

特別企画



第72回電設工業展

JECA FAIR 2024

製品コンクール



製品コンクールは、電気設備に関連する資材の進歩改良を促進し、電気設備技術の向上と関連企業の振興を図るとともに、社会生活の向上に資することを目的に実施されている。

今年は 50 件の参加があり、栄えある受賞は 12 件。今後の電設業界を占う意味で見逃せない製品ばかりである。

本企画では、その中から、特に注目すべき製品の詳細をご紹介します。


www.mitsubishielectric.co.jp/fa/

三菱電機株式会社

「いつでも」「どこでも」スマート設定 電子式マルチ指示計器 ME110G シリーズ

労働力不足が課題の建設業では24年度より時間外労働の規制強化が適用され、さらなる働き方改革の推進が急務となっており、設定作業をはじめとした製造工程の効率化が求められている。

本製品の特長である“電源不要で作業工程に制限されない設定方法”による設定作業の柔軟性と、“スマートフォンと連携した設定方法および設定データのIT化”による設定作業の簡略化と拡張性を提供し、盤製造現場や現地据付け時の業務改革に貢献する製品として開発した。

●近距離無線通信で設定作業のさらなる効率化を実現

▶スマートフォンをかざして、マルチ指示計器の設定が可能



・近距離無線通信を実現

専用機材は不要で、スマートフォンだけで設定データの作成・書き込み・読み出しができます。

・スマートフォンの画面を見ながらタップ操作で分かりやすい設定を実現

取扱説明書をみなくても、スマートフォンの画面からタップ操作で分かりやすい設定が可能

です。

作成した設定データはメールやファイルサーバー等で共有・再利用が可能のため、設定データの一元管理や作成の効率化にも貢献します。

・設定時間の短縮

スマートフォンをかざすだけで設定できるので設定時間を約50%短縮できます。

事前に設定データを作成することで、現場での作業時間はさらに短縮することが可能です。

・トレーサビリティ管理にも活用可能

製品の製造番号と設定内容をひも付けて読み出しが可能です。

読み出したデータはCSV形式やPDF形式で保存や出力が可能となり、トレーサビリティ管理にも活用できます。



アプリ画面

▶無電状態でも設定作業が可能



・結線作業前に設定作業が可能

電源がなくてもスマートフォンをかざすだけで設定ができる無電設定機能を搭載しました。配線前や製品単体でも設定作業が可能です。

・急な設定変更にも対応可能

現地据付け前の急な対応時でも、電源を接続することなく設定の確認・変更が可能です。

「いつでも」「どこでも」スマート設定

新マルチ 指示計器 登場。



三菱電子式マルチ指示計器 ME110Gシリーズ

- ▶ 無通電状態&かざすだけでの設定を実現
- ▶ アプリで設定&直感的操作で簡単に設定値作成
- ▶ アプリ上で設定データの一括管理・共有が可能



多機能である一方で、設定項目が多く、設定作業が属人化になりやすい電子式マルチ指示計器。ME110Gシリーズは、電源不要で作業工程に制限されない設定作業の柔軟性と、スマートフォンと連携した設定方法および設定データのIT化による設定作業の簡略化によって、盤製造現場や現地据付け時の業務改革に貢献します。

三菱電機株式会社



www.kawamura.co.jp

河村電器産業株式会社

DC 直列アーク検知システム

本製品は太陽光発電において直流側のアーク放電による火災事故を防ぐシステムです。

独自の技術でアーク発生時の異常を検知し、回路の早期遮断・事故発生箇所の特定制を行います。

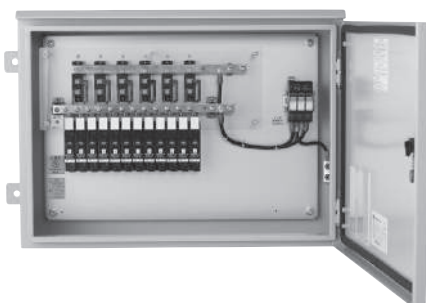
このシステムを使うことで太陽光発電サイト全体の延焼を防いだり、事故発生箇所への駆け付け早期復旧が可能となります。よって、再エネ活用に貢献できるシステムです。

政府は「2050年カーボンニュートラル」を目指し、太陽光発電の導入を拡大する取り組みを進めています。そんな中、屋根上設置が増加する太陽光発電設備には、パネルやケーブルの損傷による直流（DC）直列アーク発生リスクがあります。火災を含む事故を防ぐための対策が求められますが、従来の検知装置では事故点の特定制が難しく、作業員の負担と危険性が増します。これに対し、河村電器産業の『DC直列アーク

検知システム』は事故発生ストリングを即座に遮断が可能。また、独自に開発構築したアルゴリズムにより周波数成分を分析して、パネルやケーブルのどこで事故が発生したかも特定できます。これにより、迅速な事故復旧が可能となり、作業負担と危険性を軽減でき、クリーンエネルギー供給停止時間の最短化が可能となります。

本システムは以下の装置で構成されます。検知ユニット（DC電流信号を電圧信号に変換する）、メインユニット（検知ユニットからの信号を集約・分析する）、遠隔監視PC、遮断機構（オプション）。

近い将来、再生可能エネルギーのフル活用で期待される直流グリッド給電において、電気火災を防止する主保護装置とすることが可能となります。

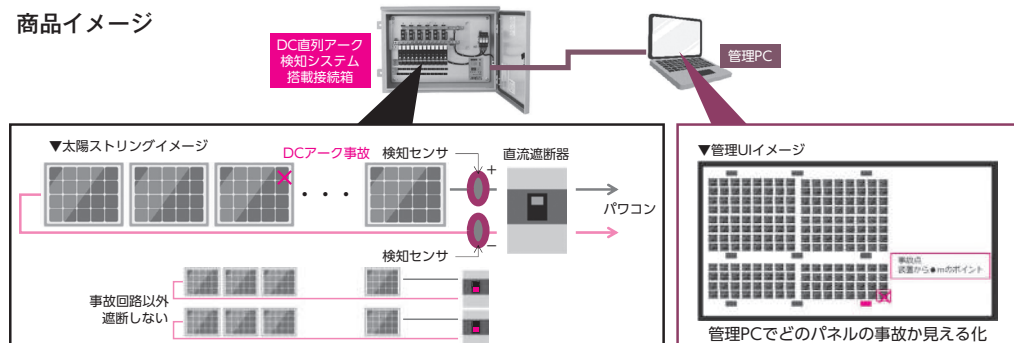


開発中のイメージです



JECAFAIRブース

商品イメージ



3つの特徴と効果

- アーク発生ストリングを即座に遮断し、保護 ⇒ 大規模火災を防止
- アーク発生箇所を管理デバイスに表示 ⇒ 現場での事故点探索作業を軽減
- 事故ストリング以外は通常通り発電可能 ⇒ 発電ロスを最小に

kawamura

カワムラの

EV 普通充電用電気設備

複数台を
「かしこく充電」



EVコンボ wayEV (ウェイブ)
トリプルモデル

EVコンボ wayEV (ウェイブ)
シングルモデル

いつでも
「安心・安全に充電」



EVコンボ プライム

EVコンボ ライト

6kW 充電対応
「Mode3 充電器」



EVコンボ α Mode3



EVコンボ Mode3



詳細はこちら



河村電器産業株式会社
<https://www.kawamura.co.jp/>



www.kew-ltd.co.jp/

共立電気計器株式会社

三相コンセントテスタ KEW 4555BT

弊社では、単相100Vのコンセントの配線確認ができるコンセントテスタ(KEW 4505BT)を販売しており、多くのユーザーに使用されている。

この製品は、それまで判別が難しかったN(ニュートラル)とE(アース)の逆接続を含む誤配線を、漏電遮断器を動作させることなく判別ができる。機器接地と系統接地が分離されているTT接地方式では、B種とD種の接地抵抗と配線抵抗との差を利用して判別を行う。

近年増えているTN接地方式においては、機器接地が保護導体で系統接地に直接接続されているため、専用の注入器(KEW 8341/8342)を併用することで判別している。この注入器は分電盤側に接続し、商用電源の電圧波形が0Vと交わるタイミングで判別信号を注入し、コンセント側の本体で判別信号の方向を確認することにより、NとEの逆接続を判別している。

今回、開発した三相コンセントテスタKEW 4555BTは、コンセントの各線間電圧表示と相順の判定機能を新たに追加し、従来からのTT接地方式での抵抗差を用いたSとEの逆接続判別機能を搭載している。しかし、TN接地方式では単相と異なり、三相電源では線間電圧波形ごとに0Vと交わるタイミングが異なるため、そのまま流用することができなかった。この問題を解決するため特許申請中の新技術を用いることで正確な信号注入を可能にした。さらに信号注入を行う注入器KEW 8345も従来のモデル(KEW 8341/8342)から改良を行っており、大きな負荷電流が流れている状態でも正確な信号注入が可能となっている。

現状、三相コンセントの配線確認は、マルチメータや検相器など複数の計測機器で使って1つのコンセントのチェックに

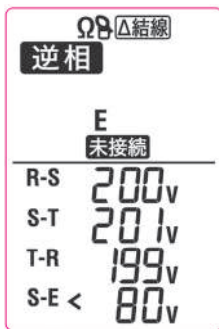
数分程度の時間を要する非常に面倒な作業となっている。

本製品では三相コンセントの電圧と相順、誤配線の有無の判別を、一度ボタンを押すだけで全ての判別を数秒以内に行うことができる。プラグ部分は付け替えが可能であり、引掛型や平刃型、電流定格などの違いによる様々な三相コンセントのソケット形状に対応可能である。また、通常のコンセントでも使用できるように単相モードも搭載している。

さらに、Bluetooth通信機能を用いれば、判定結果だけでなく、相順、各相の電圧もスマートフォンやタブレットなどの端末に送信でき、判定すると同時に記録を残すことができ現場の省力化を促すことができる製品となっている。



現場イメージ



三相コンセントの配線チェック わずか数秒で完了！

漏電遮断器を動作させずに、S相とアース線の逆接続の判定も

本体画面表示例



Ω 200V 50/60Hz	
逆相	
E	未接続
R-S	200v
S-T	201v
T-R	199v
S-E <	80v



三相コンセントテスタ
KEW 4555BT

専用注入器
KEW 8345



共立電気計器株式会社

公式ウェブサイトよりお問合せください
www.kew-ltd.co.jp



www.sanwa-meter.co.jp

三和電気計器株式会社

デジタル絶縁抵抗計 MG102

●概要

デジタル絶縁抵抗計MG102(図1)は作業服の胸ポケットに収まるコンパクトな本体でありながら、CAT.IV300Vの安全規格に適合して、1000Vのテスト電圧を搭載する。搭載のテスト電圧は、50V/100V/125V/250V/500V/1000Vの6レンジで、各ボタンはテストボタンを中心に円状に配置した豊かなデザインとした。(図1)

●開発経緯

「安全に使用出来、常時携帯可能なコンパクトデジタル絶縁抵抗計」。現在発売中のHG561Hはテスト電圧が500Vまでの7レンジ型は多くの需要を満たしている。一方では、一部の高圧の保守保全従事者からは1000V利用の要望や、テストリードが固定式であったものを差込式にしてほしい要望も多



図1 MG102

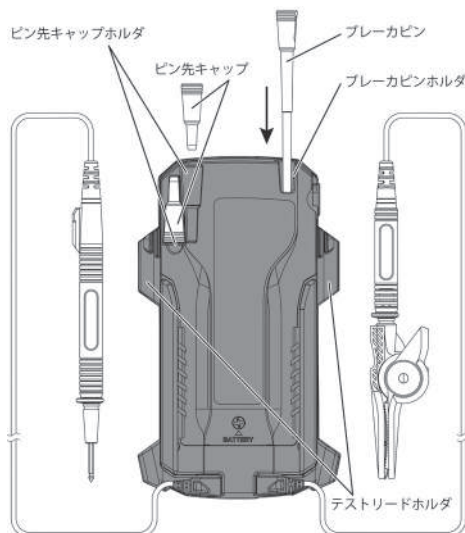


図2 本体への収納

く、そうすることで利便性や保守性が向上し、時間・費用の節約にもなる。テストリードや付属品は合理的かつ、紛失防止にも役立つよう本体に収納できるようにした。(図2)

絶縁抵抗測定以外も現場で使用頻度の多い、AC/DC電圧(同時に周波数表示)、抵抗、導通測定も搭載する。本器の象徴的な仕様でもある、任意のテスト電圧を有効・無効に設定が可能であり、使用しないテスト電圧ボタンを押しても効かないように設定することができる。

●主な特長

- ・IEC61010/IEC61557に準拠した安全設計。
- ・絶縁抵抗測定終了後は測定値をオートホールド。
- ・バックライト付き液晶表示器。
- ・ブレーカーカバーの穴から測定できるブローカピン
- ・オートパワーオフ機能。
- ・オートディスチャージ(自動放電)機能。
- ・絶縁抵抗値を設定した閾値と比較表示するコンパレータ機能搭載。
- ・テスト電圧オートロック機能。
- ・絶縁抵抗測定でテストボタンを押す前に測定対象30V以上の活線状態である場合には自動検出して電圧表示しテスト電圧を停止。
- ・テスト電圧を有効・無効の任意設定が可能(パワーオンオプション)。

●仕様(暫定)

ファンクション	測定値			
定格テスト電圧	50V	100/125V	250V	500/1000V
最大MΩ	100M	250M	500M	4000M
AUTO V (AC/DV)	600.0V			
抵抗	999.9kΩ			
導通	30~70Ω以下でブザー音			
定格電流	1~1.2mA			
電源	単3アルカリ乾電池×4個			
寸法/重量	68mm×146mm×32mm(突起部除く)/約360g(電池込)			

*2024年秋ごろ発売予定

sanwa®

絶縁抵抗計 DMM機能付 MG102

今秋発売予定

発売予定価格 ¥50,000(税抜)前後



原寸大

三和電気計器株式会社

0120-51-3930

受付時間 9:30~12:00 13:00~17:00 (土日祝日を除く)

本社 : TEL. (03) 3253-4871 (代)

大阪営業所 : TEL. (06) 6631-7361 (代)

資料請求 No.083



1000V 6レンジ ボケツトメサ ツルに!!



www.kinden.co.jp/

株式会社きんでん

単相／三相配線チェッカー

送電前に回路種別(電灯、動力)を問わず幹線およびコンセントの送電前チェックが1台で可能な「単相／三相配線チェッカー」を開発しました。開発品を用いることで送電前の安全な状態で配線の行先確認、結線確認ができ、送電を待たずに効率的にチェックを行えるため生産性向上を実現します。

【開発の背景】

幹線やコンセントへの送電前には、送電時のトラブルを防ぐため行先確認や結線確認などの送電前チェックを行います。回路種別や試験内容に応じて複数の試験器を使い分ける必要があり、多くの作業時間を要していた他、動力コンセント用の送電前試験器は市販されていませんでした。そこで、小型かつ軽量で持ち運びが便利な送信器と受信器で構成した試験器「単相／三相配線チェッカー」を株式会社昭和電業社(本社：千葉県市原市)と共同開発しました。

【単相／三相配線チェッカーの特長】

- 送電前に誤結線・欠相・短絡のチェックが可能
- 幹線および電灯／動力コンセントのチェックに使用可能
- 誤って活線に接続した場合に光と音で警告
- 小型・軽量で持ち運びが容易

機能

- ①結線確認…誤結線の有無および誤結線箇所を特定する機能

- ②欠相確認…欠相の有無および欠相箇所を特定する機能

- ③短絡確認…短絡の有無および短絡箇所を特定する機能

- ④相順確認…相順(正相、逆相)を判定する機能

- ⑤活線検出…電圧検知時にランプと音で危険状態を警告する機能

試験対象

●幹線配線方式

単相2線、単相3線、三相3線、三相4線

●コンセント結線方式

電灯…2Pコンセント(100V・200V)、接地極付2Pコンセント(100V・200V)

動力…3Pコンセント、接地極付3Pコンセント

※電灯200Vコンセントおよび動力コンセントの試験には、オプションの専用ケーブルが必要です。

基本仕様

項目	送信器	受信器
サイズ	W100mm × H155mm × D45mm	W81mm × H152mm × D45mm
質量	約500g	約375g
電源	単3電池×4個	単3電池×2個



外 観



受信器での送電前チェックの様子

Kinden

チーム、きんでん。

(施工力+技術力+現場力)×情熱

“お客さま満足”

という目標に向かって、
さまざまなスタッフが力を結集。

人間力を基盤とした
総合エンジニアリング力で、
あらゆるソリューションに
お応えします。



エネルギー 電気 衛生 情報通信 計装 環境 内装 その他 情報
空調 土木

きんでん

本店 大阪市北区本庄東2丁目3番41号 東京本社 東京都千代田区九段南2丁目1番21号
TEL.06-6375-6000 TEL.03-5210-7272
<https://www.kinden.co.jp/>



www.vessel.co.jp/

株式会社ベッセル

電工アジャストナイフ DAK シリーズ

【製品概要】

電気工事現場においてカッターナイフによる切創や施主様の製品や設備に折刃が混入するなどの事故が多発し、カッターナイフの使用を禁止する流れがある。それにより現場では電工ナイフの需要が高まっている。そこで工事士から要望を聞き、使いやすい電工ナイフを開発した。

【特長】

- 刃の出代をケーブル径に合わせて使いやす
い長さに変更したりできるので、狭いブルボ
ックスや装置中の配線時に取り回しが良くな
り作業性が向上。
- カッターナイフに慣れた作業者にとって本製
品は操作性が同じなので、電工ナイフへの移
行がしやすい。
- 従来の電工ナイフに慣れた作業者にとってス
ライドする刃のガタが気になる場合は、ダイ
ヤルロックで固定できる。
- 毎回研いで使う方と、それほど気にせず錆び
たら買い替える方がおられるので、そうした
作業者に合うよう「刃研ぎしやすい合金工具
鋼刃」「錆に強いステンレス刃」の品揃えをし
た。それぞれの交換刃も別売で用意がある。
- スライドロック:刃の出し入れはスライド式、
スムーズに前後動して必要な長さに変えられ
る。指を離せばロックされる。例えばケーブ
ルに引っかかった時などに刃が引きずられて
しまうことがない。
- 刃の長さ:スライドピッチ
5ミリ、最大出代は63ミリ。
根元まで刃があるので、グリ
ップの棚にケーブルを当てて
切り込みできる。
- 縦割り用スリット刃:刃を収
納したまま、簡単にVVF 2
芯3芯に傷をつけず縦割りが
できる。

【安全性】

- カッターナイフに比べ刃厚が

太いので、折れることがない(カッターナイ
フ0.5mm、本製品2.5mm)。

- 刃先角度が鈍角(70°)なので、ケーブル被覆
に深く入り込まず、切れ過ぎることがない。
- 刃の出代を必要な長さに調整できるので、縦
割り作業で刃を握らず、切創事故を抑えられ
る。
- 刃を収納して持ち運びできるので、ホルダー
がなくとも刃が露出したままにならない。
- 落下防止コードが取り付けできるので、高所
作業での落下事故を防止できる。
- 交換刃は市販のカッターナイフと互換がない
ので、間違って取り付けしてしまうことがない。

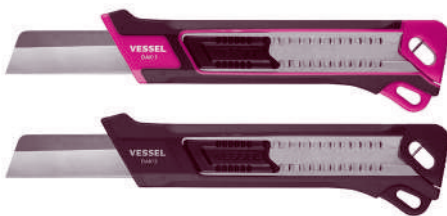
【仕様】

- 本体:ABS樹脂、エラストマー樹脂、ステ
ンレスなど。
- 刃:DAK-1は合金工具鋼刃、DAK-2はス
テンレス鋼刃(刃は交換式 後部のキャップ
を外すと取り替えが可能)
- 全長171mm
- 重量121g



DAK-1

DAK-2



New

VESSEL

電工アジャストナイフ No.DAK-1/DAK-2

刃長をアジャストして、 被覆剥きを安全・快適に!



◀ 製品の使い方動画は
コチラ

スライドはオートロック式
刃を収納できるので安全&
携帯・保管時はコンパクト



VVF (VA線) 縦割り用刃

落下防止
コード取付け穴

エラストマーグリップ
滑りにくくしっかり握れる

裏面のダイヤルで刃の
ブレをしっかり押さえる

交換式で刃研ぎも可能
DAK-1(赤): 合金工具鋼刃
DAK-2(黒): ステンレス刃

出代調整 0~63mm
スライドピッチ 5mm



専用サックも同時発売

株式会社ベッセル
www.vessel.co.jp

〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目17番25号
札幌 011-711-5003 仙台 022-236-1567 北関東 027-310-3757 東京 03-3776-1831
名古屋 052-821-9575 大阪 06-6976-7772 広島 082-291-0106 福岡 092-411-5710

資料請求 No.085