

SERC-100, -100S

ブレーカー配線チェッカー 取扱説明書

このたびは、ジェフコム製品をお買上げいただき、まことにありがとうございます。ご使用前に取扱説明書をよく読み、正しく安全にご使用ください。お読みになった後は、大切に保管してください。

安全上のご注意

⚠ 警告 この表示は「誤った取扱いをすると人が死亡、又は重傷を負う可能性がある」内容を示します。

- ブレーカー配線探査や検電をするときは、周囲の状況に十分注意してください。感電の恐れがあります。
- 220Vを超える回路に接続しないでください。発火や発煙など重大な事故の恐れがあります。
- 死線用受信器を使用する場合は、活線に接続しないでください。感電・破損・発火・発熱の恐れがあります。

⚠ 注意 この表示は「誤った取扱いをすると人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性がある」内容を示します。

- 当製品は本来の目的以外には使用しないでください。
- 改造や分解は行わないでください。重大な事故の原因となります。
- 使用前に損傷や不具合がないか点検し、異常がある場合は使用しないでください。重大な事故の原因となります。
- 雨中など水にぬれる環境では使用しないでください。発火や発煙の恐れがあります。
- 子どもが触れないようにしてください。けがの恐れがあります。
- 死線用受信器の電源を入れる際、赤・黒のテスト棒をショートさせないでください。故障の原因になります。
- ブレーカー配線探査終了後は、送信器のプラグを抜いてください。接続したままだと部品が熱をもち、破損の原因となります。
- 直射日光の当たらない乾燥したところに保管してください。熱や湿気による破損の原因となります。

使用上のお願い

- 電池は付属していません。別途、ご用意ください。
 - ・活線用受信器：コイン型リチウム電池 CR2032 ×1個
 - ・死線用受信器：単3アルカリ乾電池 ×2個
- ノイズの発生する機器（蛍光灯など）が電源に接続されている状態で配線探査を試みた場合、活線用受信器のLEDが点灯し、ブザーが鳴ることがあります。また、探査信号よりも大きいノイズが発生している場合は探知できません。その場合は、ノイズの発生源である機器を外してから配線探査をしてください。
- 送信器と受信器の接続を、逆の接続（ブレーカー側に送信器、コンセント側に受信器）にした探査はできません。送信器は配線経路の終端に接続してください。
- 使用前に検電機能、ブレーカー配線探査機能について、既知の電源で正常に動作することを確認してください。
- 死線用受信器の使用前に、送信器に接続して正常に動作することを確認してください。
- 直接検電、被覆検電、導通チェックは、手袋をつけずに端子を指で触れて、行なってください。
- 被覆検電の際、接地されていない金属管やケース等が近くにあって触れた場合、誘導電圧で誤動作をおこすことがあります。

特長

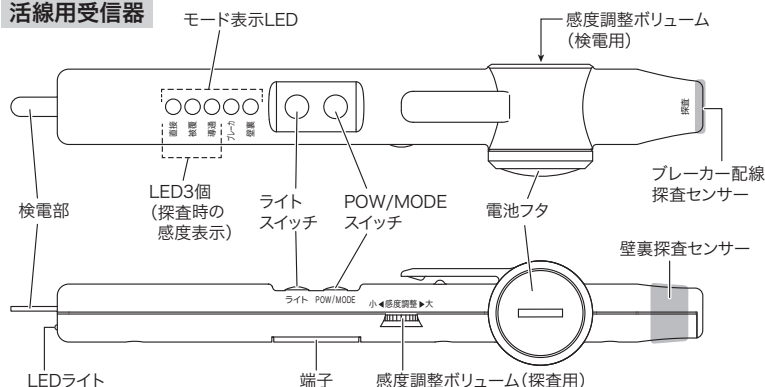
- コンセントとブレーカーの配線経路を探知できる（100V/200V対応）
- 壁裏などの配線経路の探査ができる
- 検電機能付（活線用受信器）
 - ・直接検電
 - ・被覆検電
 - ・導通チェック
- 音と光でわかりやすい
- 感度調整付（活線用受信器）

機能		SERC-100	SERC-100S (SERC-100 + SEC-970PR)
探査機能	ブレーカー配線探査（活線）	○	○
	ブレーカー配線探査（死線）	—	○
	壁裏探査（活線）	○	○
検電機能	直接検電	○	○
	被覆検電	○	○
	導通チェック	○	○

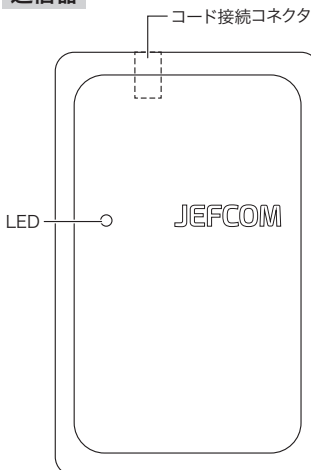
セット内容・各部名称・仕様

活線対応セット(SERC-100)

活線用受信器



送信器



活線用受信器 仕様

探査機能	信号出力形式	信号電流による磁束検出
	出力	3点のLEDランプ点灯表示、ブザー鳴動
	探査感度	感度調整ボリューム
	動作距離	ブレーカー配線探査 300m 壁裏探査 50cm
検電機能	使用電圧範囲	直接・被覆検電AC80V~600V 50/60Hz
	付加機能	導通チェック 10MΩ以下
	動作表示	緑色LED点灯 ブザー鳴動
	絶縁耐力	AC2000V 1分間 (ゴム検電部~グリップ間)
使用温度範囲	0℃~40℃ (80%RH以下)	
使用電池 (別売)	コイン型リチウム電池 CR2032×1個	
サイズ	183×30×27mm	
質量	39g (電池含む)	

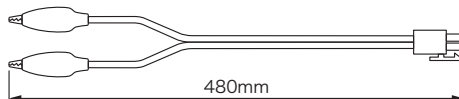
送信器 仕様

使用電圧範囲	DC/AC 15V~220V
使用温度範囲	0℃~40℃ (80%RH以下)
探査信号周波数	5kHz
サイズ	112×70×31mm
質量	89g

ACプラグ付コード

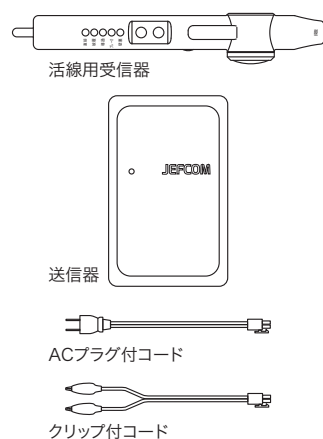


クリップ付コード



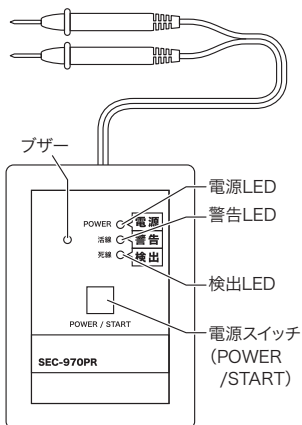
活線・死線 両対応セット(SERC-100S)

活線対応セット(SERC-100)



+

死線用受信器 (SEC-970PR)



探査機能	探査条件	死線専用
	出力	LEDランプ点滅表示、ブザー鳴動
	電池交換表示	電源LEDが点滅
	動作距離	300m
使用温度範囲	0℃~40℃ (80%RH以下)	
使用電池 (別売)	単3アルカリ乾電池×2個	
サイズ	105×75×26.4mm	
質量	151g (電池含む)	

※単体では使用できません。送信器とコードを併用して、死線ブレーカーの配線探査ができます。

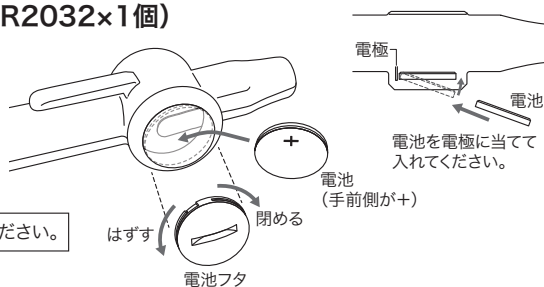
使用前の確認

活線用受信器

■電池のセット（使用電池：コイン型リチウム電池 CR2032×1個）

- ① マイナスドライバーやコインなどを使って電池フタをはずす。
- ② 新しい電池を入れる。
 - ・電池を装着する際は、極性（+・-の向き）を正しく入れてください。手前側が「+」になります。
- ③ マイナスドライバーやコインなどで、電池フタを閉める。
 - ・「カチッ」と音がするまで確実に回して、閉めてください。

古い電池を新しい電池に交換する際は、あらかじめ電源をOFFにしてください。



■動作確認

- ① 活線用受信器のPOW/MODEスイッチを3秒長押しする。
- ② 「直接」LED点灯状態で、POW/MODEスイッチを2回短押しする。
- ③ 「導通」LED点灯状態で、端子を指で触れながら、もう一方の手の指で検電部に触れる。

ブザー	「ピーー」と鳴り続ける
LED	「導通」LEDが明るく点灯

次のような現象が起こる場合は、電池を交換してください。

・動作しない ・ブザーの音量やLEDの点灯が弱い ・LEDが点滅する

●無操作の状態で約3分経過すると、自動的に電源が切れます。（オートパワーオフ機能）

●使用後は、POW/MODEスイッチを3秒長押しして、電源をオフにしてください。

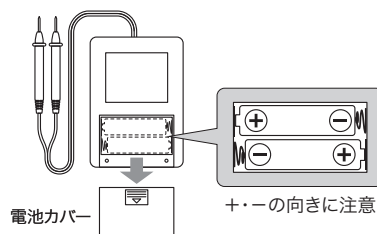
※温度、湿度の状態により、反応にばらつきがあります。（例：乾燥した手で端子に触った場合、ブザーの音量やLEDの点灯が弱くなるなど）

死線用受信器（SEC-970PR）

■電池のセット（使用電池：単3アルカリ乾電池×2個）

- ① 本体表面の電池カバーをはずす。
- ② 新しい電池を入れる。
 - ・電池を装着する際は、極性（+・-の向き）を正しく入れてください。
- ③ 電池カバーを元通りに取り付ける。

古い電池を新しい電池に交換する際は、あらかじめ電源をOFFにしてください。

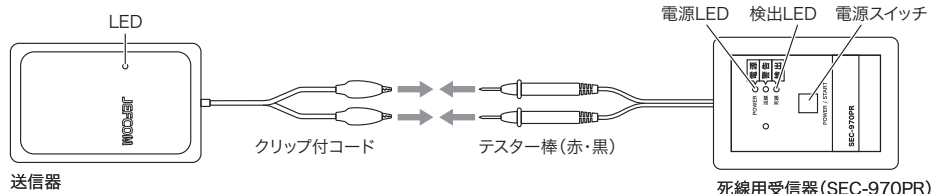


■動作確認

- ① 送信器に、クリップ付コードを接続する。
- ② 死線用受信器（SEC-970PR）の電源スイッチを長押しして、電源をONにする。
※赤・黒のテスター棒をショートさせた状態で電源を入れないでください。故障の原因になります。
- ③ テスター棒（赤・黒）を、クリップ付コードのクリップに1対1で接続してから、電源を短押しする。
※電源LEDが点滅する場合は、電池を交換してください。

ブザー	—
LED	電源LEDが点灯

ブザー	「ピーピーピー…」と鳴る
LED	検出LEDが点滅 送信器のLEDが点滅

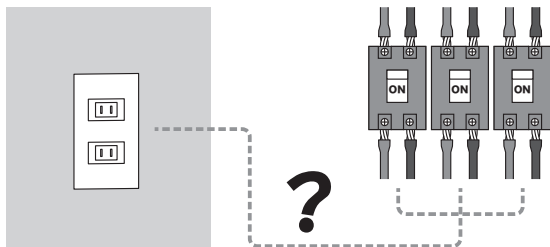


●使用後は、電源スイッチを3秒長押しして、電源をオフにしてください。

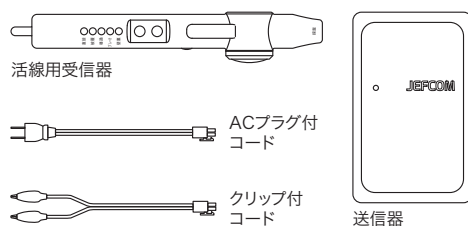
※温度、湿度の状態により、反応にばらつきがあります。

ブレーカー配線探索 活線

活線状態で、コンセントに対応するブレーカーを探したい場合



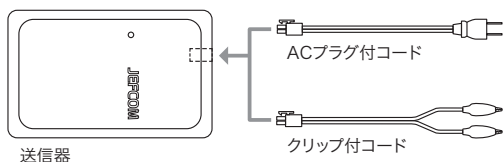
■使用する機器



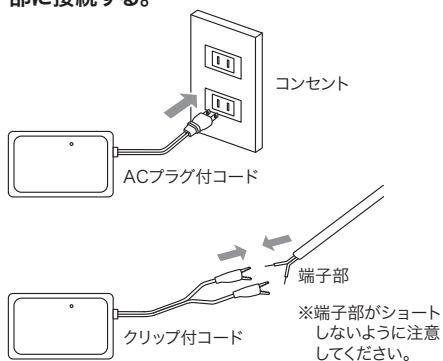
1. 送信器のセット

100V用コンセントの場合

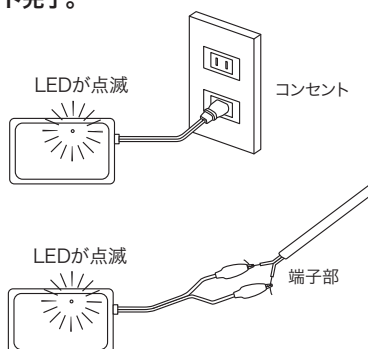
- ①送信器にACプラグ付コード、またはクリップ付コードを接続する。



- ②送信器を、探知したい活線状態のコンセントまたは端子部に接続する。

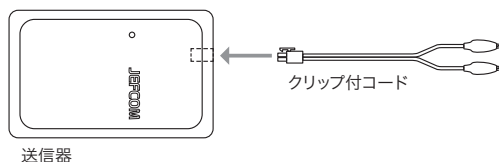


- ③接続して通電すると、送信器のLEDが点滅し、セット完了。

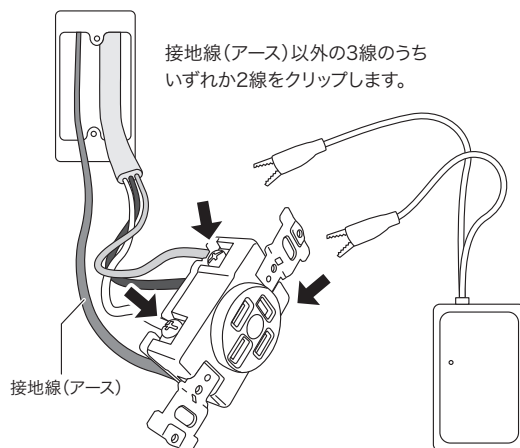


200V(三相)用コンセントの場合

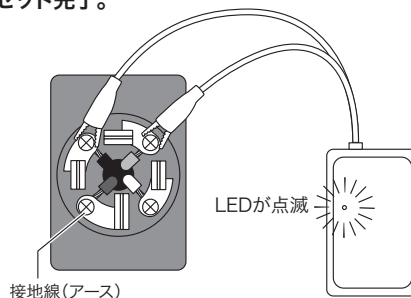
- ①送信器にクリップ付コードを接続する。



- ②送信器を、探知したい活線状態の端子部や電線に接続する。



- ③接続して通電すると、送信器のLEDが点滅し、セット完了。



ブレーカー配線探査 活線

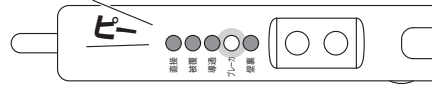
2. 活線用受信器によるブレーカー配線探査

①活線用受信器のPOW/MODEスイッチを3秒長押しする。

ブザーが「ピー」と鳴り、「直接」LEDが点灯します。

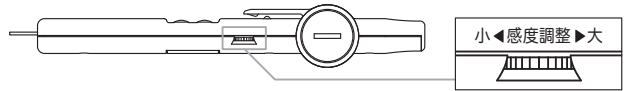
②「直接」LED点灯状態で、POW/MODEスイッチを3回短押しする。

POW/MODEスイッチを押すたびにブザーが「ピー」と鳴り、「ブレーカ」LEDが点灯します。(ブレーカーモード)



③活線用受信器側面の感度調整ボリュームを、「小」の方向に回しておく。

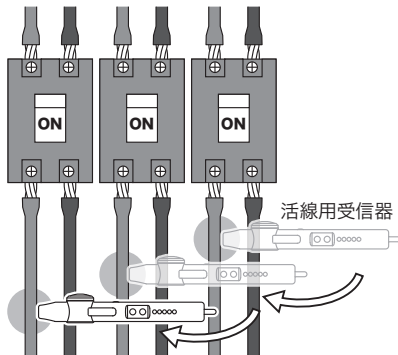
該当のブレーカー以外のブレーカーの反応を受けないように、感度を一番弱くしたところから始めます。



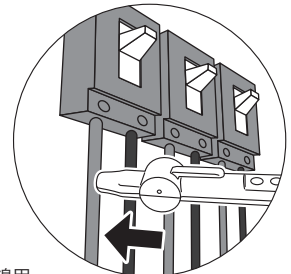
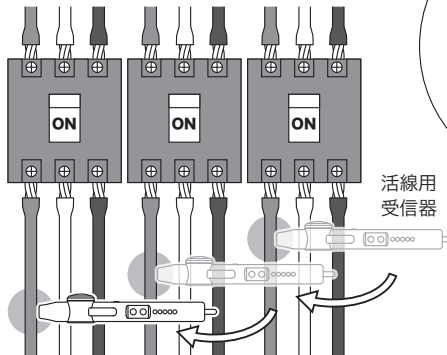
④ブレーカーに接続されている電線に、活線用受信器の探査センサー部を順に当てていく。

1つのブレーカーから出ている2本、または3本の電線のうち、いずれか1本に活線用受信器を当てます。活線用受信器を当ててから反応があるまでは、約1秒かかります。

2線ブレーカーの場合



3線ブレーカーの場合



活線用受信器のブレーカー配線探査センサー部を、電線に押し当てる

どのブレーカーでも反応しない場合

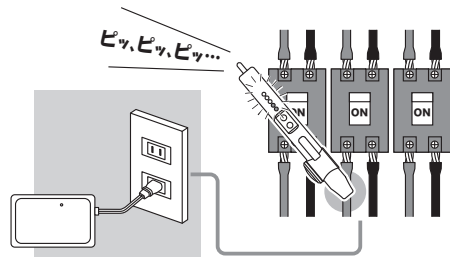
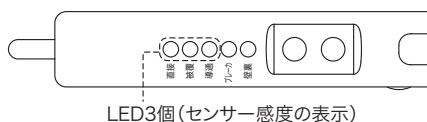
感度調整ボリュームを「大」の方に少し回し、感度を強くして、再度電線に探査センサー部を順に当てていく。反応があるまで、『感度調整ボリュームを「大」の方に少し回す』→『電線に探査センサー部を当てる』を繰り返す。

複数のブレーカーで反応する場合

感度調整ボリュームを「小」の方に少し回し、感度を弱くして、再度電線に探査センサー部を順に当てていく。

⑤該当するブレーカーの判定

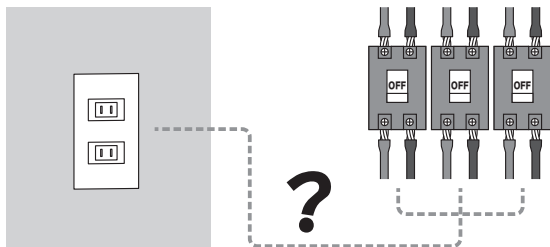
- 上記の操作で、活線用受信器の探査センサー部を当てたブレーカーのうち、LEDの点灯と「ビッ、ビッ、ビッ…」というブザー音による反応が1つになった場合は、それが該当するブレーカーです。
- LEDの点灯とブザー音が複数である場合、LEDの点灯個数が最も多く、ブザー音が最も大きいものが該当するブレーカーです。(ここでは、5個あるLEDのうち「直接」「被覆」「導通」の3個が、センサー感度の表示をします)



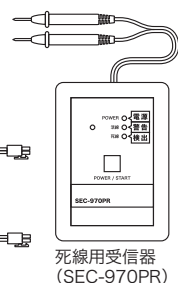
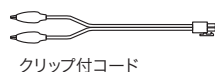
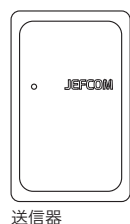
- ノイズの発生する機器(蛍光灯など)が電源に接続されている状態で配線探査を試みた場合、活線用受信器のLEDが点灯し、ブザーが鳴ることがあります。また、探査信号よりも大きいノイズが発生している場合は探知できません。その場合は、ノイズの発生源である機器を外してから配線探査をしてください。
- 送信器と受信器の接続を、逆の接続(ブレーカー側に送信器、コンセント側に受信器)にした探査はできません。送信器は配線経路の終端に接続してください。

ブレーカー配線探索 **死線**

死線状態で、コンセントに対応するブレーカーを探したい場合



■使用する機器

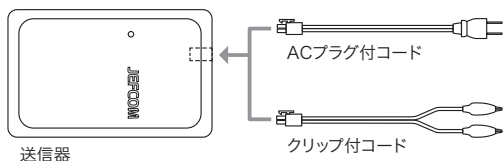


1. 送信器のセット

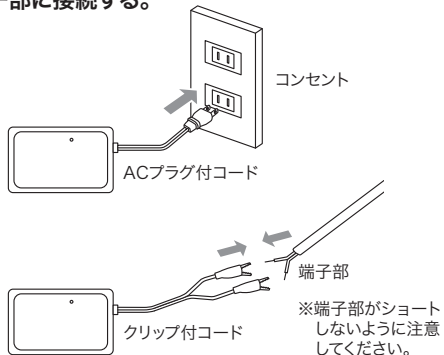
探索前に、ブレーカーの電源をすべてOFFにしてください。

100V用コンセントの場合

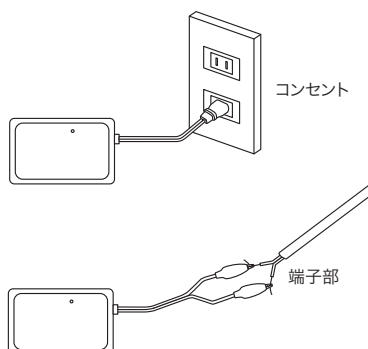
- ①送信器にACプラグ付コード、またはクリップ付コードを接続する。



- ②送信器を、探知したい活線状態のコンセントまたは端子部に接続する。

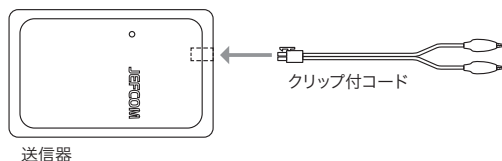


- ③接続して、送信器のセット完了。

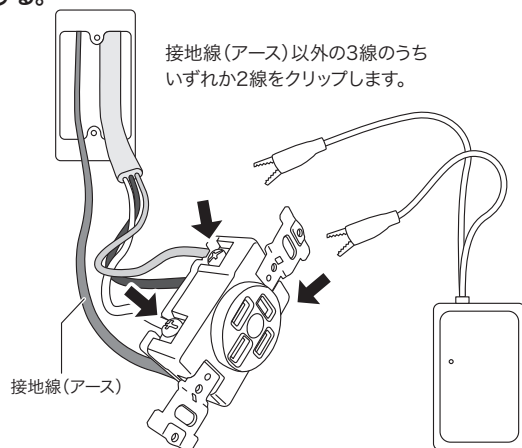


200V(三相)用コンセントの場合

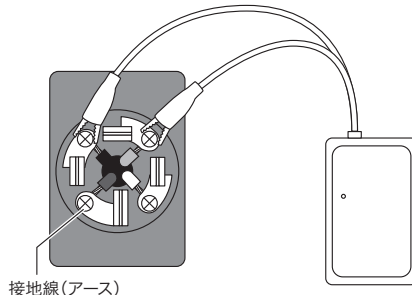
- ①送信器にクリップ付コードを接続する。



- ②送信器を、探知したい活線状態の端子部や電線に接続する。



- ③接続して、送信器のセット完了。



送信器のLEDが点滅する場合は活線です。死線用受信器は使用できません。

ブレーカー配線探索 死線

2. 死線用受信器 (SEC-970PR) によるブレーカー配線探索



注意

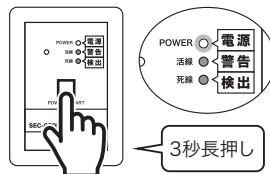
電圧がAC250Vを超える活線へ使用した場合、死線用受信器が破損する恐れがあります。
 探索前に、ブレーカーの電源をすべてOFFにしてください。
 (電圧がAC250Vまでの活線の場合は、「警告」LED(赤)の点灯で活線をお知らせします)

① 死線用受信器のPOWER/STARTスイッチを3秒長押しする。

電源が入り、「電源」LEDが点灯します。

「電源」LEDが点滅した場合は、電池が消耗しています。

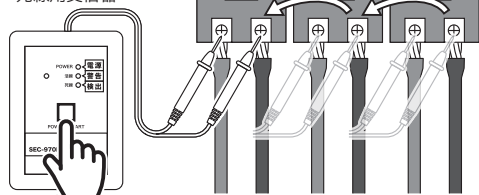
新しい電池に交換してください。



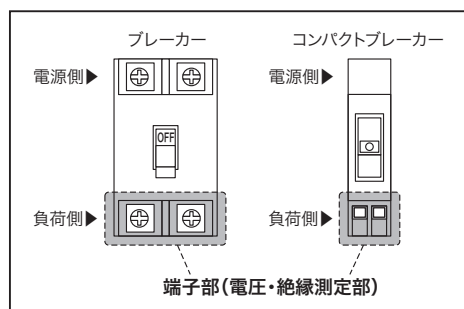
② ブレーカーの端子部に、死線用受信器のテスターを順に当て、そのたびPOWER/STARTスイッチを短押しする。

2線ブレーカーの
場合

死線用受信器

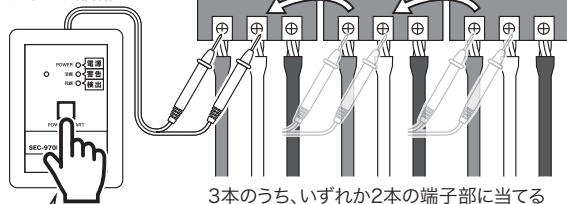


テスターを端子部に当てるたびに、POWER/STARTスイッチを短押し



3線ブレーカーの
場合

死線用受信器

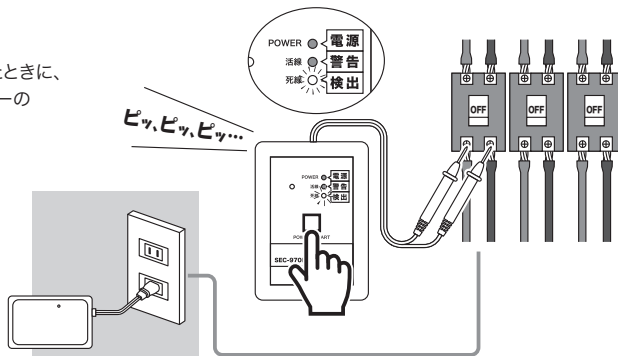


3本のうち、いずれか2本の端子部に当てる

テスターを端子部に当てるたびに、POWER/STARTスイッチを短押し

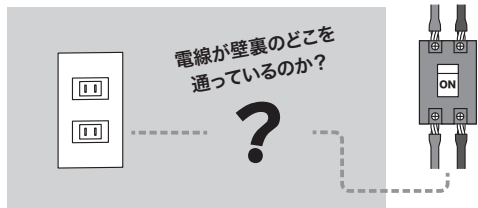
③ 該当するブレーカーの判定

死線用受信器のテスターを、ブレーカーの端子部に当てたときに、
 「検出」LED(黄)が点滅し、「ビッ、ビッ、ビッ…」というブザーの
 鳴ったものが、該当するブレーカーです。



壁裏探査 活線

活線状態で、ブレーカーと接続先のコンセントがわかっていて、その間にあたる壁裏の配線経路を探したい場合



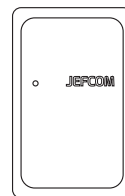
■使用する機器



活線用受信器



クリップ付コード



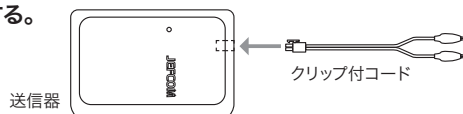
送信器

壁裏探査動作距離: 50cm

壁面から壁裏にある配線までの距離

漏電ブレーカーがある場合 (もしくは漏電ブレーカーの有無が不明な場合)

①送信器にクリップ付コードを接続する。



②送信器をコードのクリップでコンセント(端子部)に接続する。

図Aまたは図Bのように、送信器をコンセント(端子部)に接続します。正しく接続された場合、送信器のLEDが点滅します。

Aの場合

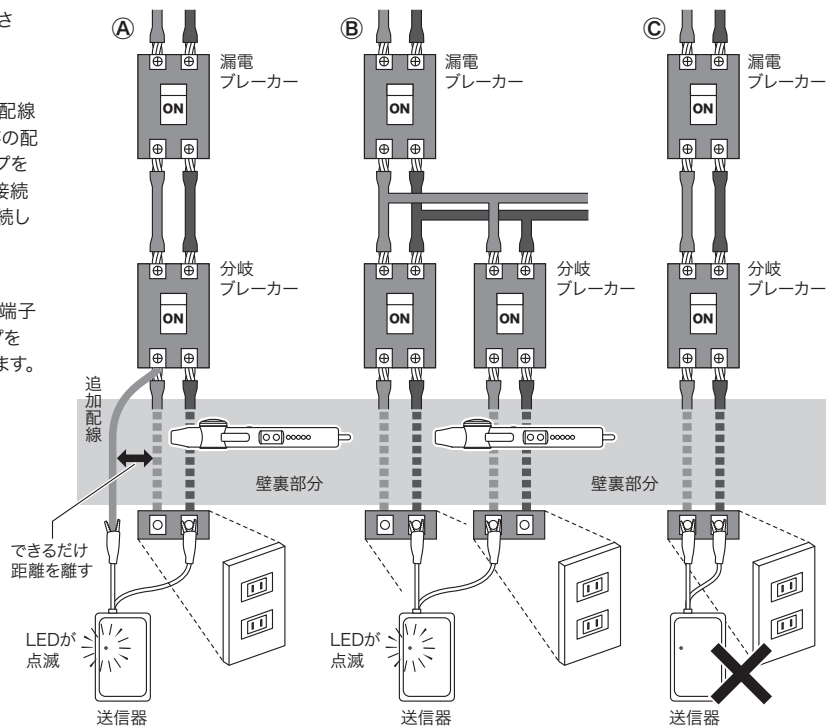
分岐ブレーカーの一方の端子から追加配線を用意しておきます。(追加配線は、既存の配線からは離してください) 一方のクリップを探索するコンセント(端子部)の片側に接続し、もう一方のクリップを追加配線に接続します。

Bの場合

一方のクリップを、探索するコンセント(端子部)の片側に接続し、もう一方のクリップを別系統のコンセント(端子部)に接続します。

Cの場合

この場合、お互いに接する電線に往復信号が流れ、逆向きの電流が互いの磁界を打ち消しあいます。その結果、受信器側の反応が弱くなるので、正しい壁裏探査ができません。

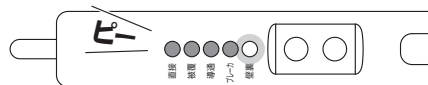


③活線用受信器のPOW/MODEスイッチを3秒長押しする。

ブザーが「ピー」と鳴り、「直接」LEDが点灯します。

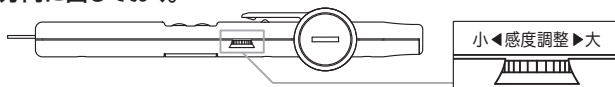
④「直接」LED点灯状態で、POW/MODEスイッチを4回短押しする。

POW/MODEスイッチを押すたびにブザーが「ピー」と鳴り、「壁裏」LEDが点灯します。(壁裏探査モード)



⑤活線用受信器側面の感度調整ボリュームを、「大」の方向に回しておく。

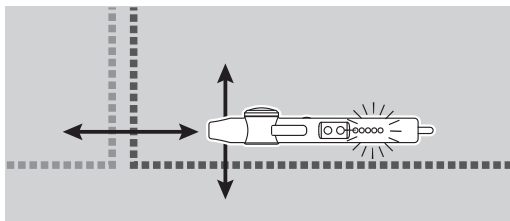
壁裏の電線の位置を大まかにとらえたあと、感度を弱くしていくことで位置を徐々に絞り込んでいくために、感度を一番強くしたところから始めます。



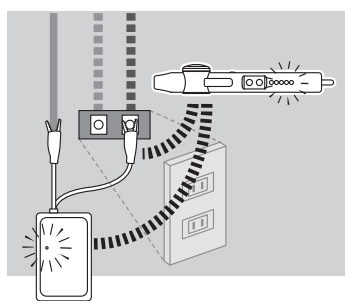
壁裏探査 活線

⑥活線用受信器をコンセント周辺の壁に当て、探査する。

電線の反応があると、活線用受信機の感度表示LEDが、送信器のLEDと同期して点滅します。
途中で反応がなくなった場合は、受信器本体を90°回転させて探査を続けてください。

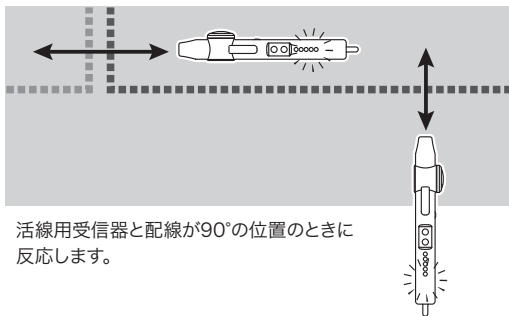


送信器や付属コードが近くにある場合、壁裏配線ではなく、直接、送信器や付属コードに反応することがあります。
ご注意ください。

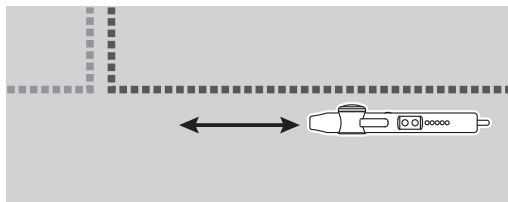


⑦感度調整ボリュームを徐々に「小」の方に回して、探査範囲を狭くして絞り込んでいく。

探査センサーには指向性があります。



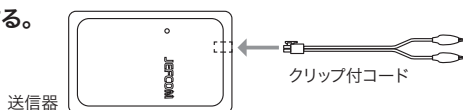
活線用受信器と配線が90°の位置のときに反応します。



活線用受信器と配線が平行の位置のときは反応しません。

漏電ブレーカーがない場合

①送信器にクリップ付コードを接続する。

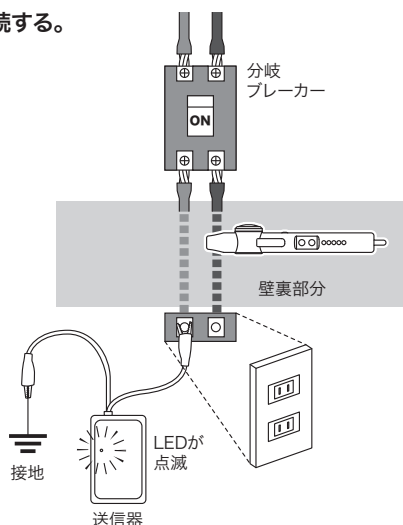


②送信器をコードのクリップでコンセント(端子部)に接続する。

一方のクリップを探査するコンセント(端子部)の片側に接続し、もう一方のクリップを接地端子に接続します。正しく接続された場合、送信器のLEDが点滅します。

※送信器のLEDが点滅しない場合、接地が不十分な可能性があります。

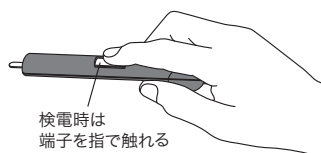
※漏電ブレーカーが設置されている環境で、この接続をした場合、漏電ブレーカーがOFFになる恐れがあります。



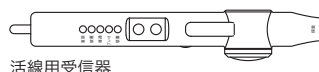
③～⑦「漏電ブレーカーがある場合」と同じ手順で探査を進める

検電

- ・通電状態の確認
- ・活線側と死線側(接地側)の判別



■使用する機器



スイッチについて

POW/MODEスイッチ

- ・OFF時に、スイッチを3秒長押しすると電源ON
初期モードは「直接検電」、「直接」LEDが点灯

- ・短押しするたびにモードが切り替わる

各LEDが点灯

直接検電

被覆検電

導通チェック

ブレーカー探査

壁裏探査

- ・ON時に、スイッチを3秒長押しすると電源OFF

モード表示LED



ライトスイッチ

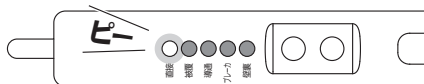
- ・ライトスイッチを押すと、前方検電部下のLEDライトが点灯し、点灯時に再度ライトスイッチを押すと消灯する
- ・「直接」、「被覆」、「導通」の、各モードのときのみ点灯する
探査機能(「ブレーカー」モード、「壁裏」モード)では、LEDは点灯しません。
- ・点灯して約20秒たつと、自動消灯する

直接検電(区分検電)

- コンセント充電部(差込口)の通電状態を確認したり、活線側と死線側(接地側)を判別します。

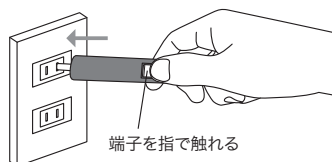
①モードを「直接」にする。

ブザーが「ピー」と鳴り、「直接」LEDが点灯します。



②活線用受信器の端子を指で触れながら、検電部をコンセントに差し込み、充電部の端子に直接当てる。

検電部は、コンセントにしっかりと差し込んでください。
差し込みが不十分だと、動作しません。



③「直接検電」による判別

活線側 (非接地側)	AC100V	ブザー	ビ	ビ	ビ
		LED	ピカ	ピカ	ピカ
	AC200V	ブザー	ビビ	ビビ	ビビ
		LED	ピカピカ	ピカピカ	ピカピカ
死線側(接地側)		ブザー、LEDともに反応なし			

※AC100V(2線)、AC200V(3線)のうちの1線は、普通は接地(アース)されており、その接地されている線には検電の反応はありません。
電路の通電を確認するには、2線または3線のうちの接地されていない電線を検電してください。

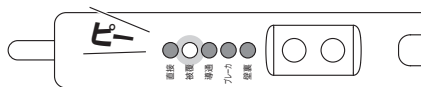
検電

被覆検電

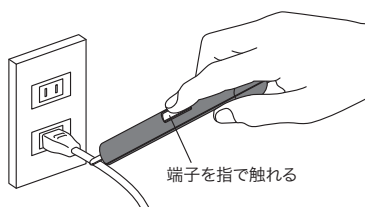
■被覆ケーブルの通電状態を確認したり、活線側と死線側(接地側)を判別します。

①モードを「被覆」にする。

ブザーが「ピー」と鳴り、「被覆」LEDが点灯します。

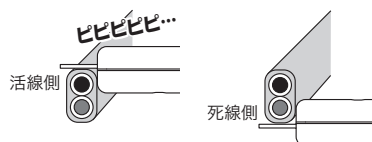


②活線用受信器の端子を指で触れながら、
検電部の根元をケーブルの被覆に当てる。



③「被覆検電」による判別

	ブザー	LED
活線側(非接地側)	ピピピピピ...	点滅
死線側(接地側)	ブザー、LEDともに反応なし	

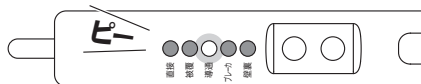


導通チェック

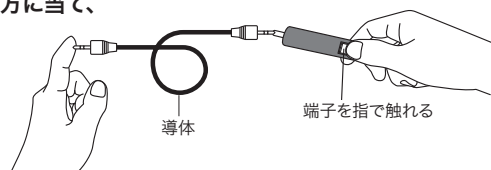
■電気が流れる経路が正しくつながっているか、途切れたりしていないかを確認します。

①モードを「導通」にする。

ブザーが「ピー」と鳴り、「導通」LEDが点灯します。



②端子を指で触れながら検電部を導体の片方に当て、
もう片方を指で触れます。



③「導通チェック」による判別

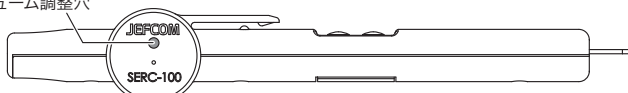
- ・導通している場合 → ブザーが「ピー」と鳴り、「導通」LEDが点灯します。
- ・導通していない場合 → ブザー、LEDともに反応はありません。

感度調整の方法

①電源をOFFにする

②ボリューム調整穴にマイナスドライバーを差込み、内部のボリュームを回して調整する
(ドライバーの先端サイズ:2.5mm×0.5mm以下)

ボリューム調整穴



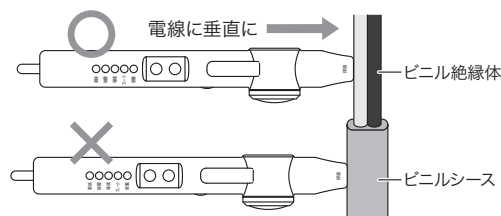
- ・右に回す → 感度が上がり、より低い電圧で反応する
- ・左に回す → 感度が下がり、より高い電圧で反応する
(出荷時の設定では、中央になっています)

感度調整についての注意

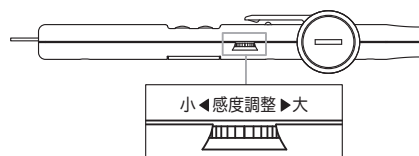
- 感度は電線の種類や環境によって異なります。電線被覆の材質などに合わせて調整してください。
- 感度調整の際は、電源をOFFにしてください。電源ONの状態で感度調整を行なうと、ショートしたりして受信器を破損する恐れがあります。
- ドライバーで、内部のボリュームを強く押さえないでください。破損の原因になります。

配線探查時のポイント

活線用受信器を浮かせないようにして、電線に垂直に当ててください。また、VVFケーブルの場合、活線用受信器の探索センサー部をビニル絶縁体に当ててください。ビニルシースに当てた場合は感度が悪くなります。



ブレーカー配線探查時および壁裏探查時、活線用受信機のセンサー感度を調整することができます。LEDの点灯個数による差がわかるように感度を調整してください。



故障かな？と思ったら

故障かな？と思ったら、お問い合わせや修理を依頼される前に以下の点をご確認ください。

- ・電池の接触不良はありませんか。
- ・電池の極性(+)、(-)は正しいですか。
- ・電池が消耗していませんか。
- ・製品本体に損傷がありませんか。
- ・製品本体や被測定物の置かれている環境に、強いノイズがありませんか。
- ・操作手順が、取扱説明書の使用方法通りですか。
- ・感度調整ボリュームを操作して、感度を変更していませんか。出荷時の設定は、中央になっています。(P11参照)
- ・送信器を長時間コンセントに接続していると、熱を持ちケース表面が温かくなりますが、製品に問題はありません。
(200Vコンセントに接続した場合は、100Vコンセントの場合よりもさらに温かくなります)

以上の点を確認しても正常に作動できない場合、販売店にご連絡ください。

保証について

保証期間：購入日より1年間(ただし保証期間内でも次の場合は有償修理となります)

- ・火災・地震・水害・落雷、その他の天災地変
- ・取扱説明書によらない不適切な取扱い、使用上の誤り、保管方法が原因で生じた故障や異常電圧による故障
- ・分解・改造による破損
- ・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
- ・その他、当社の責任とみなされない故障
- ・お買い上げ年月日の証明できる伝票等のない場合