



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 対応 絶縁監視装置 LS-5S シリーズ

マルチ計測器(株)

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で低圧回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、主任技術者による月次点検を毎月1回から隔月1回にできることも大きなメリットである。LS-5SシリーズはNTTドコモ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-5S 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-5SIRV の特徴

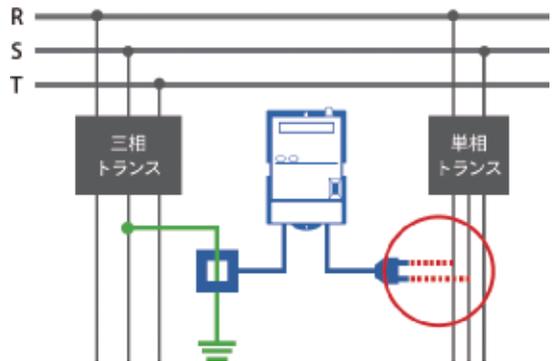
マルチ計測器独自のIor測定方法で、監視装置の電源から測定回路の電圧位相を取得することができる。従来のIor方式の絶縁監視装置では電圧位相を取り込むためのケーブルやユニットが別途必要であったが、LS-5SIRVは手間をかけずに設置することができる。



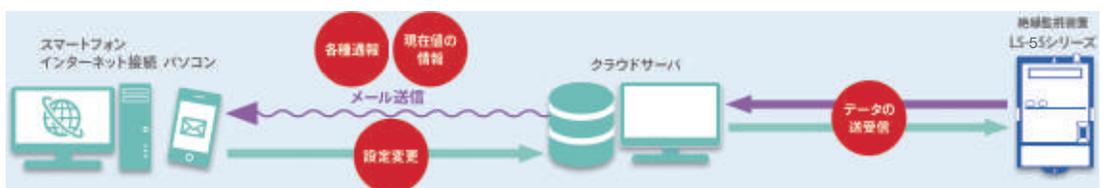
Io タイプ : LS-5S



Ior タイプ : LS-5SIRV



LS-5SIRV : 監視装置の電源から電圧位相を取得



使用イメージ

オススメ

# 4G LTE 対応 絶縁監視装置 LS-5S シリーズ

**MULTI**

Let's Create  
New Concepts of  
Instruments

## いま、売れてます! MULTIの絶監



Io タイプ  
**LS-5S**



Ior タイプ  
**LS-5SIRV**



- ▶NTT ドコモ 4G LTE 採用
- ▶1 台で最大 8 回路の監視が可能 (漏電 4 回路、温度 / 接点 4 回路)
- ▶分割型 ZCT×2 個付属

## 監視を助ける便利なオプション

### ■ 増設用ZCT

φ22mm分割型ZCT(接地線用)

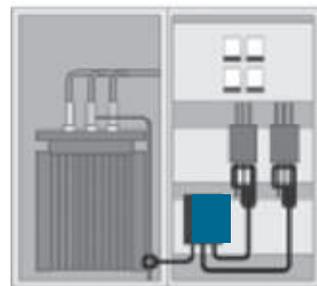
**ZCT-22FTV**



大口径のZCTで  
主幹を計測。  
漏電探査に便利!

φ80mm分割型ZCT(主幹監視用)

**ZCT-80MS**



### ■ 増設用漏電検出アダプタ (φ22分割型ZCT2個付属)

漏電検出アダプタ  
(Ioタイプ)

**MLA-200L**



漏電検出アダプタ  
(Iorタイプ)

**MLA-200IRV**



Multi Measuring Instruments Co., Ltd.

## 遠隔計測監視装置「監視王シリーズ」

(株)ムサシインテック

www.musashi-in.co.jp/

営業本部 広報・技術サービス部 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、原則として毎月1回の月次点検を行うが、適切な設備条件を整えることによって、点検周期の延長＝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ことが「主任技術者運用制度の解釈及び運用」の「変圧器ごとのB種電流を50mA以下」という管理条件に謳われており、「監視王シリーズ」は、この電流や温度の計測、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. 汎用性が高く様々な現場に対応する「監視王 Ior」

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の通報をスマートフォン・携帯電話等・パソコンへEメールで通報することが可能である。

#### 2. 大きな電気設備での漏洩電流監視に特化した「監視王 Ior」

大きな工場やビルでは、健全な状態であっても対地静電容量によって発生する充電電流 Ior によって必要以上に大きな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」より「変圧器ごとのB種電流を50mA以下」と点検周期の延長に対する管理条件が定められている。

監視王 Ior では、経年劣化や損傷によって生じる漏洩電流 Ior による検知を行うこと

で、火災や感電事故に直結する電流のみを警報電流を捉えることが可能となり、従来の Ior 監視では不可能であった大きな規模の需要設備への対応も行えるようになる。

#### 3. 養鶏・養豚現場の故障状況・停電監視・温度監視に「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、多目的に使える通報装置として運用されている。専用の「温度」センサを組み合わせることで、温度の上昇・下降への監視を追加させることが出来るので、更なる用途も期待できる。

#### 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、特にシステムの停止に伴う発電停止に対する監視システムの需要が求められる。

特に低圧と区分される50kW未満の発電現場では、備え付けられるPCSには故障検出機能を持たない仕様のもも多く故障が発生しても発見までの遅れが生じ、発電の逸失利益が大きくなってしまいう傾向がある。

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、それぞれの現場規模に対応した通報システムを簡単に構築できる。



監視王 Ior



定期通報サンプル画面

# あらゆる監視の省力化・ローコスト化に！



受電設備の停電・  
漏電・絶縁監視



無人中継局・基地局の  
24時間監視



浄水・汚水設備の  
水位警報



太陽光発電設備の  
システムダウン対策



畜産設備の  
換気装置・停電確認



ビニールハウス内の  
温度・停電確認

## POINT 1

### 設備の異常を24時間遠隔監視

- 設備の異常をEメールでお知らせ（最大5ヶ所）
- 設備の停電時に停電通報を発信
- 定期通報で装置の状態を自己監視

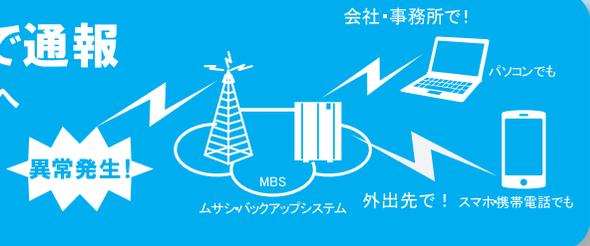
## POINT 2

### 設置が簡単でローコスト

- 電話回線・Wi-Fi環境の工事が不要
- 本体価格がリーズナブル
- 通信サービスも定額制で安心運用

## 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



Ior 検出タイプ  
監視王 Ior  
真の漏れ電流 Ior を監視



Io 検出タイプ  
監視王 Io  
シンプル & ローコスト



農畜用通報システム  
アグリメール  
農畜産設備の  
管理に最適



太陽光発電監視装置  
ソーラー監視王  
低圧から  
高圧まで

※ 監視王シリーズは、本体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合せください。

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

本社営業部 〒358-0035 埼玉県入間市中神918-1  
TEL: 04-2934-6034 FAX: 04-2934-8588  
大阪出張所 〒581-0005 大阪府八尾市荘内町2-2-31-503  
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



本誌掲載の製品情報は、2023年10月14日現在のものとなります。最新情報はこちらのホームページから資料請求 No.081

## KISEKAE チップ TJ-100 シリーズ

サトーパーツ(株)

www.satoparts.co.jp/

営業本部 TEL 03-3526-2750

新商品は「KISEKAEチップ TJ-100シリーズ」の中のTJ-100-KY/KT/KKである。

このシリーズは先端を取り替えることによってさまざまな測定器や測定対象物に対応できるようにする便利なチップである。

従来品は測定側に対応するものであったが、今回発売した製品は測定対象物、たとえば端子台やナイロンコネクタに対応したものである。

種類は3種類、TJ-100-KYはフォーク端子(Y型)で圧着端子付き電線を接続したままでも測定可能。固定することができるので長時間の導通チェックに最適。

TJ-100-KTはプローブ針で長く細い形状であるため、チェック孔のないナイロンコネクタの導通チェックや基板などの細かい部分の測定が可能。

TJ-100-KKはクリップ形状。M3やM4のねじ頭をしっかりとつかんで測定可能。

機器側のアタッチメントを製品化するにあたり、設計・開発の段階でお客様のご意見も取り入れ完成した。

ハンドルにセットした組込み完成品もご用意。

遠隔監視装置の定期検査時の導通チェックなどに取り入れてもらいたい。



TJ-200、300 イメージ



TJ-100 シリーズ

ナイロンコネクター  
の通電チェック！



基板裏面ランドの  
通電チェック！



TJ-200  
TJ-100-KT+TJ-100  
● R ● B

TJ-300  
TJ-100-KY+TJ-100  
● R ● B

圧着端子の上からでも  
ピタッと固定！



TJ-100-KY  
フォーク端子 (Y型)

TJ-100-KT  
プローブ針

TJ-100-KK  
C-100 パワークリップ



TJ-100-KC  
φ2ピンプラグ

TJ-100-KB  
バナナプラグ



TJ-100 ハンドル  
Color of Handle  
● R ● W ● B ● G ● BL ● Y

TJ-100-KA  
クワガタ端子 (U型)

自在な  
相棒。

K I S E K A E チップ

**TJ-100** series

先端交換・組み合わせ自在！

# デマンド監視装置 MDR-210P/MDT-210

ミドリ安全(株)

www.midori-em.com

電気計測事業部 TEL 045-577-4423

## ■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

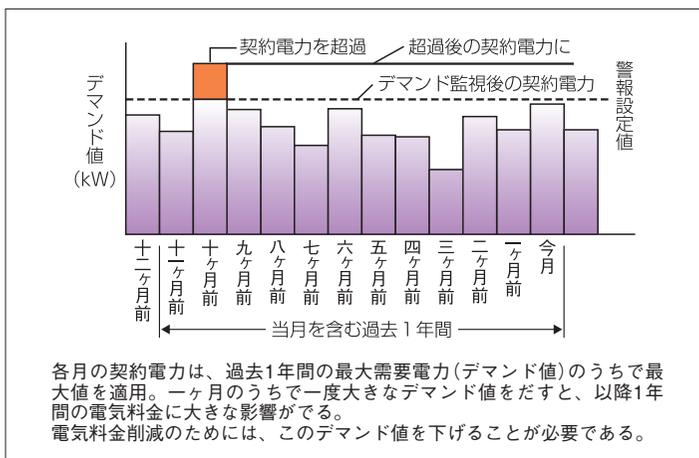
(1次側 5A ステップ)

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

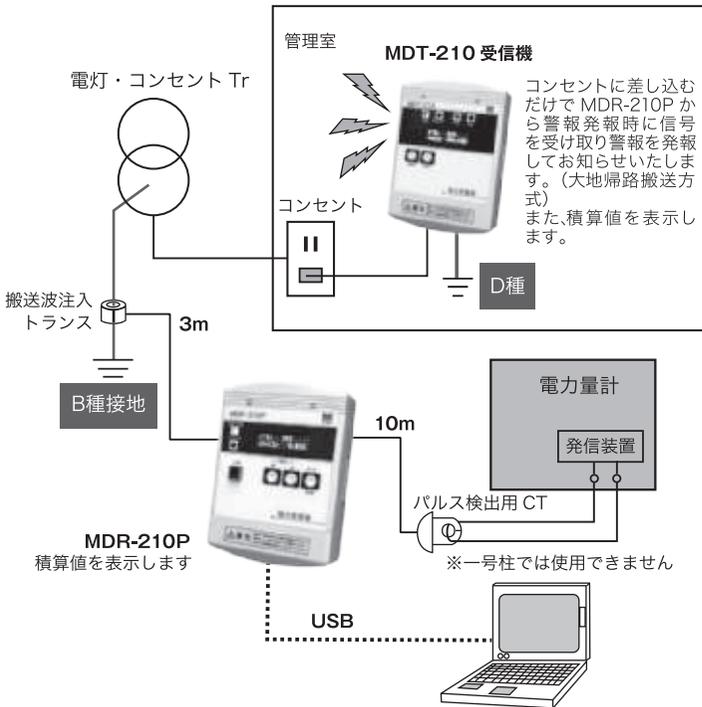
# MDR-210P MDT-210

(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。



## システム構成



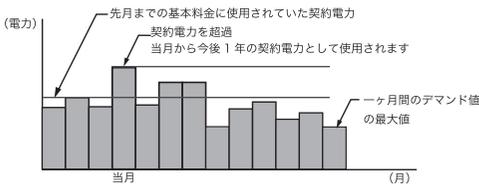
- 電力量監視により電気料金の削減をお手伝いします
- 簡単取り付け ●2段階警報による計画的な管理
- パソコンによるデータ管理
- 信頼性の高い大地帰路搬送方式により正確に警報を知らせます

項目	仕様
電源電圧	AC100V±10% 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%RH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

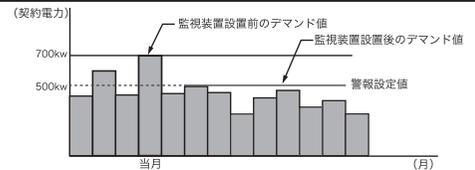
$$\text{電気料金} = \text{基本料金} + \text{電力量料金}$$

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	電力量料金	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 / LTE-CAT4 無線モジュール / インターフェースコンバータ

(株)ラインアイ

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

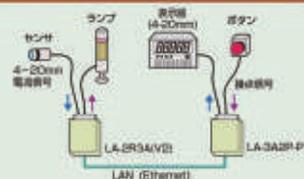
LANIO シリーズは、少点数のデジタル/アナログ信号監視や機器制御に最適な小型、低価格の LAN 接続型 IO ユニット。デジタル対応の有線/無線モデルとアナログ対応の有線モデルがあり、PC から接点の制御監視ができる他、PC レスでの接点延長動作にも対応。一部機種は 1 対 n での接点延長動作や、メールアラート機能、最高 10KHz まで対応のパルスカウント機能を搭載。特長は、

- 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/電流入出力など最大 8 点までの接点数で幅広くラインナップ
- 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
- アナログモデルは  $\pm 0.05\% + 2\text{mV}$  ( $\pm 10\text{V}$  レンジ) 精度の測定/出力が可能
- 入出力関数ライブラリを用意、独自制御システムを開発可能
- 一部機種はワンショット出力や通信途絶時の自動リセットが可能

### 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)



## ■ LTE-CAT4 無線モジュール

### EB-RC7630

EB-RC7630 は、シエラワイヤレス社の LTE Cat.4 モジュール RC7630 を搭載した小型組み込みボード。UART または USB から

の AT コマンドにより簡単に制御が可能。GPS や QZSS などに対応した GNSS 測位機能により位置



特定や追跡に対応し、現場機器や車両の遠隔監視、自動検針、見守りサービス、自動販売機在庫やコインパーキングの管理、家畜追跡、農業監視など多くの用途に利用できる。特徴は、

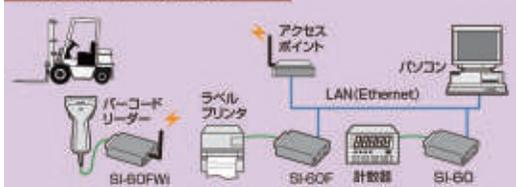
- 国内キャリアの相互接続性試験に合格済みの RC7630 搭載
- NTT ドコモや KDDI などの LTE プランを利用するシステムを迅速に評価可能
- UART 信号レベルは 3.3V 系と供給電源系を選択可能
- PC から AT コマンドによる制御を簡単に確認できる評価用ソフト EB\_TEST3 を用意

## ■ 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-422/485、Modbus、カレントループ、有線/無線 LAN、USB、セントロ準拠パラレルなどの組み合わせで 40 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 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
- LAN 変換部 Lantronix 社デバイス、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

### ■ RS-232C 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

106(W)×106(D)×30(H)mm  
約340g

※モデルによって異なります



NEW

### LA-4T4S-P

・オープンコレクタ出力 4点  
・ドライ接点入力 4点

接点8点モデルを新発売!

- ・ワンショット出力が可能
- ・起動時出力状態を設定可能
- ・本体の自動リセット機能

一部、Wi-Fiモデルも用意しています

- 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

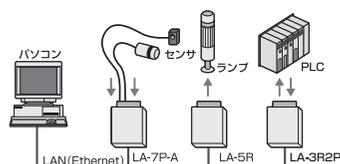
アナログ入力5点对応モデル近日発売!!

対応機種は1対1でPCLess、LAN経由の信号延長が可能

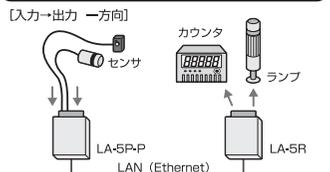
型番	入出力構成	PCLess延長ペア
LA-3R3P-P	リレー接点出力：3点 ドライ接点入力：3点	LA-3R3P-P
LA-5P-P	ドライ接点入力：5点	LA-5Rなど
LA-5T2S-P	OC出力：5点 ドライ接点入力：2点	LA-5P-P
LA-8P-P	ドライ接点入力：8点	LA-8R/LA-8T
LA-4T4S-P	OC出力：4点 ドライ接点入力：4点	LA-4T4S-P
LA-2R3A(V2)	アナログ入力：3点 リレー接点出力：2点	LA-3A2P-Pなど
LA-3A2P-P	アナログ出力：3点 ドライ接点入力：2点	LA-2R3A(V2)

一部モデルは1対N、N対1でも動作可能(LA-8P-PとLA-8Rなど)

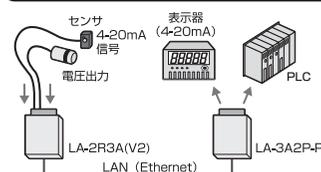
#### パソコンによる集中監視制御システム



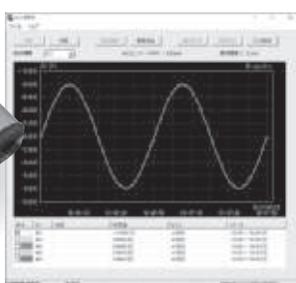
#### LANケーブルによる入出力の延長システム



#### PCLessのアナログ信号の伝送システム



### 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



NEW

### コンパクトロガー LE-918R

約86(W)×103(D)×30(H)mm、約170g

- 1台で電圧・電流・熱電対を8チャンネル計測・記録
- 高精度24ビットADC内蔵、各入力間は高耐圧絶縁
- 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
- 記録したデータはDCシグナルソース LE-930R/LE-940R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。

### FA向けの高信頼性通信変換器 インターフェースコンバータ

#### シリアル機器をWi-Fiに接続



### 無線LAN⇔RS-232C SI-60FWi

65(W)×81(D)×24(H)mm※、約190g※ (※アンテナ等の突起部は含まず。寸法・重量は2モデル共通)

### 無線LAN⇔RS-422/485 SI-65Wi

65(W)×81(D)×24(H)mm※、約190g※ (※アンテナ等の突起部は含まず。寸法・重量は2モデル共通)

#### 豊富なラインナップを用意

LAN ⇔ RS-232C	USB ⇔ RS-232C
無線LAN ⇔ RS-232C	USB⇔RS-422/485
LAN ⇔ RS-422/485	RS-232C ⇔ RS-422/485
無線LAN ⇔ RS-422/485	RS-232C ⇔ カレントループ
Modbus TCP ⇔ Modbus ASCII/RTU	パラレル ⇔ RS-232C/USB/LAN

▶▶2023年10月18日~20日ものづくりフェア2023(福岡県)に出展します。▶▶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 丸橋ビル4F  
TEL.075-693-0161 FAX.075-693-0163

● E-mail: [info@lineeye.co.jp](mailto: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アス®

(株)きんでん

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

フェイスアス®(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

### ■ラインアップ

- ①フェイスアス®PX(FACIAS®PX)  
プラント・生産設備向け監視制御システム。SCADA・PLC・ネットワークの二重化に対応する高い信頼性、計装制御に必要な機能が充実

した高機能モデル。

- ②フェイスアス®Energy(FACIAS®Energy)  
エネルギーの「見える化」「見せる化」システム。全国に点在する事業所や工場の様々な消費エネルギーを一元管理。事業所や工場別、設備別にグラフ表示が可能で、省エネ意識を高めるエネルギー「見える化」モデル。

- ③フェイスアス®Light(FACIAS®Light)  
タッチパネルとPLCで構成したパソコンレスのシステム。電力監視や生産設備の監視に必要な基本機能をパッケージ化し、導入費用を低減。産業用機器で構成した長期運用モデル。



# 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