

特別企画

省エネ・保守管理に効果的な

遠隔監視 システム

Remote
observation
System

4G LTE 通信対応 クラウド型サービス マルチ遠隔監視通報装置「AMT900」

オムロンソーシャルソリューションズ(株) https://socialsolution.omron.com/jp/ja/products_service/monitoring/
 モニタリング事業統括部 設備モニタリンググループ TEL 03-6718-3717

マルチ遠隔監視通報装置「AMT900」は、遠隔地に設置されている装置・各種センサなどのデータ計測や警報メール送信を手軽に実現できる装置である。本装置は1台でアナログ入力16点、イベントもしくはパルス入力16点を同時に受け付けできる。計測したデータやイベント信号をNTTドコモ4G通信キャリア網を介して定期的に収集し、オムロンソーシャルソリューションズ株式会社が提供するクラウド型サービス「ALLwatch® サービスセンタ」に蓄積して利用する。更に、オムロン製USB型環境センサ(形2JCIE-BU)を本装置に接続することにより、施工レスで7種類(温度、湿度、照度、気圧、騒音、加速度、eTVOC)の環境モニタリングが可能である。

クラウド型サービスの利用はWEBブラウザ経由となるため、パソコンやスマートフォンへの専用ソフトの導入が不要であり、どこからでもデータ閲覧や装置の設定変更(警報閾値変更、メールアドレス変更など)が可能である。メール送信機能は複数通知先や送信時間帯設定、自動再送機能を有している。また停電通報機能も有しており、突発な停電発生・復旧が遠隔地からわかる。

本サービスは本装置、通信回線、クラウドサービスにいたるまで、オールインワンパッケージで提供されるため、利用者は回線契約やサーバ構築の手間なく、かつエンジニアリング不要で簡単に利用開始ができる。

本装置の用途で実績が多いのは、「水」や「ガス」の計測であり、液体の量(水位や流量)や温度(水温)の計測・記録に利用されている。その他の利用例は以下のとおり。

■「タンクの残量監視」

液体酸素・窒素、食品等を保存したタンク内の液面センサを本装置に取り付け、遠隔地からタンク内液面を監視。補充タイミングおよび配送スケジュールの最適化へのお役立ちが可能。

■「水質や大気環境計測」

水質や大気PM2.5など継続的な計測データ計測が求められる場合、各種センサを本装置へ取り付けることで、自動計測が行い、定期的にクラウドサーバへ蓄積し、遠隔から閲覧することができる。計測が正しく行われていることを現場に行かずに確認でき、トラブル発生時は迅速な対応が可能。

■「マンホールポンプ監視」

マンホールポンプ設備の故障発生時の影響範囲が大きいため、遠隔監視通報装置は必須である。老朽化に伴う更新時に初期費用を抑えたクラウド型サービスは非常に有効となり、大幅な導入コストの低減を図ることができる。また通報履歴や設備監視一括モニタを閲覧することにより、どこで、どのような異常が発生したかを適切に把握でき、より迅速な対応が可能。

この他にも様々な現場で利用されており、省人化や一元管理などのニーズに対して、汎用的に利用可能な装置となっている。



あらゆる現場のモニタリングを手軽に実現！

OMRON

クラウド型サービス



ALLwatch®



設備の稼働監視や
環境や電力の監視



下水道の
マンホールポンプ監視



32点接続 (アナログパルス/イベント)・環境センサ
マルチ遠隔監視通報装置

AMT900

環境センサで簡単に環境計測！

- ・温度
- ・湿度
- ・照度
- ・気圧
- ・騒音
- ・加速度
- ・eTVOC



オムロン ALLwatch® センタ

WEBブラウザからオムロン ALLwatch® センタにアクセス！
PCやスマートフォンで状態監視や異常通知が確認できます！



8点接続 (イベント)
低コスト型遠隔監視通報装置

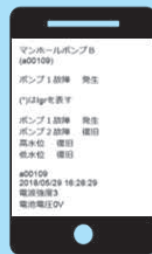
FMT200

簡単に遠隔監視実現！

【PC からアクセス】



【スマホからアクセス】



<ご注文・お問い合わせ先>

オムロンソーシアルソリューションズ株式会社

事業開発統轄本部コミュニティソリューション事業本部モニタリング事業統括部

〒108-0075 東京都港区港南 2-3-13 品川フロントビル7F

TEL : 03-6718-3717

E-mail : support@allwatch.jp

FAX : 03-6718-3708

※記載しているサービス仕様に関しては、今後お断り無く変更することがございます。あらかじめご了承ください。

資料請求 No.081

詳しくはQRコード
からアクセス↓



4G LTE 対応 絶縁監視装置 LS-4S シリーズ

マルチ計測器(株)

<http://www.multimic.com>

企画部 TEL 03-3251-7013

絶縁監視装置とは、変圧器のB種接地線に取り付けたZCTで低圧電路の漏電を常時監視し、漏電が設定値を超えた際に警報を通報する装置である。絶縁監視装置を設置することで高い安全性を確保できるほか、主任技術者による日常点検を毎月1回から隔月1回にすることも大きなメリットである。LS-4SシリーズはKDDI 4G LTE モジュールを搭載した絶縁監視装置で、警報をメールで通報することができる。「漏電」「停電」「温度」「接点」「電池交換」「定期通報」「テスト通報」など豊富な通報機能を備えており、漏電4回路、温度/接点4回路の計8回路の常時監視が可能である。

■ LS-4S シリーズ共通の特徴

- **サーバ使用料を大幅に削減**
マルチ計測器がサーバを用意することでサーバ使用料の大幅削減を実現。
- **通報メールが無料**
サーバ使用料にメール料金も含まれており、どんなに使用しても追加料金は発生しない。

• 遠隔での設定が可能

パソコン・スマートフォンで設定変更ができるため設置場所に行く必要がない。

• 現在値の確認が可能

各項目の現在値を「いつ」「どこにいても」確認できる機能を追加。

• 「MULTI Measure & Trace」で簡単設定

設定用ソフトウェアが不要、設定サイト「MULTI Measure & Trace」で簡単に設定できる。
通報時の測定値をサーバに保存し通報履歴を確認できるほか、トレンドグラフの表示やCSV出力も可能。

■ LS-4SIRV の特徴

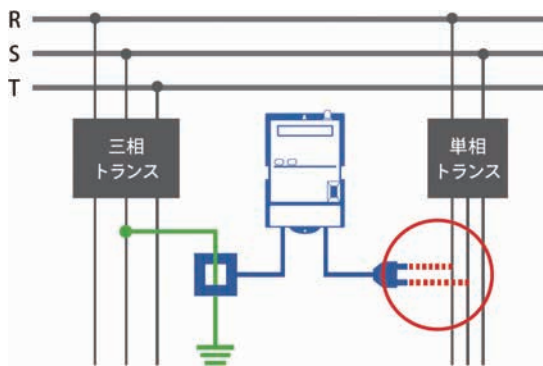
マルチ計測器独自のlor測定方法で、監視装置の電源から測定回路の電圧位相を取得することができる。従来のlor方式の絶縁監視装置では電圧位相を取り込むためのケーブルやユニットが別途必要であったが、LS-4SIRVは手間をかけずに設置することができる。



lo タイプ : LS-4S



lor タイプ : LS-4SIRV



LS-4SIRV : 監視装置の電源から電圧位相を取得



使用イメージ

KDDI
4G LTE

通報機能付 絶縁監視装置 LS-4S シリーズ

MULTI
Let's Create
New Concepts of
Instruments

IoTタイプ LS-4S



IoTタイプ LS-4SIRV



※ご使用にはマルチ計測器とのご契約が必要となります。

サーバ使用料を大幅に削減

マルチ計測器がメールサーバを用意することでサーバ使用料の大幅削減を実現。よりリーズナブルな価格でご利用いただけます。

通報メールが無料

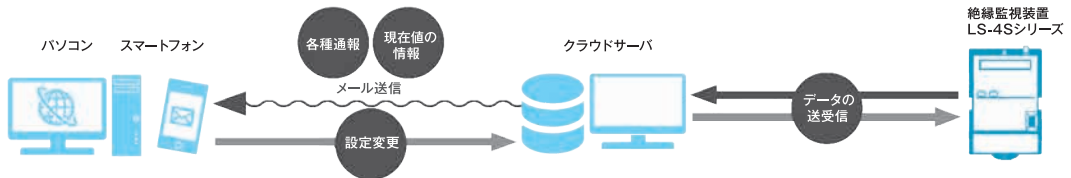
サーバ使用料にメール料金も含まれており、どんなに使用しても通報メールに追加料金は発生しません。

遠隔での設定が可能

パソコン・スマートフォンで設定変更が可能。設置場所に行くことなく設定を変更できます。

現在値の確認が可能

各項目の現在値を「いつ」「どこにいても」確認することができます。



太陽光発電設備 絶縁監視装置 MPVI-100

太陽光発電設備の絶縁抵抗を定期的に測定、
設定値を下回ったら警報信号を出力

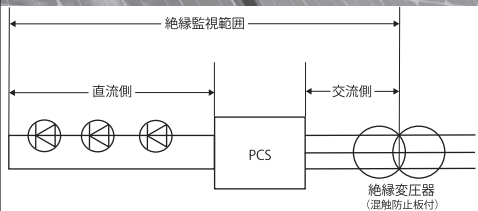
MPVI-100 のポイント

1. 発電中の絶縁抵抗を監視

発電電圧を利用した絶縁劣化検出方式で、太陽光発電設備に負担をかけません。太陽光発電設備の交流回路の絶縁劣化も検出できます。【特許取得済】

2. 雷保護素子の取り外し不要

サージアブソーバ (SPD) などの雷保護素子を取り外す必要がありません。絶縁変圧器のある場合には、パワーコンディショナの切り離し (停止) は不要です。



一般財団法人中部電気保安協会 共同特許取得済

カタログに記載の内容は予告なく変更する場合があります。

マルチ計測器株式会社
<http://www.multimic.com>

東京本社 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町1-26 秋葉原村井ビル7F
TEL03-3251-7013 FAX03-3253-4278
大阪営業所 〒556-0016 大阪府大阪市浪速区元町2-4-23 ロックベイビル6F
TEL06-4395-5022 FAX06-4395-5940

遠隔計測監視装置「監視王シリーズ」

(株)ムサシインテック

http://www.musashi-in.co.jp/

営業本部 TEL 04-2934-6034

■「計測」「監視」「通報」を、この1台に集約

不選任の自家用電気設備では、原則として月次点検を基本的に毎月行うが、適切な設備条件を整えることによる隔月化が普及してから約20年が経過する。

適切な設備条件の一環として、受電設備の漏電(絶縁)の状態監視を行い、直ちに管理者へ通報するシステムが必要となる。

「監視王」は、漏洩電流や温度の計測や外部機器からの接点入力による「監視」を行い管理者へ通報するといった一連の動作をコンパクトな筐体に納めたシステムである。

1. 様々な現場に対応する「監視王 lo」

以下に紹介する監視王シリーズのスタンダードタイプとして、多目的の接点入力を8ch、専用センサによって漏洩電流・温度変化を各4chの監視が可能、他に本体電源に連動した停電通報や故障検知の為に定期通報等をスマートフォンや携帯電話、パソコンへEメールで送ることが可能。

2. 対地静電容量の大きな電気設備の漏洩電流監視に特化した「監視王 lor」

大きな工場やビルでは、絶縁不良でなくても対地静電容量によって接地線への電流を検知することになってしまうが「主任技術者運用制度の解釈及び運用」では「変圧器ごとのB種電流を50mA以下」と管理条件が定められている。監視王 lor では、簡単な初期設定のみで、対地静電容量成分の電流をキャンセルし、真の漏洩電流である lor での監視を可能とする。



監視王 lor

3. 養鶏・養豚現場の故障状況・停電監視に「アグリメール」

鶏舎・豚舎等で既存の空調システムや各種センサと組み合わせることで、多目的通報装置として運用されている。更に lo/lor 用の電流センサや温度センサを使用することで、受電設備の監視装置としても仕様が可能。

4. 太陽光発電設備の監視に最適な「ソーラー監視王」

太陽光発電の現場では、無人施設といった視点から監視システムの必要性が求められる。

特に低圧 50kW 未満の現場では、設置時以降の現場に電気工事店や主任技術者が関わる必要がないことに加えて、備え付けられる PCS も故障検出を行えない仕様のもが多く、故障の発見遅れによる発電利益の逸失を極力まで低減させることが難しい。

ソーラー監視王では「高圧用」と「低圧用」の製品をラインナップし、更に専用のオプションとして「発電モニタ」を接続することで、日々の発電量の確認がメール及び専用サーバーで簡単にを行うことが出来る。



定期通報 - 着信例

あらゆる監視の 省力化・ローコスト化に！

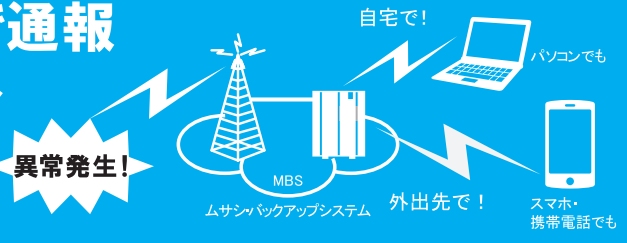


LTE 高速通信
モジュール搭載



異常発生時にはメールで通報

- 携帯端末(スマートフォン)やパソコン等へEメールで分かりやすく通報
- 双方向機能により遠隔操作で「設定操作」や「状態確認」が可能



遠隔監視装置の決定版 現場にあわせて選べる 監視王シリーズ

<p>lor 検出タイプ 真の漏れ電流lorを監視</p> <p>標準付属品 CT(電流センサ)×2個付き</p> <p>販売価格: オープン</p>	<p>Io 検出タイプ シンプル & ローコスト</p> <p>標準付属品 CT(電流センサ)×2個付き</p> <p>販売価格: オープン</p>	<p>農畜産設備の管理に最適 農畜用通報システム アグリメール</p> <p>販売価格: オープン</p>	<p>太陽光発電監視装置 低圧から高圧まで</p> <p>販売価格: オープン</p>
---	--	---	---

※ 監視王シリーズは本体価格とは別に通信サービスの契約が必要となりますので、詳細は弊社までお問い合わせください。

監視王シリーズをご使用中のお客様へのお知らせです

- ① 監視王シリーズ(ソーラ監視王専用通報サービス)の通報サービスが定額制7,200円(税別)/年となりました
- ② 2022年3月末の3G通信サービス終了に伴う『4G LTE通信モジュールを搭載した監視王へのお買替え特別価格をご用意させていただきました



Intelligent Technology Corporation.
株式会社ムサシインテック
<http://www.musashi-in.co.jp/>

東京営業所	〒358-0035 埼玉県入間市中神918-1 TEL: 04-2934-6034 FAX: 04-2934-8588
大阪営業所	〒581-0025 大阪府八尾市天王寺屋1-50 TEL: 072-990-1161 FAX: 072-990-1162
九州営業所	〒816-0811 福岡県春日市春日公園7-100 TEL: 092-592-2161 FAX: 092-592-2163

デマンドコントロール装置 スーパーマックスE1

大崎電気工業(株)

<https://www.osaki.co.jp/>

営業本部 エネルギーソリューション営業統括部 TEL 03-3443-7177

■初期投資を抑えて導入、運用も省力化

デマンドコントロール装置は、とくに高圧の需要家において、遠隔監視・制御によるコスト削減に活用されている。

長期化する新型コロナウイルスの影響により、移動が制限され業務に支障が出るケースも増えているが、遠隔で使用電力量の把握や制御を行えるデマンドコントロール装置の導入は、このような状況への対応という面からも効果的な施策と言えるのではないだろうか。

ただし、導入する際の装置本体や設置工事費などの初期投資に、相応の負担を要求されることとなるため、比較的小口の需要家においては、その効果は理解されていても導入には慎重とならざるを得ないケースもあった。

さらに導入後も、効果的な運用のために必要とされる人員の確保が課題となることも多かった。

デマンドコントロール装置「スーパーマックスE1」は、高圧需要家のうち、主に比較的小規模な層をターゲットに、従来ネックとなっていた機器導入時の初期コスト負担の問題と、導入後に必要となる運用管理の省力化に重点をおいた製品である。

取引用計器からのブルーroot情報の取得や、パルス検出器「OCK-B1」との組み合わせで利用可能となるHD-PLC（高速電力線通信）や920MHz無線通信の利用などの機能を盛り込



スーパーマックスE1



OCK-B1

み、低価格化と高機能化を両立している。

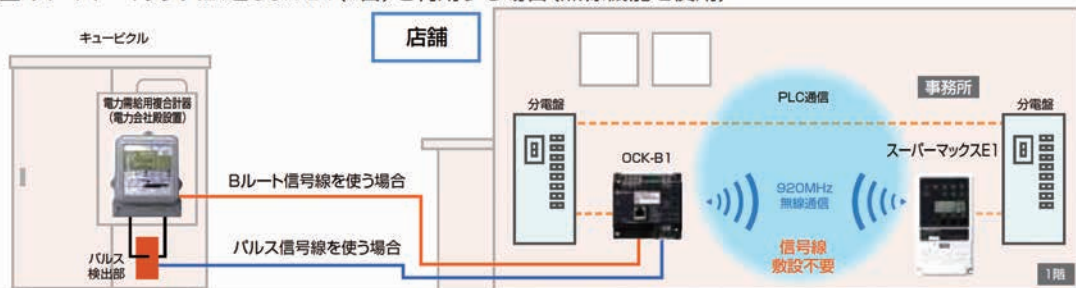
本製品は、初期投資を大幅に削減し、ブルーroot情報の活用等により簡単設定と省力化を実現する。運用開始後も、継続して効果を実感できるだろう。

■製品仕様(製品名の無いものはスーパーマックスE1、OCK-B1共通)

定格電圧	AC100/200V±10%(50/60Hz)
消費電力	20VA以下
使用環境	温度：-10～50℃、湿度：90%RH以下(非結露時)
取付方法	壁掛形
外形寸法	【スーパーマックスE1】 110mm(W)×190mm(H)×60mm(D)
	【OCK-B1】100mm(W)×100mm(H)×71mm(D)
質量	【スーパーマックスE1】約500g 【OCK-B1】約270g
本体入力	パルス1点
本体出力	【スーパーマックスE1】警報2点 【OCK-B1】パルス1点
インターフェイス	Ethernet(ブルーroot、PC通信用)
	PLC(パルス・ブルーroot情報用)
	無線(パルス・ブルーroot情報用)
	【スーパーマックスE1】RS-485(下位端末器接続用) 【スーパーマックスE1】USB2.0(USBメモリ接続用)

■システム構成例

■スーパーマックスE1とOCK-B1(1台)を利用する場合(無線機能を使用)



- ・電力需給用複合計器のサービスパルス貫通CT形パルス検出部で受け、OCK-B1に取り込みます。スーパーマックスE1は、OCK-B1と無線-PLCにより通信してパルス情報とブルーroot情報を取り込みます。
- ・ブルーroot情報を取得する場合はOCK-B1と電力需給用複合計器の通信端末をEthernetで接続します。



よろこんでくれる人が、いる。

無配線&コンパクトの、決定版。

細かな電力計測と制御で、さらなる省エネへ。
中小の施設への導入を省工事・省コストでかなえる最強コンビです。



デマンドシステムコントローラ[®] スーパーマックス E1

- 特長**
- 無配線工事でトータルコストを削減
 - B ルート情報による自動設定と計測値補正
 - USB メモリで計測データ収集
 - RS-485 通信端末による機能拡張
 - サイズ H:191mm W:110mm D:60mm

※デマンドシステムコントローラは、大崎電気工業株式会社の登録商標です。



パルス検出器 OCK-B1

- 特長**
- 50,000plus/kWh 専用品
 - 電力線または無線通信によるBルート情報とパルスサービス情報を出力
 - 信号線敷設工事の省力化に貢献
 - 電力線通信(PLC)はマルチホップに対応
 - サイズ H:100mm W:100mm D:71mm

大崎電気工業株式会社

<https://www.osaki.co.jp/>

詳細のお問い合わせ、カタログ請求は各営業所まで

営業本部 〒141-8646 東京都品川区東五反田 2-10-2 東五反田スクエア

○エネルギーソリューション営業統括部 営業一部(03)3443-7177 ○仙台営業所(022)223-3747

○名古屋営業所(052)933-2229 ○大阪営業所(06)6373-2556 ○沖縄営業所(098)832-7406

LOUD 遠隔監視システム

(株)戸上電機製作所

<https://www.togami-elec.co.jp/>

営業統括部 TEL 0952-25-4125

LOUD 遠隔監視サービスは、様々な屋外機器に LOUD 通信端末を接続することで、機器の動作情報をお客様のパソコンやスマートフォンなどへメール送信する。事故停電情報や動作停止情報をいち早く知ることができ、電気保安のスマート化を実現することができる。

(※LOUD とは、OUTDOOR からイメージした言葉で「アウト」と呼ぶ。当社の登録商標。)

【特長】

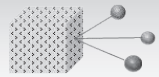
- LOUD 通信端末費用が不要で、サービス料は低料金で利用可能。
- 既設の屋外機器に後付けが容易。
- 電池駆動のため電源工事が不要。
- LOUD システムは、ブラウザ上で閲覧可能なため、新たにアプリやソフトのダウンロードが不要。

【LOUD 通信端末の遠隔監視例】

- 河川などに設置されている水位計の状態を遠隔監視。
- 太陽光発電所に設置されているパワーコンディショナの停止動作情報を遠隔監視。
- 当社アークフォルト監視装置の動作情報を遠隔監視。
(※アークフォルト監視装置とは、太陽光発電システムのアークフォルト保護を行う装置)
- 当社 SOG 制御装置の動作情報 (GR・SO 動作、自己診断異常) を遠隔監視。

※ 監視事例以外でのご使用を検討される場合は別途当社までご相談ください。





OUD遠隔監視サービス

機器の動作情報を遠隔監視できるサービス

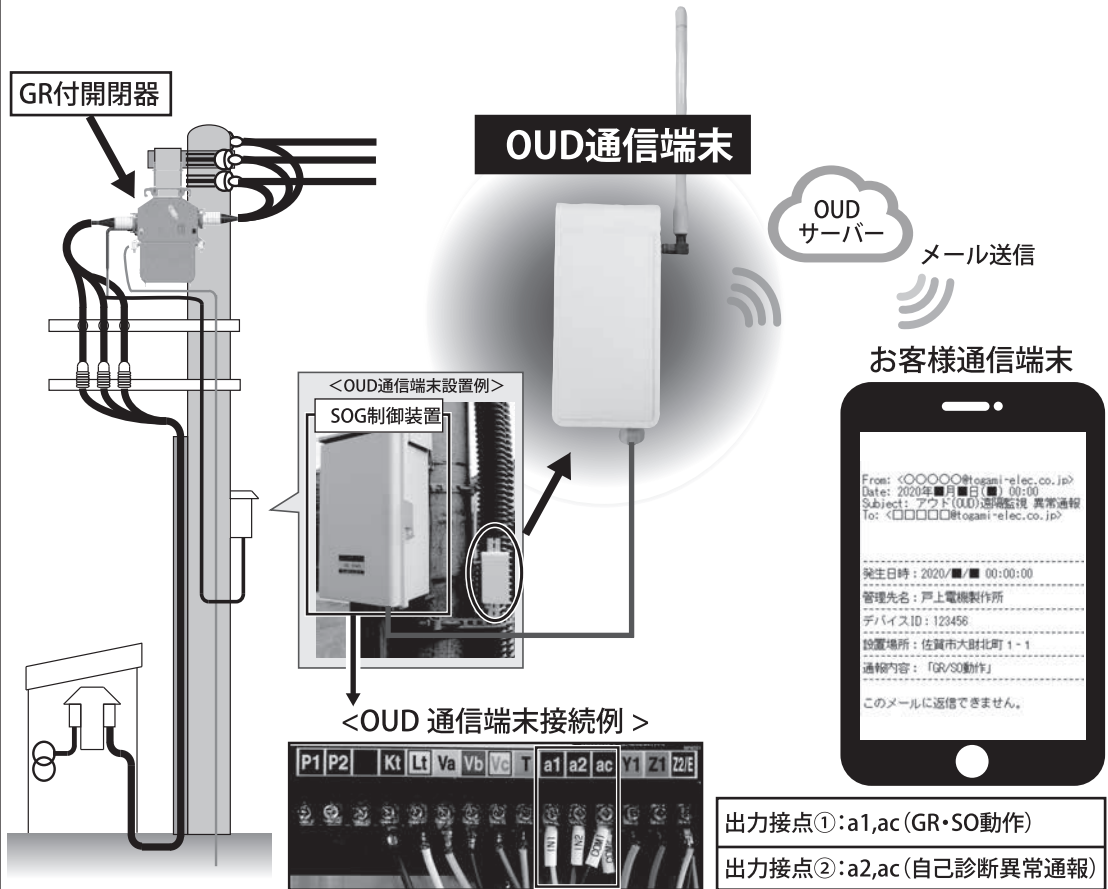
特長

- 1 OUD通信端末代不要
- 2 サービス料は低料金で利用可能
- 3 既設の機器に後付けが容易
- 4 電池のため電源工事不要

<OUD遠隔監視サービス使用例>

SOG制御装置の動作情報を遠隔監視の場合

※他の監視制御機器等の用途についてもホームページへ掲載をしております。



※OUD遠隔監視サービスは当社ホームページより申し込みください。

株式会社 戸上電機製作所

<https://www.togami-elec.co.jp>

〒840-0802 佐賀市大財北町1-1 TEL 0952-25-4125 FAX 0952-25-9767

OUD遠隔監視サービス担当

営業統括部 ソリューション&マーケティンググループ

担当者 / 中村・田中 TEL 0952-25-4129

日立低圧絶縁監視システム i-moni : アイモニ®

(株)日立産機システム

<https://www.hitachi-ies.co.jp>

受配電・環境システム事業部 企画部 TEL 03-4345-6076

■絶縁監視の概要

電路、設備は、長期間使用することで経年劣化により絶縁不良を引き起す。絶縁不良を引き起すと、漏電現象を引き起こして火災や感電へと発展するケースがある。こういったケースが発生しないよう、設備管理者は電気設備の日常・定期点検、および予防保全を行っている。また、保安規定で定める所定の期間、各種測定により電気設備の保全業務が行われ、電気設備の信頼性と安全を保っている。低圧回路の絶縁劣化では、稼働中は漏電リレー、漏電遮断器などで絶縁劣化を監視し、計画的な保全として定期的に絶縁抵抗測定を行っている。

稼働中は絶縁劣化により大きな漏えい電流が流れれば漏電リレー、漏電遮断器で回路の安全性を保つことができるが、小さな漏えい電流では動作しない。100mAの漏えい電流で火災が発生しないとは言い切れないため、漏電リレーや漏電遮断器のみでの絶縁劣化の監視では、安全性を十分に保っているとはいえない。また、計画的な保全である絶縁抵抗試験では、実施時期の状態が健全であるか確認できるが、絶縁劣化の兆候を把握することができないため、突発的な漏えい電流による停電を引き起す可能性がある。安全性を保ち、安定的に設備を稼働させるには、稼働中の絶縁劣化の兆候を監視することが重要である。

■日立低圧絶縁監視システム

i-moni : アイモニ®とは

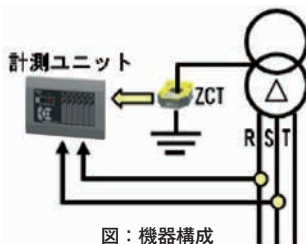
日立絶縁監視システムは、この絶縁劣化の兆候を監視することができる。絶縁劣化の兆候を監視するには漏れ電流を計測する。漏れ電流には、インバータ等の高周波を発生する電子機器の影響による『高調波成分』と、大地間浮遊容量により流れる『コンデンサ成分』と、絶縁劣化により流

れる『抵抗分』の3つの成分が含まれる。この成分のうち、『高調波成分』『コンデンサ成分』は、漏電事故へ影響のない成分であるため、『抵抗分』の漏れ電流を監視することが重要である。

■Ior方式(基本波有効分方式)を確立

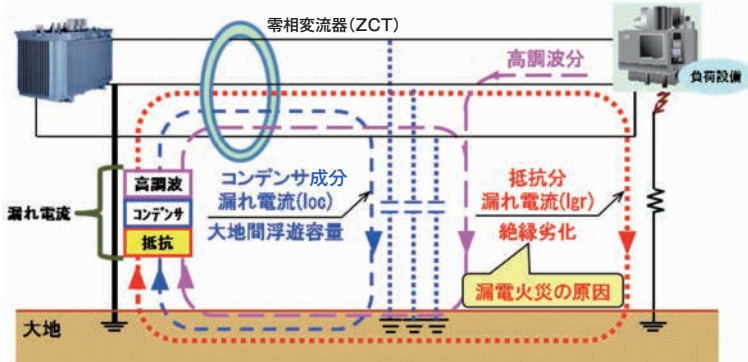
日立絶縁監視システムでは、この『抵抗分』の漏れ電流を監視する方式としてIor方式(基本波有効分方式)を確立した。Ior方式(基本波有効分方式)は、計測機器と零相変流器(ZCT)のみのシステム構成であるため設置面積が小さく、機器費用を抑えて導入が可能である。

絶縁監視は、需要家にとって安定生産および電気設備の信頼性と安全を保つためには必要な監視である。配電設備の上位から末端設備まで監視することで、絶縁劣化の早期発見、事故を未然に防止することができる。突発的な停電を防ぎ、生産を安定的に続けるという事はエネルギーを無駄にしない事につながり、省エネの観点からも重要な監視といえる。予防保全だけでなく予兆診断にも使用できるデータであり、今後IoTが進む産業で重要なデータの一つである。



図：機器構成

調波成分・コンデンサ成分・抵抗分の3つの成分が含まれたIor方式(基本波有効分方式)を確立



図：漏えい電流の成分

HITACHI
Inspire the Next

見やすく、使いやすくなった操作パネルと
作業効率と精度を向上させた自己点検機能を搭載。
これからの基軸に。



lor方式(基本波有効分方式)

日立低圧絶縁監視システム **i-moni** :アイモニ[®]

 **株式会社 日立産機システム**

本社・営業統括本部 〒101-0022 東京都千代田区神田練塀町3番地 AKSビル 電話(03)4345-6041

関東地区窓口(03)4345-6045・北海道支社(011)611-1224・東北支社(022)364-2710・福島支店(024)961-0500・北陸支社(076)420-5711
中部支社(052)884-5811・関西支社(06)4868-1230・中国支社(082)282-8112・四国支社(087)882-1192・九州支社(092)651-0141

詳しくはホームページで www.hitachi-ies.co.jp

日立低圧絶縁監視システム

 検索

資料請求 No.086

三菱エネルギー計測ユニット EcoMonitorPlus「制御ユニット」

三菱電機(株)

<https://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/>

FA システム事業本部 機器計画部 配電制御・省エネグループ TEL 03-3218-6620

■製品概要

スケジュールや計測したエネルギーデータと連動して、設備を制御する機能を搭載したユニットを発売し、既に発売済み EcoMonitorPlus の増設ユニットと組み合わせて、工場のユーティリティ設備の省エネ制御に活用可能となった。また、省エネ活動の課題の一つとして、システム構築の費用・労力が大きいエネルギーロスを見ても改善に踏み出せないケースに対し、本製品は「制御プログラムを内蔵」しているため、システム構築や制御内容の検討などのエンジニアリング作業を低減し、省エネ活動を促進させることが可能である。

■製品特長

省エネ自動制御機能により、計測値やスケジュールと連動させて、従来は人手で実施していた省エネ改善内容を自動で実現可能となった。

NEW 制御ユニットがラインアップ追加

“見える化”して
ムダを発見

きめ細かい電力監視で
見える化の実施。
省エネ実現をサポート。



見つけたムダを
自動で改善

制御ユニットによって
改善ポイントを制御し、
自動で省エネ。

特長① 省エネ自動制御機能

計測値と連動して、
設備を自動制御する機能を搭載

▶ 人手で実施していた
省エネ改善を簡単に自動化

特長② 簡単設定

パソコンによる簡単な
パラメータ設定のみで制御開始

▶ エンジニアリング作業低減、
導入費をコストダウン

特長③ 計測と制御をワンパッケージ

エネルギー計測機能だけでなく、
制御プログラムも製品に内蔵

▶ 省エネ制御内容の
検討作業・時間を低減



制御ユニット EMU4-CNT-MB

■活用事例

〈想定事例〉電気室の室温監視による排気ファンの運転制御

対策前

電気室において常時、排気ファンの商用連続運転を実行していた。

対策後

〈EcoMonitorPlus〉により電気室の温度センサと連携して、室内温度が30℃以上になったら排気ファンを間欠運転することにした。

電気室



温度センサ

① アナログ入力ユニットに
電気室の温度センサからの
アナログ値を入力

② 電気室の温度が
30℃以上になったら...

アナログ出力



EcoMonitorPlus

③ EcoMonitorPlus制御ユニットから
接点出力を行い、排気ファンを運転



排気ファン

実感できる省エネ。

「計測」から「改善」まで、**ラクラク**自動化。



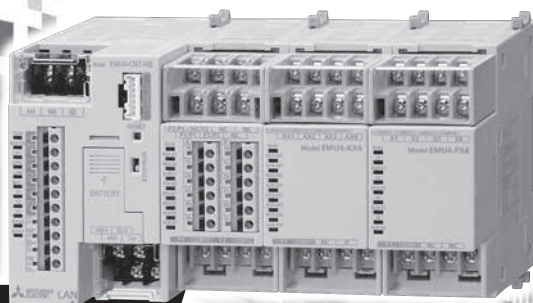
見える化して
ムダを発見

きめ細かい電力監視で
見える化の実施、
省エネの実現をサポート。



見つけたムダを
自動で改善

制御ユニットによって
改善ポイントを制御し、
自動で省エネ。



New 制御ユニットが
ラインナップ追加

三菱エネルギー計測ユニット

Eco Monitor **Plus**

デマンド監視装置 MDR-210P/MDT-210

ミドリ安全(株)

<https://www.midori-em.com>

電気計測事業部 TEL 03-5742-7211

■装置概要

デマンド監視装置 MDR-210P/MDT-210 は電気料金のうちの基本料金を決めるデマンド値を監視する装置である。デマンド値は30分毎に使用した電力量の平均により決まり、1か月の内の最大値がその月のデマンド値として採用される。このデマンド値が契約電力量以上となると、当月からの基本料金に反映される。本装置は検出器と通報器から構成されており、検出器は電力会社からのサービスパルスを検出し、デマンド値を監視する。警報は2段階警報となっており、注意警報は設定電力の70%～100%から任意に選択ができ、警戒警報は設定電力の100%で警報を発報し、接点、LEDで警報を知らせる。通報器は対地帰路搬送方式により、検出器と通信を行い遠隔地に警報を知らせることが可能で、警報時にはブザー、LEDで知らせる。また、予測デマンド値、経過時間も表示される。対地帰路搬送方式とは電灯回路の変圧器のB種接地線に重畳用の変成器を設置し信号を乗せることにより、信号を乗せた電灯回路の2次側のコンセントに通報器を接続するだけで警報器と通信ができる方式である。また、検出器のUSBポートを使用しパソコンに接続することにより最大120日分のデータを取得することが可能で、専用のソフトにより日報、月報、年報などの表やグラフで管理することが可能である。サービスパルス検出用のCTや搬送波重畳変成器も分割型なので停電等の必要はなく、取付が容易である。

■特長

- 2段階警報による計画的な管理が可能
- 警報器から通報器までは通信線の配線不要
- パソコンにより測定データの管理が可能
- 簡単取付

■一般仕様

設定電力…1～999kw

パルス定数…50,000パルス/kwh

C T 比…5 : 5～500 : 5

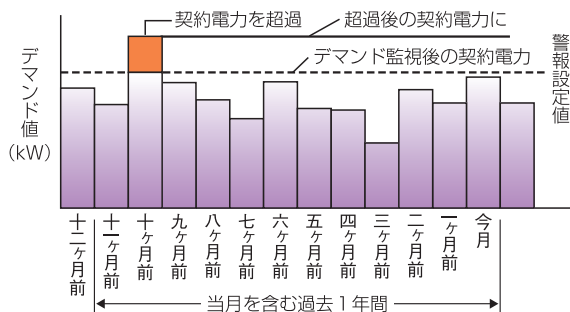
(1次側 5A ステップ)

V T 比…6600 : 110



MDT-210

MDR-210P



各月の契約電力は、過去1年間の最大需要電力(デマンド値)のうちで最大値を適用。一ヶ月のうちで一度大きなデマンド値をだすと、以降1年間の電気料金に大きな影響がでる。電気料金削減のためには、このデマンド値を下げる必要がある。

デマンド値

デマンド監視装置

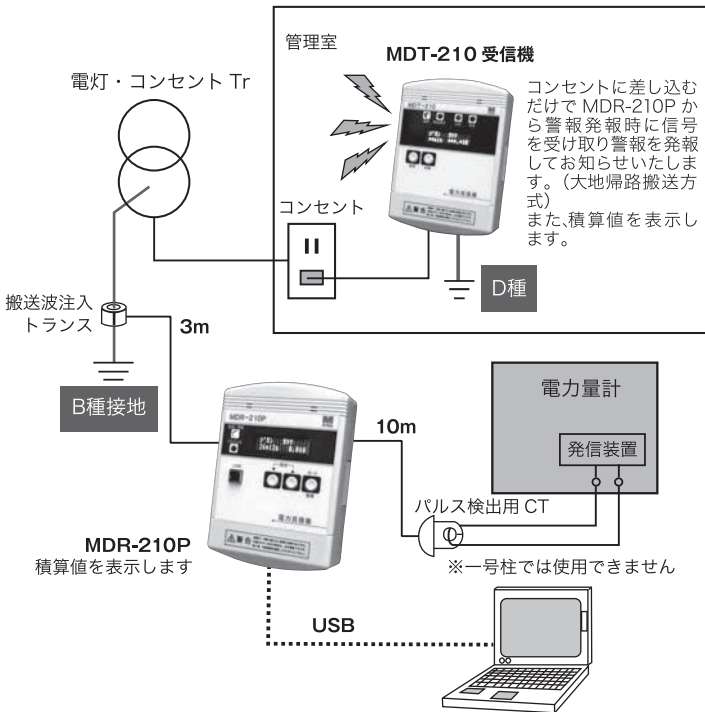
MDR-210P MDT-210

(パルスCT接続型)

電力計の近くに置く「MDR-210P」と事務所
に置く子機「MDT-210」で構成されます。難
しい機能はなくシンプルで安価です。

標準価格(税別):115,000円

システム構成



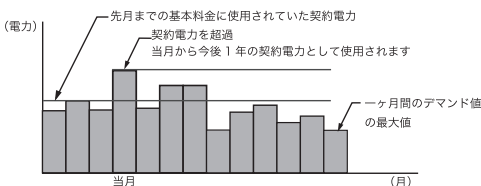
- 電力量監視により電気料金の削減をお手伝いします
- 簡単取り付け ●2段階警報による計画的な管理
- パソコンによるデータ管理
- 信頼性の高い大地帰路搬送方式により正確に警報を知らせます

項目	仕様
電源電圧	AC100V±50% 50/60Hz
消費電力	MDR-210P 20VA以下
	MDT-210 8VA以下
使用温湿度	MDR-210P -10~60°C 85%RH以下(結露無きこと)
	MDT-210 0~40°C 85%以下(結露無きこと)
外形寸法	MDR-210P W120×H168×D50mm
	MDT-210 W120×H168×D50mm
質量	MDR-210P 1.3kg以下
	MDT-210 850g以下
パルス定数	50,000パルス/kWh用電力量計 (CTパルス出力タイプ) 波高比9mA~15mA
設定電力	1~999kW
CT比	5:5~500:5(1次側5Aステップ)
VT比	6600:110
警報設定値	注意 設定電力×70~100%
	警戒 設定電力×100%
警報表示	MDR-210P LED表示(注意:橙/警戒:赤)
	MDT-210 LED表示、アラーム鳴動(本器1mにて0~75dB)
外部出力	MDT-210のみ 無電圧a接点 AC250V/1A、DC100V/0.3A

電気料金のしくみ

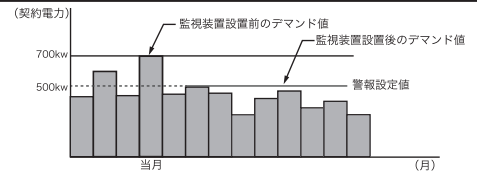
$$\text{電気料金} = \text{基本料金} + \text{電力量料金}$$

基本料金は30分毎の使用した電力量の平均値(デマンド値)により決まり、一ヶ月のうちの最大値がその月のデマンド値となります。このデマンド値が契約電力以上になると、当月からの基本料金に影響がでます。



導入効果

警報発報時にあらかじめ決めておいた負荷を停止するなど、使用電力を抑えることにより、使用電力が契約電力を超過するのを防ぐことが可能です。



削減例

契約電力を700kWから500kWに下げた場合

	基本料金	単価	×	力率割引
デマンド監視前	928,200円	= 700KW × 1,560円 × 0.85		
デマンド監視後	663,000円	= 500KW × 1,560円 × 0.85		

一ヶ月の削減金額 265,200円
↓
年間 3,182,400円

LAN 接続型 IO ユニット・インターフェースコンバータ

(株)ラインアイ

[https:// www.lineeye.co.jp/](https://www.lineeye.co.jp/)

営業部 TEL 075-693-0161

■ LAN 接続型 IO ユニット LANIO シリーズ

LANIO シリーズは、少点数のデジタル/アナログ信号監視や機器制御に最適な小型、低価格の LAN 接続型 IO ユニットである。デジタル対応の有線/無線モデルとアナログ対応の有線モデルがあり、パソコンのソフトから接点の制御監視ができる他、PC レスでユニット間の接点延長動作にも対応。また、一部機種は 1 対 n での接点延長動作や、SMTP-AUTH 認証に対応したメールアラート機能、最高 10KHz まで対応するパルスカウント機能を搭載している。特長は、

- リレー出力、オープンコレクタ出力、ドライ接点入力、AC/DC 入力、アナログ電圧/電流入力など幅広いラインアップ
- 付属ソフトで入力状態の確認や出力信号の ON/OFF を実行可
- アナログ対応モデルは $\pm 0.05\% + 2mV$ ($\pm 10V$ レンジ) 精度の測定/出力が可能
- 入出力接点の種類、数が異なる豊富なバリエーション
- 入力ユニットの状態を出力ユニットにパソコンやアクセスポイントを使わず伝送する信号延長が可能
- 入力信号の変化を知らせるメールアラート機能
- 本体内で自律動作するパルスカウント機能
- 入出力関数ライブラリやソースコード付きのサンプルプログラムを用意、独自の制御シ

テムを開発可能

- 35mmDIN レール取付対応
- 無線 LAN 対応モデルは内蔵アンテナタイプと外部アンテナタイプを用意、など。

■ インターフェースコンバータ SI シリーズ

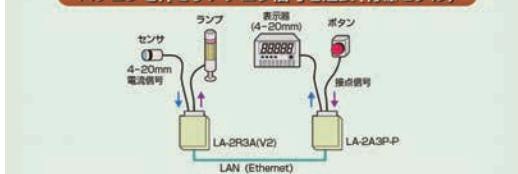
SI シリーズは、仕様の異なる通信ポートをもつ機器間でのデータ通信を可能にするインターフェース変換器で、RS-232C、RS-422、RS-485、Modbus、カレントループ、有線 LAN、無線 LAN、USB、セントロ準拠パラレルなどの組み合わせで 32 モデルがラインナップされている。RS-485 仕様の電力量計のネットワーク化や地震計の遠隔監視、RS-232C 仕様の病院内機器のデータ統合、工作機械のデータ収集や FA 機器の IoT 化などに広く利用されている。特長は、

- 発売から 20 年の実績と長期安定供給
- ノイズに強く堅牢で小型の金属筐体
- RS-485 部には断線短絡フェールセーフ回路
- LAN 変換部は Lantronix 社デバイスを採用
- USB 変換部は FTDI 社デバイスを採用
- DC/AC 入力、PoE など豊富な電源仕様
- 導入やテストに役立つ PC ソフトを提供
- RS-232C ⇄ パラレル変換ではデータロギング機能のあるモデルを用意
- CE 対応の海外向けモデルや tantalum・アルミ電解コンデンサレスの長寿命モデルをラインナップ

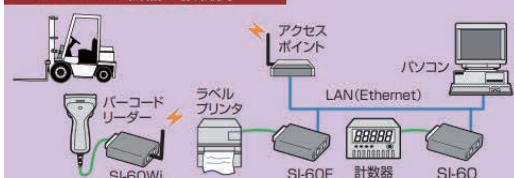
パソコンによる集中監視制御 (無線モデル)



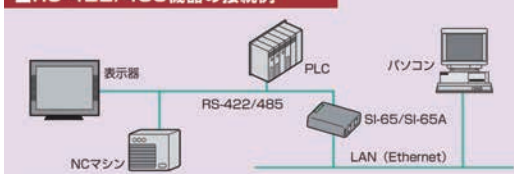
パソコンを介さずアナログ信号を延長 (有線モデル)



■ RS-232C機器の接続例



■ RS-422/485機器の接続例



LAN接続型IOユニット [LANIOシリーズ]

LAN(Ethernet)経由で、遠隔地の警報センサー信号の監視や制御信号のON/OFFを簡単に実現!
アナログ信号、デジタル接点をPCLess LAN転送!

- 手のひらサイズ
- 着脱式端子台
- 10Base-T/100Base-TX LANネットワーク対応



LANIO® series
74(W)×106(D)×30(H)mm
約280g

Gバージョン
・1対N接続対応
・メールアラート強化

- 手軽に動作確認ができるPCソフトが付属
- 接点入力の変化を自発的にPCへ通知可能
- ライブラリやサンプルプログラムの利用で独自のシステムを構築可能

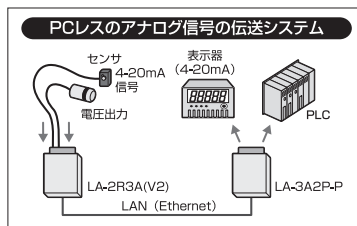
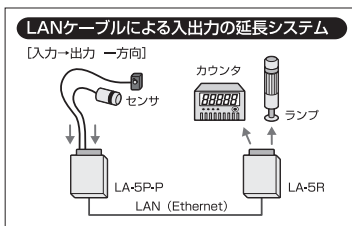
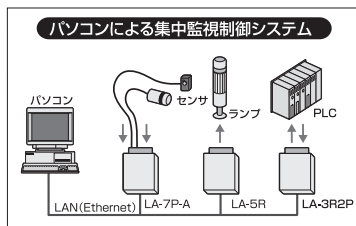
対応機種は1対1でPCLess、LAN経由の信号延長が可能

型番	入出力構成	PCLess延長ペア
LA-3R3P-P	リレー接点出力: 3点 ドライ接点入力: 3点	LA-3R3P-P
LA-5R	リレー接点出力: 5点	LA-5P-P
LA-7P-P	ドライ接点入力: 7点	—
LA-5P-P	ドライ接点入力: 5点	LA-5Rなど
LA-ST2S-P	OC出力: 5点 ドライ接点入力: 2点	LA-5P-P
LA-2R3A(V2)	アナログ入力: 3点 リレー接点出力: 2点	LA-3A2P-P
LA-3A2P-P	アナログ出力: 3点 ドライ接点入力: 2点	LA-2R3A(V2)

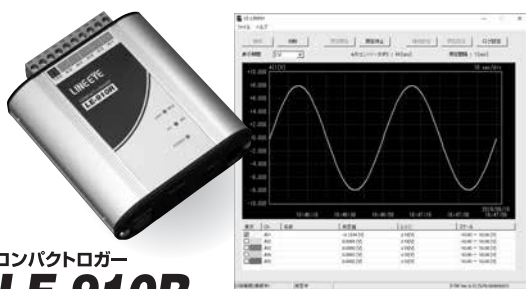
一部モデルは1対N、N対1でも動作可能(LA-5P-P(G)とLA-5R(G)など)

c接点モデル

LA-2R3P-P(G) ・リレー接点出力 2点
・ドライ接点入力 3点



高精度な信号計測、調整に最適 コンパクトアナログ計測器



コンパクトロガー
LE-910R

約86(W)×103(D)×30(H)mm、約170g

- 1台で電圧・電流・熱電対を5チャンネル計測・記録
- USBまたはWi-Fi経由で計測可能なPCソフトを付属
- PCLessでSDカードに長時間記録も可能
- 最大4台(20チャンネル)の同期測定が可能
- 記録したデータはDCシグナルソース LE-930Rで再現出力可能

●仕様、デザイン、価格等は改良のため予告なく変更することがあります。 ●記載された製品及び商品の名称は各社の商標または登録商標です。

大型カラー画面で通信データ解析を効率化 ポータブル通信アナライザ

Modbus / PROFIBUSに標準対応

通信システムの開発、保守作業を効率化します。

MULTI PROTOCOL ANALYZER
LE-8200A

240(W)×190(D)×48(H)mm、約1.1Kg

RS-232C/422/485 計測対応



B5サイズ!

- オプション追加で計測対象を拡張
- | | | | | |
|-----|------|-----|-----|---------|
| TTL | UART | 1°C | SPI | CC-Link |
| LAN | USB | CAN | LIN | デバイスネット |

- カラー表示、連続4時間の電池駆動
- 低速からメガスピードまで任意スピード計測
- USBメモリー/CFカードに長時間記録
- ロジック解析とアナログ波形解析(*1)
- *1:高速アナログ波形解析はオプションが必要です。
- PCリンクソフト(ライト版)付属



▶▶▶ デモ機の無料貸出サービス実施中! ▶▶▶ URL <https://www.lineeye.co.jp>



株式会社 ラインアイ

本社・営業部 〒601-8468 京都市南区唐橋西平垣町39-1 丸福ビル4F
TEL.075-693-0161 FAX.075-693-0163

● E-mail: info@lineeye.co.jp

工場の「自動制御」と「見える化」に対応できるフェイスラス®

(株)きんでん

<https://www.kinden.co.jp>

技術本部 プラント工事事部 TEL(東京)03-5210-7540 (大阪)06-6375-6260

■製品概要

フェイスラス®(FACIAS®)は、工場やプラントの各種設備向けの監視制御システムであり、生産設備の集中監視や自動制御をはじめとし、エネルギー監視、セキュリティ監視まで設備の「見える化」を実現できる。

■主な特長

- ①汎用機器(パソコンとPLC)の構成で、ユーザーのニーズに応じてオーダーメイドで構築
- ②内部仕様を公開しており、ユーザー側でのメンテナンスなどにも対応できるオープンなシステム
- ③新設はもちろん既存装置のリニューアルにも対応

■ラインナップ

①フェイスラス®(FACIAS®)

対象を選ばず、小規模から大規模まで対応可能で、既存の設備や他のシステムともつなぐことができる柔軟なシステム。Webにも対応し

ており、遠隔地の設備も「見える化」できる

②フェイスラス®3D(FACIAS® 3D)

3Dによる監視画面で、複雑な設備でも直感的に理解できる。見たい角度から自由に見ることができ、ズーム機能による拡大の他、スマートフォンやタブレットからでも監視できる

③フェイスラス®Light(FACIAS® Light)

エネルギー監視に必要な機能をパッケージ化し、監視機能を制限することで導入費用を低減。産業用機器で構成しているため、信頼性が高く、長寿命なシステム



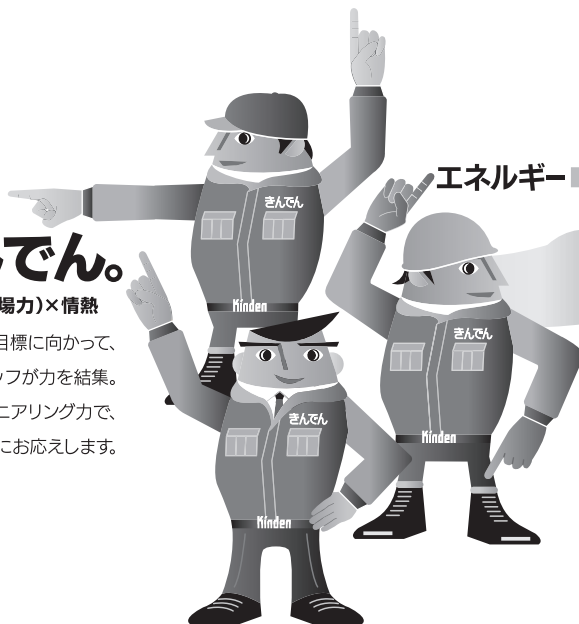
Kinden

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 + 環境 + 情報

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/>

きんでん

高圧コロナ検知警報器

(株)ハネロン

<https://www.haneron.com/>

営業部 TEL 072-948-1155

■製品概要

受変電設備は絶縁劣化に伴い、次第に絶縁破壊へと移行し、複合作用によって火花放電を引き起こす可能性がある。本製品は、そのような高圧地絡事故発生の可能性を事前に把握する予防保全に有効な装置である。本製品は、リレー接点出力を3点保持しており、受変電設備内の絶縁劣化によって発生するコロナ放電を化学的に検知し、接点警報を出力する。また、遠隔監視通報装置との組合せによって遠隔地においてもコロナ放電時警報を受け取ることが可能。

(実用新案権登録 第3189505号取得)※¹

■リリース経緯

高圧受変電設備(キュービクル)の安全確保には、高圧機器の絶縁レベルを常時良好な状態に維持することが必要となり、現在では定期的な巡視点検を実施し、必要に応じて電気を止め絶

縁抵抗を測定し、不良の予測や絶縁劣化等を発見し、措置を講じるのが通例となっている。

近年多くの高圧受変電設備が老朽化しており、何らかの有効な措置を講じる、又は新しい設備へ投資しない限り、変圧器容量が64kVA未満で10年以上経過した設備は毎年の停電年次点検※²が必須となるが、人員不足が顕著化している電気保安の業界において頭を悩ませる種となっている。

そのような状況を改善する為、敷居の高くない予防保全装置として、電気管理技術者様からのご相談により、アイデアをいただきながら本製品を共に開発・リリースするに至った。

※¹2020年6月現在

※²所定の保安規程に基づいて、受変電設備を計画停電させ、日常(巡視)点検では不可能な箇所の点検を行うことになっている。

物理的、電気的ではなく化学的に 高圧電気機器の絶縁監視

高圧コロナ検知警報器

High voltage corona detector

現場の点検状況により電気管理技術者のアイデアで完成しました

■機器仕様

一般仕様	
モデル名	高圧コロナ検知警報器 (JK-4205)
センサ	N型半導体式オゾンセンサ 検知濃度範囲=0~250ppb (端末本体=0~190ppb)
外形寸法	180Wx100Dx45H(mm) 突起物含まず
重量	約 570g (ACアダプタ含む)
ケース材質	ABS樹脂製 (非防水)
電源	DC12V±10% (付属 ACアダプタにより供給)
消費電力	24W以下 (ACアダプタ DC12V)
使用温度範囲	0℃~40℃※寿命考慮の推奨温度 -10℃~60℃の環境温度試験動作合格済み
保存温度範囲	-10℃~65℃
出力仕様	
出力数	無電圧接点: リレー接点: 1x3点
定格負荷	DC24V/0.5A (本機経由で/ハトライト接続時 max 2A) 閉値: 上限 30ppb、上限 80ppb (工場出荷時) ※閉値は Wifi 経由で変更可能
状態表示 LED	機器状態: 緑 x1、警報状態: 赤 x1、機器状態: 赤 x1
キースイッチ	リセットスイッチ x1
付属品	
ACアダプタ	入力: AC100V~240V 50/60Hz 出力: DC12V/最大 2A プラグ規格: 外形 5.5mm/内径 2.1mm センタープラス 外形: 72(L)x34(W)x69(H)mm コード長: 1.6m



HANERON
株式会社 ハネロン

大阪府八尾市太田 2 丁目 22 番地
TEL : 072-948-1117 FAX : 072-948-7416
MAIL : electric_sales@haneron.co.jp