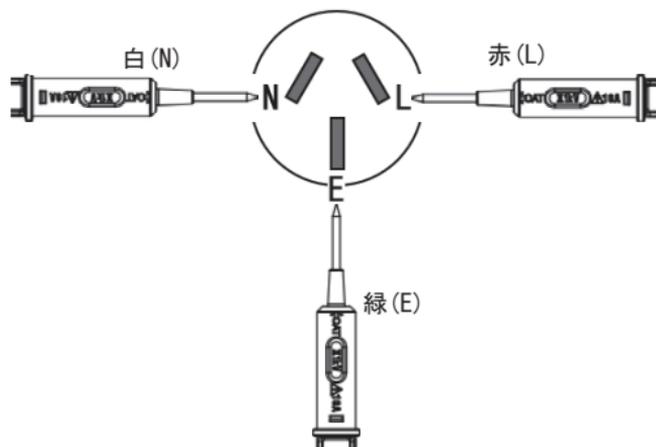
单相 单相 2 線式 240V

注記

- **单相** 单相 2 線式 240V は、付属の青色短絡防止測定プローブを使用しません。測定に必要な短絡防止測定プローブは 4P バナナプラグ 測定コードに接続しないでください。

図 10-3 に示すように、判定対象コンセントの差し込み口に対応した短絡防止測定プローブを、根元までしっかりと差し込んでください。

図 10-3 ※单相コンセントの一例



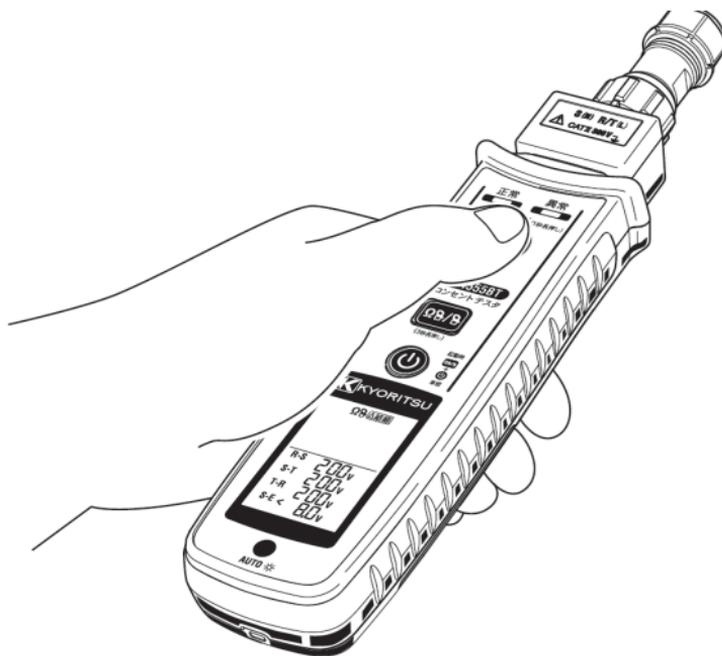
11. 判定開始

11-1 電源の投入



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。約1秒で測定を終了し、測定結果を表示します。



11-2 判定結果

判定結果は、新たに  「測定」 または  を押すまで保持します。

『△結線 三相 3 線式 200V △結線 S 相接地』

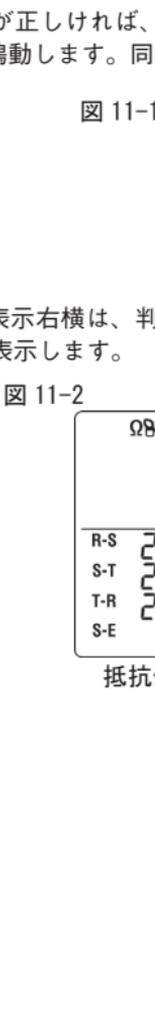
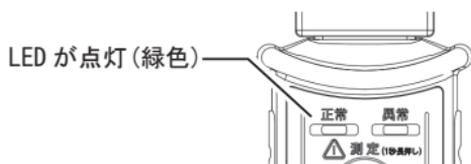
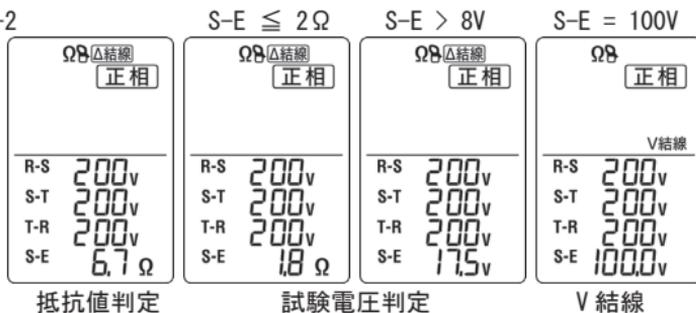
配線が正しければ、 のように正相を示す緑色の LED が点灯し、ブザーが 1 回鳴動します。同時に、 のように正相と表示します。

図 11-1



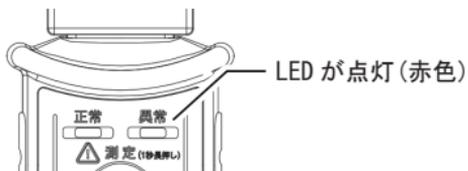
S-E 表示右横は、判定対象コンセント "S-E" 差し込み口間の抵抗値または、電圧値を表示します。

図 11-2



配線に誤りがあった場合、図 11-3 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。同時に、以下の図 11-4、5、6 のいずれかを表示します。

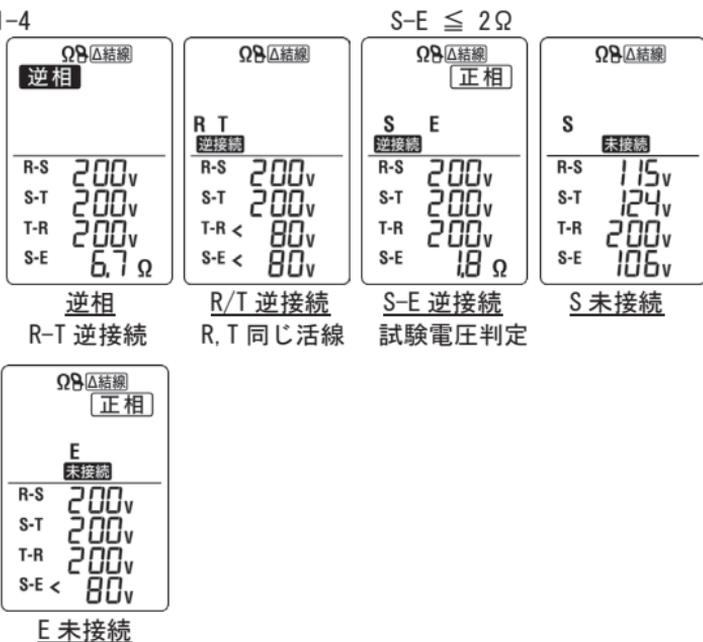
図 11-3



注記

"R-E" 差し込み口間の電圧値は、**△結線** 三相 3 線式 200V △結線では判定のみに使用して表示しません。

図 11-4



電圧異常

表 11-1 は、各差し込み口間の測定電圧値から推測できる「電圧異常」の接続状態を示した一例です。ただし、「電圧異常」と判断できる接続状態の組合せは 200 種類を超えるため、各差し込み口間の電圧値から正確な接続状態を推測する必要があります。

表 11-1

R-S	S-T	T-R	S-E	状態 (一例)
200	200	<80	—	T、R に同じ活線を接続している
<80	200	200	—	R、S に同じ活線を接続している
200	<80	200	—	S、T に同じ活線を接続している
<80	<80	<80	—	複数の配線を接続していない
200	200	200	<96、>109	V 結線で接地線の接続が異常
100	—			V 結線で活線位置に接地線を接続している
—	100	—		
—		100	—	

図 11-5

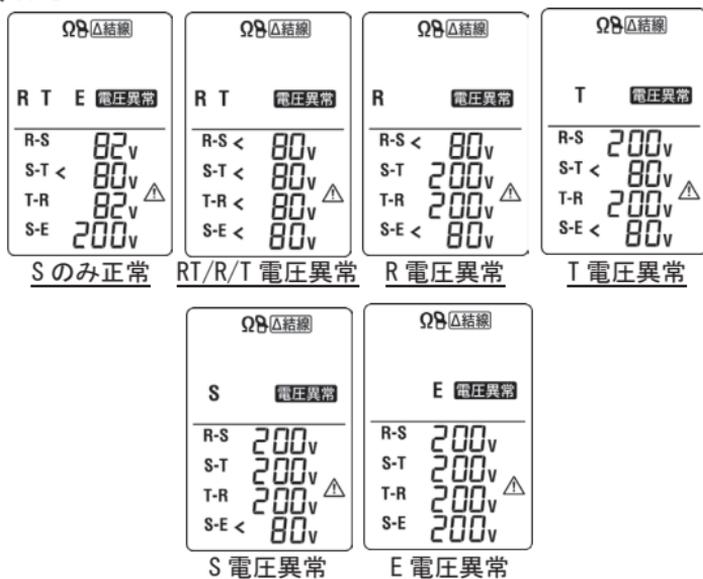
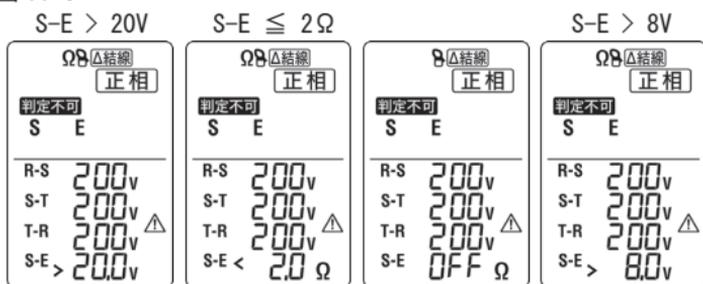


図 11-6



N-E 判定不可

N-E 間の電圧超過 試験電圧判定試験電圧を検出できない



抵抗値判定できない

可能抵抗値未満 設定なし 可能電圧超過

「**△結線** 単相 2 線式 240V」

図 11-7 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。同時に、配線が正しければ、図 11-8 のように正常と表示します。

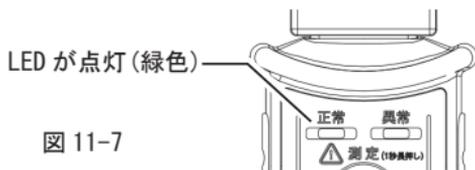
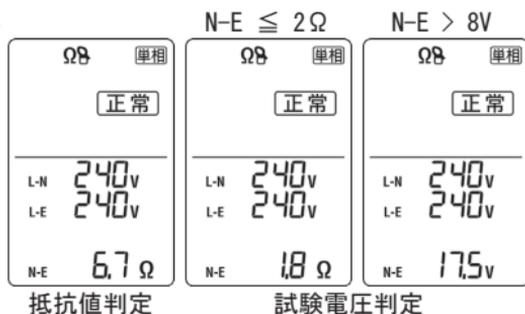


図 11-8



「N-E」は、判定対象コンセント N-E 間の抵抗値または、電圧値を表示します。配線に誤りがあった場合、図 11-9 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。同時に、図 11-10 いずれかを表示します。

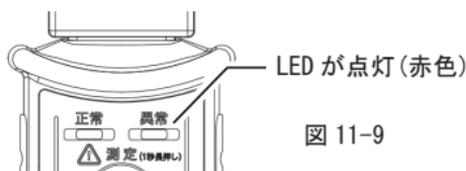
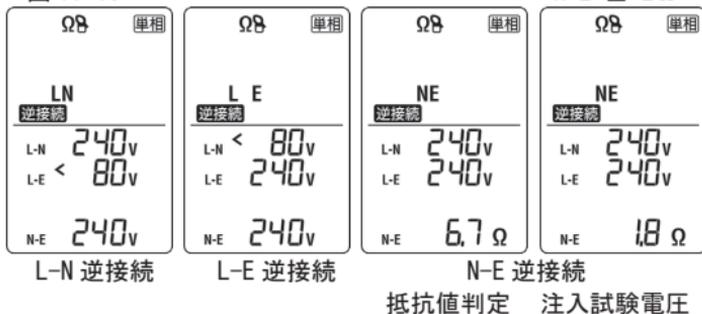
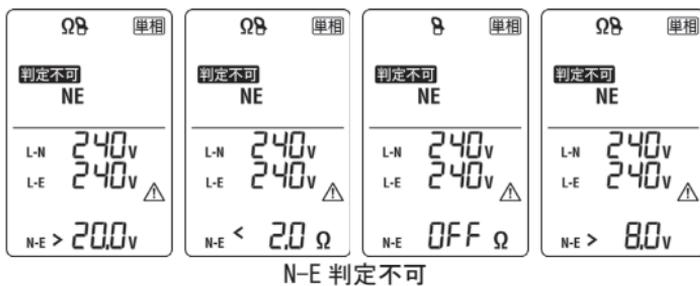
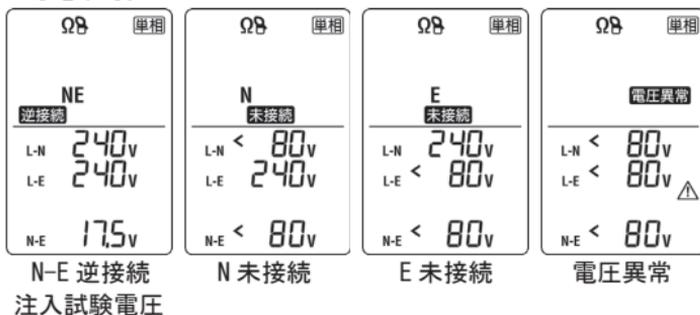


図 11-10



S-E > 8V



N-E 間の電圧超過 試験電圧判定試験電圧を検出できない



抵抗値判定できない

可能抵抗値未満 設定なし 可能電圧超過

中性線 (S / N) ※ 1 と接地線 (E) 間の測定結果

*1 『**△結線** 三相 3 線式 200V △結線 S 相接地』は、S-E 間の測定結果を表示します。『**単相** 単相 2 線式 240V』は、N-E 間の測定結果を表示します。コンセント S-E/N-E 差し込み口が同じ配線 S/N-S/N、E-E の場合は、「判定不可」を表示します。

(1) 抵抗値判定

画面上部の Ω を点滅して S-E 表示または N-E 表示右横に、S-E または N-E 間の抵抗値を表示します。

注記

- 以下のような配線システムでは抵抗値判定方式で判定できません。KEW 8345 を接続し試験電圧判定方式に設定して判定してください。

△結線 三相 3 線式 200V △結線 S 相接地

- ・ S-E 間の電圧が 8V 以上
- ・ RS と RE の差が小さい ($|RS - RE| \leq 1 \Omega$)
- ・ S-E 間の抵抗値が小さい ($RS + RE \leq 2 \Omega$)
- ・ S-E 間の抵抗値がオーバーレンジ ($RS + RE > 1999 \Omega$)

単相 単相 2 線式 240V

- ・ 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 ($RN + RE > 1999 \Omega$)

※詳細「7-1 接地抵抗値による判定」を参照してください。

コンセント S-E/N-E 差し込み口間の電圧が 8.0V 以上あると抵抗値を測定できません。抵抗値判定方式のみの設定は、 Ω を点滅して「>8.0V」、「判定不可」を表示します。

S-E または N-E 差し込み口間の抵抗値が 2.0 Ω 未満だと S-E または N-E 差し込み口の接続状態を正確に判定できません。抵抗値判定方式のみの設定では、 Ω を点滅して「<2.0 Ω 」、「判定不可」を表示します。

(2) 試験電圧判定

画面上部の  を点滅して S-E 表示右横に S-E 差し込み口間の電圧値、または N-E 表示右横に N-E 差し込み口間の電圧値を表示します。

コンセント S-E/N-E 差し込み口間の電圧が 20.0V を超えると試験電圧を抽出できません。 を点滅し「>20.0V」、「判定不可」を表示します。

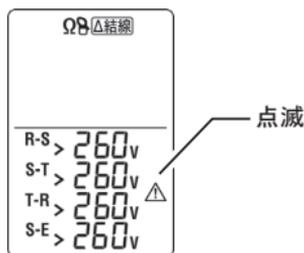
試験電圧判定方式のみの設定で試験電圧を抽出できなかった場合は、 を点滅して「OFF Ω」、「判定不可」を表示します。

12. 電圧警告

コンセント差し込み口間の、いずれかの電圧が  結線 222V /  単相 253V を超えると図 12-1 のように、 マークの点滅とブザーの鳴動とにより、電圧警告を行います。ただし、電圧警告中でも電圧が  結線 247V /  単相 290V 以下であれば、通常通りのコンセントテストが可能です。 結線 247V /  単相 290V を超えている場合には

 「測定」を押してもコンセントテストを開始しません。

図 12-1



13. 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、照度センサの部分を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。



図 13-1

照度センサの位置

本器の LCD バックライトは周囲の明るさによって、自動で ON/OFF します。一度 ON すると約 15 秒間は周囲が明るい状態でも点灯し続けます。

また、周囲が暗い状態で 2 分間操作しないまま放置すると消灯します。この状態から再度 LCD バックライトを点灯するには、電源スイッチを軽く押してください。

14. 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。
- 判定および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判定および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) 本製品裏面に付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付け、電池蓋のネジ1個を締めてください。

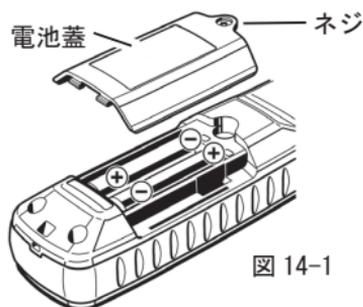


図 14-1

15. Bluetooth 通信機能

KEW 4555BT 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 SmartAdvanced」をインストールすることにより、KEW 4555BT 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 SmartAdvanced」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、「15-1 専用アプリ「KEW SmartAdvanced」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うと、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 Maps 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。

15-1 専用アプリ「KEW SmartAdvanced」の機能

専用アプリ「KEW SmartAdvanced」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 SmartAdvanced」は記録メディアによる配布は行っておりません。

「KEW SmartAdvanced」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 Maps 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 SmartAdvanced」の説明ページをご覧ください。

16. 仕様

- 使用環境 屋内使用、高度 2000m 以下
S (L2) 相を接地している **△結線** 三相 3 線式 200V Δ (デルタ) 結線の三相コンセント、**単相** 単相 2 線式 240V コンセント
- 確度保証温湿度範囲
23°C \pm 5°C 相対湿度 85% 以下 (結露のないこと)
- 使用温湿度範囲
-10°C \sim 50°C 相対湿度 85% 以下 (結露のないこと)
- 保存温湿度範囲
-20°C \sim 60°C 相対湿度 85% 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 50M Ω 以上 /DC1000V
- 適応規格 IEC 61010-1/-2-030 測定 CAT II 300V 汚染度 2
IEC 63000 (環境規制規格 :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 215 (L) \times 56 (W) \times 39 (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)
- 判定回数
単 3 形アルカリ乾電池でコンセントを 30 秒に 1 回判定する

S-E 間抵抗	電池有効範囲内で可能な判定回数
10 Ω	約 3000 回

- R、S、T、E、(L、N) 各線間電圧実効値 (待機時)

測定範囲	確度
80Vrms \sim 290Vrms (50Hz/60Hz) ^{※1}	$\pm 2\%rdg \pm 4dgt$ ^{※2}

^{※1} 表示範囲は 80Vrms \sim 290Vrms です。

^{※2} CF < 2.5 (411Vpeak) の正弦波以外に対しては確度に $\pm 3dgt$ 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

電源電圧	80Vrms ~ 290Vrms (50Hz/60Hz)
------	------------------------------

△結線 222V / 単相 253V を超える電圧
 : 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。

△結線 247V / 単相 290V 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。

△結線 単相 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。

△結線 三相 3 線式 200V △結線 (S 相接地)	単相 単相 2 線式 240V
① 正相	① 正常
② 逆相	② L-N 逆接続
③ S-E 逆接続	③ L-E 逆接続
④ R/T 逆接続	④ N-E 逆接続
⑤ V 結線	⑤ E 未接続
⑥ E 未接続	⑥ N 未接続
⑦ S 未接続	⑦ N-E 判定不可
⑧ S-E 判定不可	⑧ 電圧異常
⑨ 電圧異常	

(3) S-E/N-E 差し込み口間の抵抗測定

判定結果と同時に S-E/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
200 Ω レンジ	0.0-199.9 Ω	5mA (5.3Hz)	± 3%rdg ± 5dgt
2000 Ω レンジ	200-1999 Ω	1mA (5.3Hz)	

(4) S-E/N-E 差し込み口間の電圧実効値

測定範囲	8.0Vrms ~ 20.0Vrms (50Hz/60Hz)
------	--------------------------------

17. 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)

 **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。