

お使いになる前に

本器はVVFケーブルの被覆の上から電圧の活電状態、および、通電電流が確認できる電圧電流センサーです。

ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分ご理解の上、ご使用ください。また、お読みになった後は、いつでもご覧になれる場所に保管してください。

本器がお手元に届きましたら、輸送中における破損や異常がないか点検してから、ご使用ください。万一、破損あるいは仕様どおり動作しない場合は、お買上店（代理店）にご連絡ください。

《同梱品》

本製品には以下のものが同梱されております。

- ・製品本体 ×1
- ・取扱説明書 ×1
- ・単4アルカリ乾電池 ×1

安全上のご注意

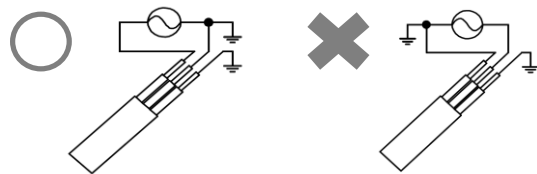
この取扱説明書には本器を安全に操作し、かつ、安全な状態に保つのに要する情報や注意事項が記載されています。本器を使用する前に下記の安全に関する事項を、よくお読みください。

取扱説明書の注意事項には重要度に応じて以下の表記がされています。

表示	表示の意味
	危険 誤った取扱いを行った場合、危険な状態が起こり、感電による死傷事故に発展する可能性が想定される場合を示します。
	注意 誤った取扱いを行った場合、機能の低下を招き、検知ができなくなる可能性が想定される場合を示します。
	禁止 絶対に行ってはならない「禁止」事項です。
	強制 必ず実行していただく「強制」事項です。

危険

1. 本器を高圧電路やCATⅣ（右記、「測定カテゴリについて」を参照）といった300Vを超える電路では、使用しないでください。
2. 外観・構造に異常がある場合は、使用しないでください。
3. 本器がぬれたり、結露した状態で使用しないでください。
4. 検知前には、必ず既に通電がわかっている電源で動作確認をしてください。
5. 本器で検知可能な電線は、VVF2×2.0mm、VVF2×1.6mm、またはVVF3×2.0mmの3本の電線のうち、両端どちらかが接地（保護接地）となる配線で、VVF3×2.0mmの場合は、中央の電線が接地され、残りの1本が活線となる図1の回路の電線です。検知可能回路以外では、使用しないでください。電圧検知および電流検知機能ともに正常に動作しない場合があります。図2のような、VVF3×2.0mmの中央の接地線と端の活線を逆接続している場合は、電圧検知できない場合があります。非活電と判断するには、被覆付き3線の各々で検知してください。



＜図1＞検知可能回路 ＜図2＞電圧検知不可能回路

6. 電圧電流検知を行う際は、オレンジ色のケース部をしっかり握り検知部にケーブルを囲むように押しあててください。
7. 電圧電流検知を行う際は、黒色の検知部には絶対に触れないでください。感電の恐れがあります。
8. 本器は屋内用として設計されています。使用温度範囲は0℃～+40℃ 80%RH以下ですので、それ以外の温度では使用しないでください。
9. 本器は防塵・防水構造となっておりません。埃の多い環境や水のかかる環境下で使用しないでください。故障の原因となります。
10. 分解、改造やご自身での修理は絶対におこなわないでください。

注意

1. 電源ボタンを押し、電源ランプ（緑色LED）の発光を確認してください。発光しない場合には、電池を取り替えてください。
2. 電流値の表示は、他の機器配線の影響を受ける場所や本器の握り方、あて方などで変わる場合があります。
3. 磁石、モータ、トランス、大きな電流が流れる電線などの磁界の発生源の近傍、又は、強い磁界が存在する場所では、外部磁界の影響で表示値が大きく変わる可能性があります。
4. 検知対象電線のアース線を通して地絡電流が流れた場合は、表示値が大きく変わる可能性があります。また電流が歪んだ波形の場合も、表示値が大きく変わる可能性があります。
5. ごく稀に極端に高い表示値になることがあり、測り直しが必要です。数回の測り直しをお勧め致します。
6. 接地されていない金属に対して、誘導電圧で電圧検知する事があります。
7. 電池カバーを開けた状態で見える本体内部の部品に触らないでください。電圧検知の感度が変わり、検知なくなる恐れがあります。
8. 廃棄する場合は、産業廃棄物として処分してください。
9. 電圧・電流検知以外には使用しないでください。
10. 黒色の検知部に油・薬品等を付着させないでください。劣化することがあります。
11. 本器の運搬および取扱いの際は振動、衝撃を避けてください。特に、落下などによる衝撃に注意してください。

測定カテゴリについて

測定器の安全規格であるIEC61010では測定カテゴリとして、使用する場所により安全レベルの基準をCATⅡ～Ⅳで分類しています。

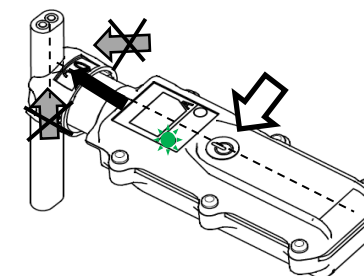
本器はCATⅢ（屋内配線用）に準拠しています。

- CATⅡ：コンセントに接続する電源コード付き機器（可搬形工具など）の1次側電路
- CATⅢ：直接分電盤から電気を取り込む機器（固定設備）の一次側及び分電盤からコンセントまでの電路
- CATⅣ：建造物への引込み電路、引込み口からの電力量メータおよび一次側電流保護装置（分電盤）までの電路

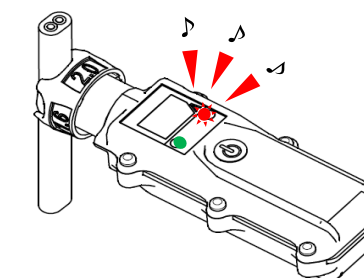
カテゴリの数値の小さいクラスの測定器で、数値の大きいクラスに該当する場所を測定すると重大な事故につながる恐れがありますので、絶対に避けてください。

使用方法

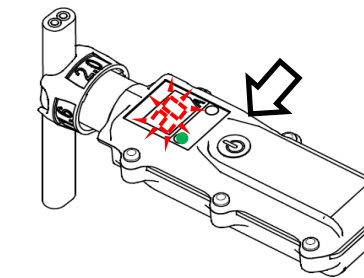
1. はじめに本器に異常や破損がないか確認します。異常や破損がある場合には、使用を中止してください。
2. 電源ボタンを押すと、起動直後、約2秒間は数値表示パネルが起動準備になり、その後の約1秒間は電池残量を数値表示パネルにて「Hi」（電池残量が十分である場合）又は「Lo」（電池残量が少ない場合）の表示をします。電池残量が足りない場合は、電源ランプ、数値表示パネル共に消灯し、自動的に電源がOFFとなります。
3. 電源ランプ（緑色LED）の点灯を確認します。
4. 正常な検知状態にするにはケーブルが真直ぐになっている部分に、本器のオレンジ色のケース部をしっかりと握って、VVFケーブルの平らな面に対し、垂直に押しあてます。



5. AC100VまたはAC200Vの電圧が印加されている場合*には電圧検知ランプ（赤色LED）が点灯し、ブザーが断続的に鳴ります。
※AC200Vの場合、数cm離れた位置で電圧検知する事があります。

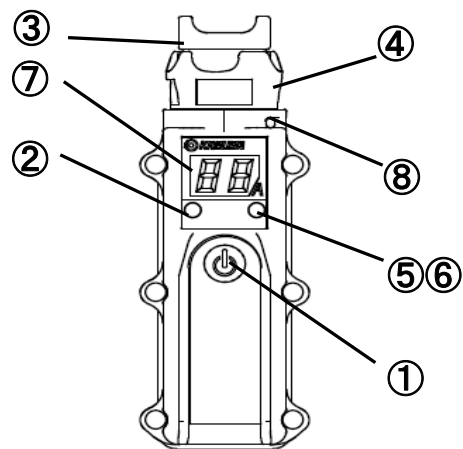


6. 電流値は数値表示パネルに数字で、検知を継続している間の最大値を表示します。電源がOFFになる前に別の電線を検知する場合には、都度、電源ボタンを押しリセットしてください。



※VVF2×2.0mmの使用例

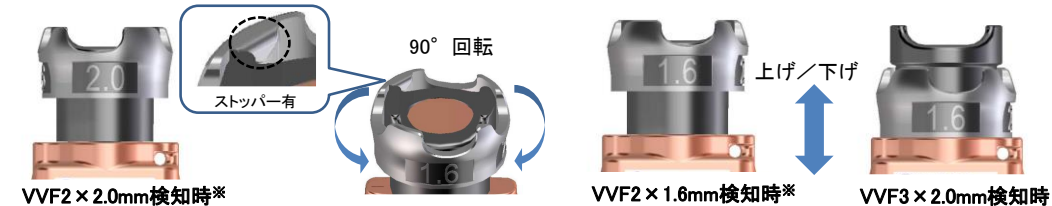
各部の名称・説明



- ①電源ボタン
電源OFF時、押下で電源がONになります。
1A以上の電流値が表示されている時、押下で電流値の表示をリセットできます。
また、電源ON時、ボタンを3秒間以上長押しで電源がOFFになります。
- ②電源ランプ(緑色LED)
電源ON時に、緑色に点灯します。
- ③検知部
VVF3×2.0mmケーブルに垂直に押しあてます。
AC100VまたはAC200VのVVF3×2.0mmケーブルの活電状態を検出する際、検知部を電線に触れさせてください。
その際は必ず、オレンジ色のケース部をしっかりと握ってください。
- ④VVF2芯用切替アタッチメント
VVF2芯を検知する場合は、下記の「検知対象電線の切替方法」をご参照ください。
- ⑤電圧検知ランプ(赤色LED)
検知部で電圧を検出すると赤色に点灯します。
- ⑥ブザー(内部)
検知部で電圧を検出するとブザーが断続的に鳴ります。
- ⑦数値表示パネル
電源ON時に検知を継続している間の最大電流値を表示します。
25Aを超える電流を検知した場合は、「O.L」表示となります。
起動直後約1秒間は、「Hi」または「Lo」表示で電池残量を表示します。
- ⑧ストラップ用取付穴
落下防止用ストラップ用の取付穴です。

検知対象電線の切替方法

下図のように、90°回転および上げ下げを行うことで、検知対象電線を2芯2.0mm/2芯1.6mm/3芯2.0mmの3種類のVVFケーブルに切替できます。

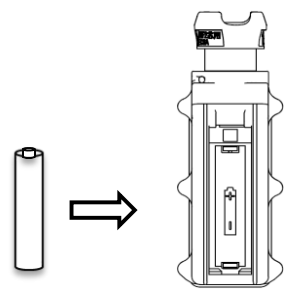


※ 2芯検知時の場合は、図のように、文字が正面になるようにセットしてください。正面からずれてセットした場合、電流の表示値が変わる可能性があります。

電池交換方法について

⚠ 注意

極性＋に注意し、逆挿入しないでください。液漏れの原因になります。
使用済みの電池をショート、充電、分解または火中への投入はしないでください。破裂する恐れがあります。
使用済みの電池は地域で定められた規則に従って処分してください。
電池を取り出した場合、誤って飲み込まないように、幼児の手が届かないところに電池を保管してください。
* 付属の電池は動作確認用です、早めの交換をお勧めいたします。
単4形アルカリ乾電池をご使用ください。



お手入れ

本器の汚れをとるときは、柔らかい乾いた布で、軽く拭いてください。
薬品等では拭かないでください。変形、変色することがあります。

表示と状態について

本器の動作状況とVVFケーブルの状態との関係(ケーブルに検知部を押し当て、正常な検知状態の場合)

動作状況					VVFケーブルの状態
電源ランプ (緑色LED)	電圧検知ランプ (赤色LED)	ブザー	数値表示パネル(デジタル表示)		
			"0"表示	1以上の表示値 またはO.L表示	
○	—	—	○	—	電源ONで検知が出来る状態。 もしくは、非活電状態または動作電圧以下。
○	○	○	○	—	活電状態、電流値が1A以下の状態。
○	○	○	—	○	活電状態。1A以上の電流値を検知して表示している状態。

仕様

基本仕様

電圧検知仕様	
検知対象	単相電圧 AC100 / 200V ※工場出荷時：動作電圧75V±3Vに設定
表示	電圧検知ランプ(赤色LED) およびブザーの断続音

電流検知仕様	
検知対象	単相電流 AC 1 ~ 20 A 但し、表示は25Aまで
表示	数値表示パネル(デジタル表示)
検出精度	VVF3×2.0mm : ±2A VVF2×2.0mm : ±2A VVF2×1.6mm : ±3A 正常な検知状態の場合

共通仕様	
検知対象電線	VVF3×2.0mm, VVF2×2.0mm, VVF2×1.6mm
検知対象周波数	50 / 60Hz
使用温度範囲	0~+40°C 80%RH以下(氷結・結露なき事)
外形寸法(H×W×D)	105×37×25mm
概略質量	約30g(電池除く)
使用電池	単4形アルカリ乾電池×1
その他の機能	◎最大値表示 (電流検知の最大値を保持) ◎電池残量表示 (起動直後約1秒間、2桁数値表示パネルによるHiまたはLo表示) ◎オートパワーオフ (電源ボタン無操作状態で、約2分後)

保証について

◀保証規定▶

本器の保証期間は、お買い上げ後、1年間と致します。万一、故障等が生じた場合には、以下の場合を除き、お買上店(代理店)にご連絡ください。本器を無償で修理または交換いたします。但し、この保証は日本国内のみとさせていただきます。
また、製品を使用した結果生じる被測定物の、二次的、三次的な損傷、被害や、製品の測定結果がもたらす、二次的、三次的な損傷、被害については、保証の対象外とさせていただきます。

- 取扱説明書によらない不適切な取り扱い、使用方法、保管方法が原因で生じた故障
- お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなどの異常な衝撃が加わって生じた故障
- 弊社以外による改造、修理が原因で生じた故障および損傷
- 火災、地震、風水害、落雷、公害、電源異常(電圧、周波数など)、戦争・暴動行為、放射能汚染及びその他の天災地変などの不可抗力が原因で生じた故障および損傷
- 傷などの外観上の変化や、その他弊社の責任とみなされない故障
- 特殊な用途(宇宙用機器、航空用機器、原子力用機器、生命に関わる医療用機器および車両制御機器など)に組み込んで使用する場合で、前もってその旨をご連絡いただかない場合
- 電池などの消耗品の交換、補充

保証書	
形名: ECS25	製造No.: _____
保証期間: ご購入日	年 月 日より1年間
ご氏名: _____	
ご住所: _____	
ご連絡先: _____	
◎保証規定をよくお読みください。	
◎本保証書の再発行は致しかねますので、大切に保管してください。	

世界中に「安心・安全・楽々」をお届けする
株式会社 **パトライト** J2E
https://www.patlite.co.jp
【受付】平日9:00~17:00
平日12:00~13:00及び土・日・祝日・
社休日は留守番電話による対応 ●技術・修理相談窓口(無料): 0120-497-090
※ご注文・価格・商品内容等は、各営業所拠点または販売店にお問い合わせください。