

特別  
企画

省工ネ・保守管理に効果的な

# 遠隔監視 システム

*Remote  
Observation  
System*

## 通報機能付 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

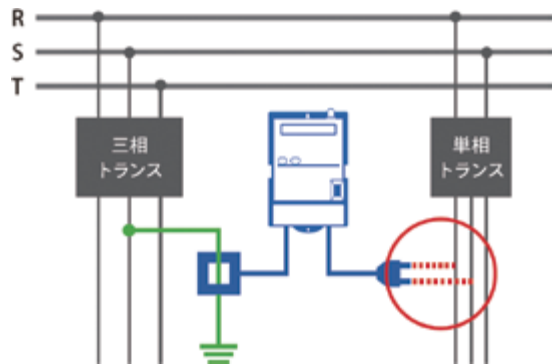
マルチ計測器独自のlor測定方法で、監視装置の電源から測定回路の電圧位相を取得することができる。従来のlor方式の絶縁監視装置では電圧位相を取り込むためのケーブルやユニットが別途必要であったが、LS-4SIRVは手間をかけずに設置することができる。



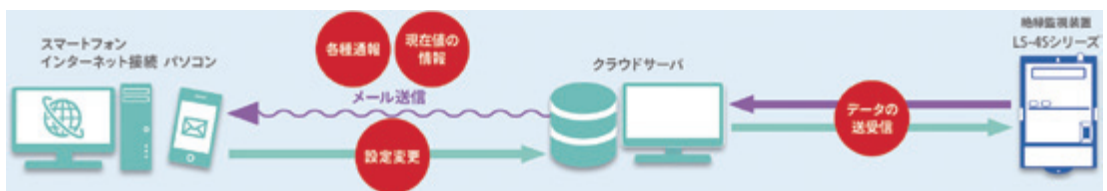
lo タイプ : LS-4S



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

# NEW

## 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

### loタイプ LS-4S



### lorタイプ LS-4SIRV



漏電 4回路  
温度/接点 4回路

遠隔設定可能

KDDI 4G LTE

現在値確認

サーバ使用料  
大幅削減

メール送信先  
10ヶ所

分割型ZCT 2個付属

型番	LS-4S
監視回路数	lo : 4回路 温度/接点: 4回路
本体価格	オープン

分割型ZCT 2個付属

型番	LS-4SIRV
監視回路数	lo/lor : 4回路 温度/接点: 4回路
本体価格	オープン

通報メール  
無料

分割型ZCT  
2個付属

### LS-4S/LS-4SIRVの特徴

#### ■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。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。

#### ■遠隔設定に対応

双方向通信に対応し遠隔での設定が可能に。設置場所に行くことなく設定変更ができます。

#### ■現在値確認機能

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。

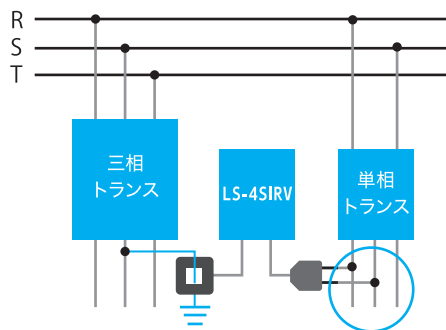
#### ■豊富な通報機能

漏電/温度/接点/停電復電/定期通報/電池交換/テスト通報

#### ■設定用サイト「MULTI Measure & Trace」で簡単設定

設定用ソフトウェアが不要。  
通報時の測定値をサーバに保存。通報履歴を確認できるほか、トレンドグラフの表示やCSV出力が可能です。

### ■LS-4SIRV マルチ計測器独自のlor測定方法



監視装置の電源から測定回路の電圧位相を取得。

LS-4SIRVは設置の手間がかかりません。

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 ロックベイシビル6F  
TEL06-4395-5022 FAX06-4395-5940

## クラウド型サービス遠隔監視通報装置「LM-100-3G」

オムロンソーシャルソリューションズ(株) <http://www.oss.omron.co.jp/monitoring/>  
モニタリング事業統括部 TEL 03-6718-3717

### ■クラウド型サービス遠隔監視通報装置

「LM-100-3G」は、遠隔地に設置されている電気設備や上下水道をはじめとするポンプ設備のデータ計測、モニタリング、警報メール送信を手軽に実現できる装置である。本装置は漏電検知8点、イベント入力8点を同時接続でき、計測したデータやイベント信号を、携帯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<sup>®</sup> センタサービス」に蓄積し、利用する。

クラウド型サービスの利用についてはWEBブラウザ経由での利用となるため、パソコ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(スマートフォンやパソコンなど)や各種設定変更(例えばメールアドレス変更や警報閾値変更など)が可能となっている。またメール通知機能に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。

利用者は、遠隔監視通報装置、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ことにより、簡単に早く、かつエンジニアリング不要で利用を開始ができる。

### ■漏電監視サービス(ベクトル理論 Igr 方式)

昨今のインバータや省エネ技術が多用されているビル、工場、エコシステムでは、ノイズや高調波、静電容量の増加により従来のIo方式では大量の漏電が発生しているように見受けられる状況にあり、検出方式としてIor方式が注目されていることは既知の通りである。

当社では、Ior方式において測定精度に非常に定評のある「ベクトル理論 Igr 方式(特許第4159590号(株式会社 So Brain が専用特許実施権を有する技術)、以下 TrueR<sup>®</sup> 方式)」を採用し、精度向上を図る。また TrueR<sup>®</sup> 方式による安定的な測定だけでなく、メモリ機能による過去測定結果の保存や読み出しができ、漏電発生時の探索に活用できる。

### ■マンホールポンプ監視サービス

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、何の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となる。

また停電通報装置の機能も有しており、突発的な停電発生や停電復旧状態が遠隔地で判断できる。この他にも多様な現場で利用されており、計測値確認の省力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。

CH種別設定				
CH名称	ID	設定	Igr計測	単相/三相選択
パナル温度1(AI00)	*	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
パナル温度2(AI01)	*	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
パナル温度3(AI02)	*	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
パナル温度4(AI03)	*	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
Io5(AI04)	*	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
Io6(AI05)	*	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
単相Io(AI06)	*	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	* 単相Igr ○ 三相Igr (AI08データとして計測)
三相Io(AI07)	*	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	○ 単相Igr * 三相Igr (AI08データとして計測)

送 信

状態確認					
CH名称	検出日時	OFF	ON	通報履歴	状態操作
E000 ポンプ1故障	2018-09-28 13:57:07	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	済済済	状態操作
E001 ポンプ2故障	2018-09-28 13:57:07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	済済済	状態操作
E002 異常検	2018-09-28 13:57:07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	済済済	状態操作
E003 漏電	2018-09-28 13:57:07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	済済済	状態操作
名称	検出日時	状態	通報履歴	状態操作	
検索	--	--	済済済		

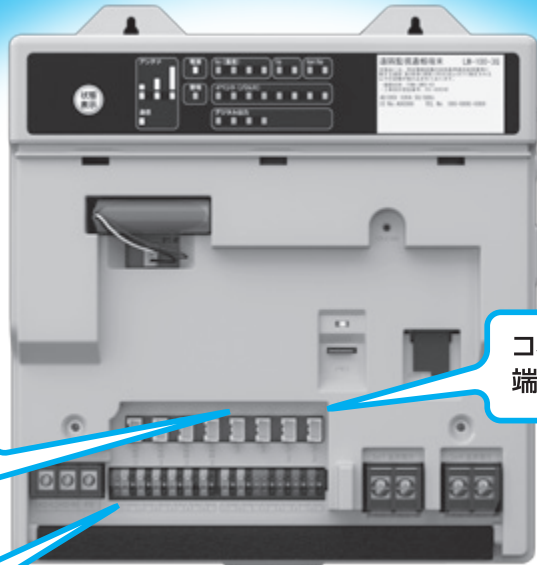
閉じる



# クラウド型サービス遠隔監視通報装置 LM-100-3G

漏電監視  
サービス

マンホール  
ポンプ  
監視サービス



漏電電流 / トランス温度 × 4  
漏電電流 (Io) × 2  
漏電電流 (Ior/Io) × 2

コネクタでワンタッチ接続!  
端子台のわずらわしさを解消!

イベント入力 × 8  
デジタル出力 × 4



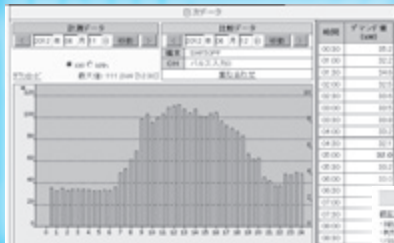
計測値の安定性に定評がある  
TrueR理論を採用

精度高くIgr値を監視するために、常時電圧をモニタします。  
このため本アタッチメント御利用時はZCTだけではなく、  
電圧の引き込みが必要になります。

FOMA網  
ALLwatch  
データセンターで  
計測データを  
「見える化」

ALLwatch

ALLwatchは弊社が提供する  
モニターサービスの総称です。



項目	監視項目	監視範囲	監視単位	監視周期	監視状態
漏電電流	漏電電流 (Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常
漏電電流	漏電電流 (Ior/Io)	0.00 ~ 0.01	mA	1分	正常

パソコン・携帯電話、さらにスマートフォン・タブレットPCでも  
機能拡充が続くALLwatch® (M2Mセンサネットサービス)

(\*1) : LM-100-3G は、株式会社豊光社が開発・製造する製品となります。

※ご利用いただける機能はご契約メニューにより異なります。  
※詳細は営業までご連絡ください。  
※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。  
※TrueRは登録商標です。TrueR理論(特許第4159590号)は、株式会社SoBrainが専用特許実施権を有する技術です。  
※allwatchは弊社が提供するモニターサービスの総称です。

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

〒108-0075 東京都港区港南2-3-13 品川フロントビル7F

☎ 0120-053-606 TEL:03-6718-3717 FAX:03-6718-3708

Email:support@allwatch.jp URL:http://www.allwatch.jp/

資料請求 No.082

## 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

自家用電気設備の不選任による月次点検は基本的に毎月行われるが、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、ほぼ無人となる電気室内の漏電や異常発熱等へ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「計測」による「監視」を行い、管理者へ「通報」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として2004年発売の「監視王I」よりリニューアルとバリエーション展開をしながら、現在では様々な分野での監視を行っている。

## ■様々な現場に対応する「監視王Ior」

基本機能として、ON/OFF両対応に使える多目的の接点入力、専用センサによって漏洩電流・温度変化を3段階に監視が可能、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や携帯電話等の端末やパソコンにEメールで送信が可能。

## ■対地静電容量の大きな電気設備の電流監視に特化した「監視王Ior」

大きな工場やビルでは漏電不良でなくても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」で謳われている管理条件では「変圧器ごとのB種電流を50mA以下とする」必要がある。監視王Iorでは最新のベクトル演算機能で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Iorでの監視を可能とする。



発電モニタ

## ■養鶏・養豚現場における停電・故障状況の監視に「アグリメール」

既に鶏舎・豚舎等に設置済みのセンサと組み合わせることで、多目的な通報装置として使える他に本体の停電通報機能や純正オプションによる漏電や温度変化を携帯端末やパソコンへ送信可能。

## ■太陽光発電設備の監視に最適な「ソーラー監視王」

近年、クローズアップされてきた太陽光発電の現場でも、無人施設の監視といった視点から必要性が求められる。

特に50kW未満に区分される小規模な現場では法的にも設置時以降の電気工事店や主任技術者が関わる必要がないことと、PCSも故障検出を行わない仕様のもが多く、故障時の対応が遅れてしまい多大な損失を招く例も多々ある。

ソーラー監視王では「高圧用」と「低圧用」の製品を区分し、更にソーラー監視王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行うことができる。



通報メール例

# あらゆる監視の

# 省力化・ローコスト化に!

新しい発想と創造は  
いつもムサシから



受電設備の停電・  
漏れ電流・温度等の監視



無人設備の  
24時間監視



LTE 高速通信  
モジュール搭載



畜産設備の  
停電・温度確認

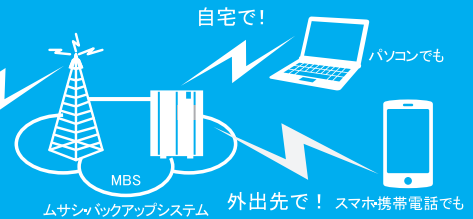


太陽光発電設備の  
システムダウン対策

## 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

異常発生!



## 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  
真の漏れ電流 Ior を監視  
標準付属品 CT(電流センサ) ×2個付き  
販売価格: オープン



Io 検出タイプ  
シンプル & ローコスト  
標準付属品 CT(電流センサ) ×2個付き  
販売価格: オープン



農業用通報システム  
農畜産設備の管理に最適  
販売価格: オープン



太陽光発電監視装置  
低圧から高圧まで  
販売価格: オープン

※ 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。



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



# 設備監視システム「Facility Assist」ファシリティ アシスト

(株)iND

<https://www.i-netd.co.jp/>

営業部 TEL 03-3664-5552

設備監視システム「Facility Assist」は、設備と機器の安定稼働と状態の「見える化」に必要な機能をワンパッケージ化したクラウド対応の設備監視システムである。パッケージ化されたアプリケーションを使用することで遠隔保守の簡易化、要員不足対策、故障の早期予知など多数の導入メリットが期待できる。複数箇所の施設を一括で監視できるわかりやすい監視画面はパソコン、タブレット、スマートフォンのWEBブラウザからいつでも閲覧できる。センターサーバの環境はクラウドやオンプレミスから要望に合わせて柔軟に対応可能だ。クライアント側の回線は、固定回線またはIoTルータを利用したモバイル回線を選択できる。導入先としては、上下水道設備や自然エネルギー、ビル内電力設備をはじめ、幅広い用途に対応している。

## ■主な特長

- パブリッククラウド (AWS) を利用することで低価格化を実現
- MQTT プロトコルに対応
- 機器の通信異常や状態異常をメールやプッシュ通知によってお知らせ

通知によってお知らせ

- センターからの接点出力制御に対応
- 多彩なインターフェース(接点入出力、アナログ入力、パルス入力)

## ■システムの構成

IoT ゲートウェイ「IOG-100」とインターフェース装置「OP485 シリーズ」を組み合わせることで接点入力・接点出力・アナログ入力・パルス入力などの様々なデータを収集し、インターネットや閉域網経由でセンターサーバにデータを送信し各種 WEB ブラウザにて監視画面を表示、メールやプッシュ通知にて警報を通知する。

## ■ SaaS 提供対応の「Facility Assist for SaaS」もリリース

パッケージ化されたシステムを月額料金でリーズナブルに利用できる。システム管理も iND で負担するため、手軽に設備監視を始めることが可能になった。また、自社でサーバなどの準備も必要なく、初期費用を低く抑えることができ、短期間で IoT システムの導入が可能だ。



製品名称、仕様は予告なく変更になる場合がございます。予めご了承下さい。



# 設備のマネジメントと状態の「見える化」をもっと簡単、便利に!

クラウド対応設備監視パッケージ

## Facility Assist

POINT

### 大幅なコスト削減

SaaS 提供により月額料金制で  
大幅なコスト削減が可能

POINT

### AWSに対応

クラウド基盤として、  
アマゾンウェブサービス(AWS)  
での運用に対応

## Facility Assist

ファシリティ アシスト

### 導入のメリット

POINT

### IoTゲートウェイ

MQTT プロトコルでの  
データ受信に対応

POINT

### メールで通知

機器の通信異常や状態異常を  
メールやプッシュ通知によってお知らせ

POINT

### インターフェース装置

多彩なインターフェースに対応  
(接点入出力、アナログ入力、パルス入力)

### 構成デバイス



LTE対応高速モバイルルータ

#### L2X Assist

LTEユビキタスマジュール  
「UM04-KO」を搭載



M2M/IoT用途向けルータ

#### LM-100

LTE/3G対応の通信モ  
ジュールを搭載



IoTゲートウェイ装置

#### LMG-300

PLC装置とイーサネット接続  
することでPLCの持つ接点  
入力、アナログ、パルスなど  
のインターフェース情報や、  
制御機器の監視、警報の  
情報を取得することが可能



IoTゲートウェイ装置

#### IOG-100

OP485シリーズを接続する  
ことで接点入出力、アナロ  
グ、パルスなどの多彩なイン  
ターフェースに対応。水位  
や電流、気温、電力量等の  
監視、警報や機器制御を  
行うことが可能



インターフェース装置

#### OP485 シリーズ

接点入出力、アナログ、パ  
ルスなどの多彩なインター  
フェースを搭載したオプシ  
ョンユニット

NEW  
リリース

Facility Assistを月額料金で利用可能、システム管理も弊社で負担。手軽に設備監視が始められます。

クラウド対応設備監視システム

## Facility Assist for SaaS

詳しくは特設ページへ

<https://www.i-netd.co.jp/special/>

ind saas

検索



M2M/IoT向けネットワークデバイスと、各種サーバアプリケーションソフトウェアの開発・製造・販売

株式会社 IND アイエヌディ

<https://www.i-netd.co.jp/>

〒1103-0025 東京都中央区日本橋茅場町2-13-13 共同ビル(茅場町二丁目)7F

TEL.03-3664-5552

E-mail : [info@i-netd.co.jp](mailto:info@i-netd.co.jp)

# 「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)

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

営業本部 システム・機器部 TEL 03-3443-7177

## ■少ない初期投資で無理なく導入を

電力小売りの全面自由化の時代を迎え、電気料金の負担軽減がより意識されるとともに、エネルギー消費の低減といった社会的な要請も、ますます高まっている。

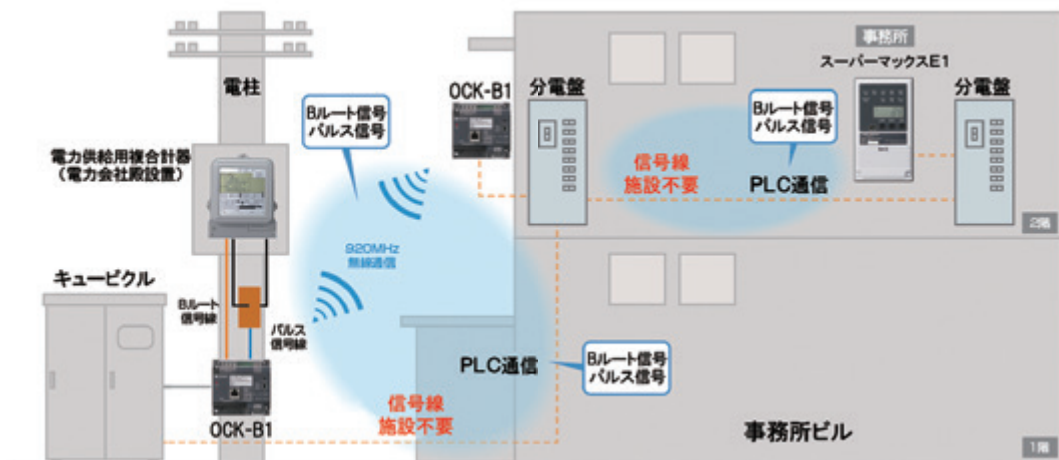
デマンドコントロール装置は、とくに高圧の需要家において、遠隔監視・制御での電力コスト削減に活用されてきているが、導入する際のコスト、すなわち装置本体や設置工事などの初期投資に、相応の負担を要求されることとなる。このため、比較的小口の需要家においては、その効果は理解されていても導入には慎重とならざるを得ないケースが見受けられた。

さらに導入してからも、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Bルート情報の取得や、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）や無線通信の利用など、先進機能を盛り込みつつも、低価格化と高機能化を両立している。

初期投資を大幅に削減し、Bルート情報の活用等により簡単設定と運用の省力化を実現する本製品は、導入してからも継続して、その効果を実感できるだろう。



システム構成図

定格電圧	AC100/200V±10%(50/60Hz)
消費電力	20VA以下
使用環境	-10～50℃、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(Bルート、PC通信用)
	PLC(パルス・Bルート情報用)
	無線(パルス・Bルート情報用)
	【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メモリ用)

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）



スーパーマックスE1



OCK-B1



よろこんでくれる人が、いる。

## 無配線 & コンパクト、登場。

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<sup>®</sup> 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  
<http://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  
○システム・機器部 営業課(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



# 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

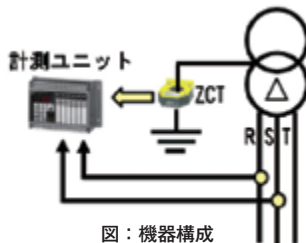
日立絶縁監視システムは、この絶縁劣化の兆候を監視することができる。絶縁劣化の兆候を監視するには漏れ電流を計測する。漏れ電流には、インバータ等の高周波を発生する電子機器の影響による『高調波成分』と、大地間浮遊容量により流れる『コンデンサ成分』と、絶縁劣化により流

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

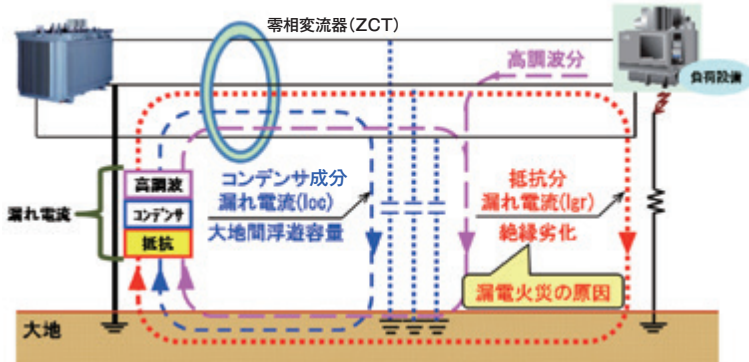
日立絶縁監視システムでは、この『抵抗分』の漏れ電流を監視する方式としてIor方式(基本波有効分方式)を確立した。Ior方式(基本波有効分方式)は、計測機器と零相変流器(ZCT)のみのシステム構成であるため設置面積が小さく、機器費用を抑えて導入が可能である。

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<sup>®</sup>

環境・省エネに貢献する

 **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](http://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

## デマンド監視装置 MDR-300P/MDT-300

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-300P/MDT-300 は電気料金のうちの基本料金を決定するデマンド値を監視する装置である。デマンド値は30分毎の使用した電力量の平均により決まり、一ヶ月のうちの最大値がその月のデマンド値として採用される。このデマンド値が契約電力量以上になると、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、注意警報は設定値の70%~100%(1%ステップ)から任意に選択、警戒警報は設定値の100%で警報を発報し、接点、LED、ブザーで知らせる。通報器は警報発生時に対地帰路搬送方式により、検出器から遠隔地に警報を知らせることが可能で、予測デマンド値の確認もできる。対地帰路搬送方式とは電灯回路の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、遠隔地のコンセントに通報器を接続するだけで警報器と通信を行うことができる。また、検出器のUSBポートを使用しパソコンをつなぐことにより最大120日分のデータを取得することが可能で、日報、月報、年報などを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CT、搬送重畳トランスは分割型なので停電等の必要はなく、取り付けが容易である。

## ■特徴

- ・タッチパネルによる簡単設定
- ・7.5インチの大画面にデマンド値、過去データをグラフ表示可能
- ・通報器はコンセントに差し込むだけの簡単接続
- ・注意、警戒の2段階警報による計画的な管理が可能

## ■一般仕様

設定電力…1~999kW

パルス定数…50000パルス/kWh

用電力量計

C T 比…20:5/50:5/200:5/5000:5

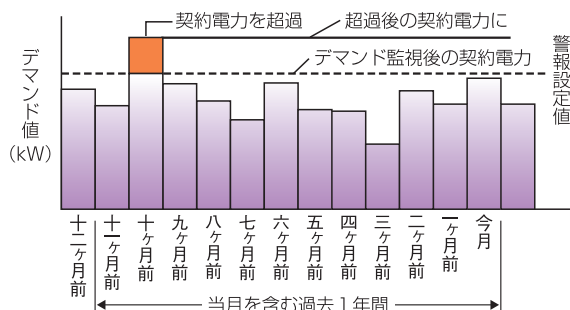
V T 比…6600:110

電源電圧…AC100V



MDR-300P

MDT-300



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ある。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



# ミドリ安全のデマンド監視装置



《電気料金の削除》《電力不足の対策》に貢献します!

## NEW MDR-300P/MDT-300



検出器

警報器

## MDR-300P / MDT-300

タッチパネル式

タッチパネル式により簡単設定!

見える化

警報器画面にてデマンド値、過去データをグラフ表示!

かんたん取付

コンセントに差し込むだけの簡単接続!  
検出器-警報器間 通信線の配線工事は必要ありません!  
(搬送波注入TRをB種接地線へ取付のみ)

2段階警報

注意、限界の2段階警報による計画的な管理!

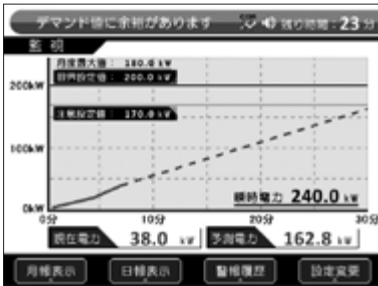
USB出力

USBケーブルで検出器とパソコンを接続することで  
最大120日分のデータをパソコンで管理が可能!

7.5インチ  
大型カラー  
液晶表示

定価 298,000円⇒**200,000円**

### 警報器監視画面



タッチパネル式  
TFT型7.5インチカラーLCDを採用  
(MDT-300)

### 注意警報画面



↑  
簡易画面に  
切替可能

### 簡易警報画面

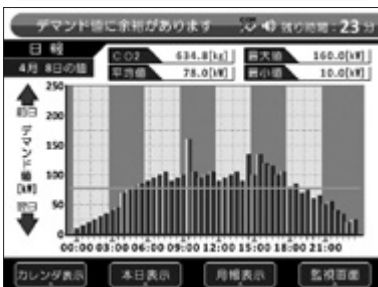
### 限界警報画面



↑  
簡易画面に  
切替可能

### 簡易警報画面

### 日報画面



日報表示: カレンダー選択日のデマンド値を  
30分毎にグラフ表示  
月報表示: 月度選択月の使用電力量  
または最大デマンド値を  
1日単位にグラフ表示

警報履歴表示: 警報発生および  
異常発生の履歴一覧を表示

### 警報履歴画面

警報履歴 No.120

No.	年月日時分	警報	現在電力	予測電力	設定電力
109	12/04/20 13:43	課税電力	90.0kW	200.0kW	200.0kW
110	12/04/20 15:42	課税電力	156.0kW	198.0kW	200.0kW
111	12/04/20 15:58	注意警報	158.0kW	199.0kW	190.0kW
112	12/04/21 08:34	電圧異常	0.0kW	0.0kW	0.0kW
113	12/04/21 09:07	電圧異常	0.0kW	0.0kW	0.0kW
114	12/04/21 08:11	過電圧警報	0.0kW	0.0kW	0.0kW
115	12/04/21 08:15	電圧異常	0.0kW	0.0kW	0.0kW
116	12/04/21 08:16	異常警報	0.0kW	0.0kW	0.0kW
117	12/04/21 11:08	注意警報	46.0kW	171.2kW	170.0kW
118	12/04/21 11:10	注意警報	46.0kW	171.2kW	170.0kW
119	12/04/21 11:18	課税電力	113.6kW	199.4kW	200.0kW
120	12/04/21 11:27	注意警報	152.6kW	169.6kW	170.0kW

戻る 監視画面



ミドリ安全株式会社  
電気計測事業部

〒143-0025 東京都大田区南馬込2-29-1 3F  
TEL.03-5742-7211 FAX.03-5742-7214  
ホームページ <http://www.midori-em.com/>  
Eメール [denki@midori-em.com](mailto:denki@midori-em.com)

## 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

[http:// www.lineeye.co.jp/](http://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。PLC を使うほどの制御点数がなく離散した対象を制御する用途や、監視信号を既設の LAN 配線を利用して遠隔伝送する際に利用されている。PC からの制御・監視に加え、PC レスでの信号延長にも対応しており、複数の電気錠の集中制御や非常停止ボタンの接点状態を工場内の LAN ケーブルで警報灯の接点入力に伝えるなどが具体的な使用例である。

特長は、

- 1対nのTCP接続に対応(一部機種)
- 付属の設定ソフトで簡単設定。Windows用の制御ソフト付
- Windows・Linuxの入出力ライブラリやサンプルソフトを提供
- 簡単なコマンドで独自制御も可能
- 入力変化を自動的にLANで通知可能
- 監視信号の変化をEメールでアラート
- 高精度V/I入出力対応のアナログモデル
- 場所を取らない手のひらサイズの小型筐体
- 2系統電源端子で隣接2台目に分岐給電

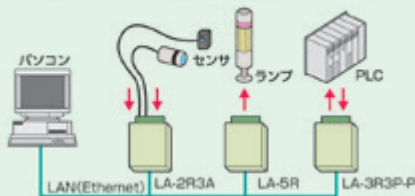
### ■ インターフェースコンバータ SI シリーズ

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 31 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。

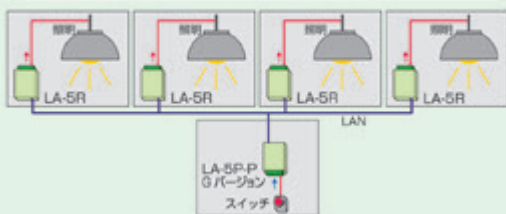
特長は、

- 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
- 一部モデルは CE 対応。海外向け品番(-E)を用意

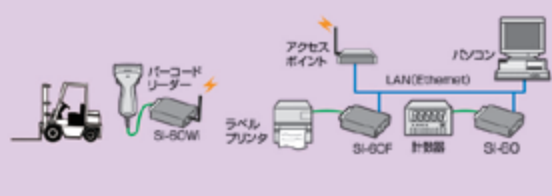
パソコンによる集中監視制御システム例



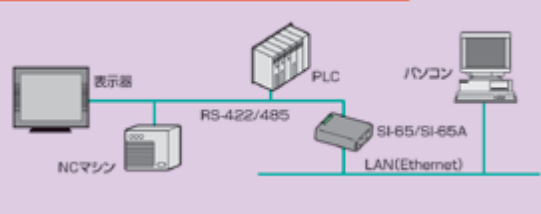
1点の入力を同時に4箇所に延長可能(Gバージョン)



■ RS-232C機器の接続例



■ RS-422/485機器の接続例



### インターフェースコンバータ [ LAN / USB 変換シリーズ ]



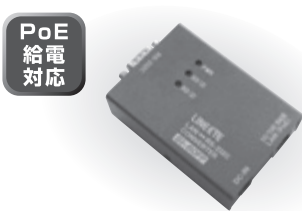
ノイズに強く堅牢な金属筐体、信号間絶縁、35mmDINレールへの取り付け対応や広い動作温度範囲により、信頼性と安全性が要求されるFA用途や医療機器周辺にも安心してご利用いただけます。

#### Modbus TCP⇔Modbus RTU/ASCII **SI-485MB**



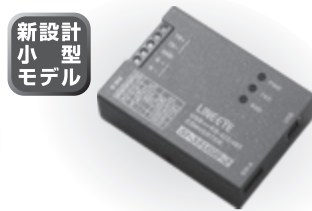
- Modbus TCPゲートウェイ
- マスターモードとスリープモードに対応
- ワイドDC電源、-20~75°C動作

#### LAN⇔RS-232C **SI-60FP**



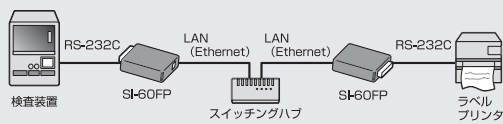
- PoE給電対応
- 小型・省電力設計
- PoEとDC電源どちらにも対応
- 仮想COMポート対応

#### USB⇔RS-422/485 **SI-35USB-2**

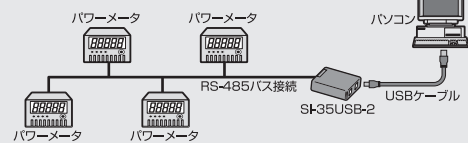


- 新設計小型モデル
- RS-485回線監視
- ドライバ自動制御
- 施工容易な端子台

#### ■ SI-60FP 応用例



#### ■ SI-35USB-2 応用例



RS-232C、RS-422、RS-485、カレントループ、イーサネット、USBを変換するFA向け通信変換器を多数用意しています。

### PC接続型通信アナライザー

PCのHDD/SSDまたは本体SDカードに通信ログを長時間記録  
通信ログを遡ることで稀にしか発生しない通信トラブルを解析できます。

新機能 特定データ検出で測定開始が可能

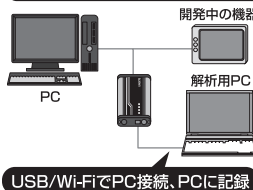
マルチプロトコル対応  
**LE-200PR**  
調歩同期専用  
**LE-150PR**



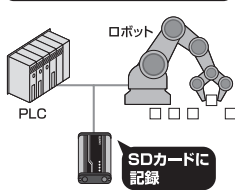
Wi-Fi内蔵

#### 利用状況に応じた2ウェイ動作

##### リモートモード (PC接続)



##### ロガーモード (PCレス)



USB/Wi-FiでPC接続、PCに記録

SDカードに記録

●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。

### LAN接続型IOユニット

#### LAN経由でのFA信号の監視・制御に

PCからLAN (Ethernet) 経由で、遠隔地の警報信号の監視  
や制御信号のON/OFFを簡単に実現する小型、低価格のIO  
ユニットです。

- 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



c接続モデル  
**LA-2R3P-P(G)**

Gバージョン  
1対N接続対応  
メールアラート強化

#### LANIO® series

74(W)×106(D)×30(H)mm. 約280g

対応機種2台ペアで  
PCレス、LAN経由の  
信号延長が可能

型番	入出力構成	PCレス延長ペア
LA-3R3P-P	リレー接点出力: 3点 ドライバ接点入力: 3点	LA-3R3P-P
LA-5R	リレー接点出力: 5点	LA-5P-P
LA-7P-P	ドライバ接点入力: 7点	—
LA-5P-P	ドライバ接点入力: 5点	LA-5Rなど
LA-5T2S-P	OC出力: 5点 ドライバ接点入力: 2点	LA-5P-P
LA-2R3A	アナログ入力: 3点 リレー接点出力: 2点	LA-2A3P-P
LA-2A3P-P	アナログ出力: 2点 ドライバ接点入力: 3点	LA-2R3A

▶▶▶ デモ機の無料貸出サービス実施中 ▶▶▶ URL <http://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](mailto:info@lineeye.co.jp)



永く安心して使える中央監視システム インフォリーノ BA

(株)きんでん

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

情報通信本部 情報通信技術部 TEL (東京)03-5210-7335 (大阪)06-6375-6264

■製品概要

インフォリーノ BA は、FA パソコンや PLC (プログラマブル・ロジック・コントローラ) など、機器メーカーの長期サポートを受けられる機器を採用して構築する中央監視システム。汎用機器の採用、市販ソフトとの連携により、新技術・新製品を取り入れながら、継続的・段階的に拡張や機能向上が図れる。また、エネルギーデータの高速収集も可能であり、省エネルギー活動にさまざまな形で貢献する。

■主な特長

- ① 汎用機器・汎用ネットワークの採用で長寿命
- ② 汎用機器は低価格・短納期、部品の共通化で保守が容易
- ③ オープン仕様であれば様々なメーカーの機器と接続可能
- ④ スモールスタートからのシステム拡張が容易

⑤ 省エネルギー制御などの特殊制御が可能

⑥ 4K 高解像度による 1 画面表示が可能

■納入実績

20 年以上前から自社ブランドの中央監視システムとして納入してきた実績がある。総合設備工事会社として、リニューアル時の既設調査をはじめ、設備工事も含めたエンジニアリングで、お客様のニーズに合ったシステムを提案している。



「インフォリーノ / Inforinno」は、株式会社きんでんの登録商標です。(登録番号第 5916805 号)

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

きんでん

## 交流電流計測 (Modbus) PAL-Plus 大容量版 (125 A、250 A、400 A、630 A)

(株)中央製作所

<http://www.cew.co.jp/>

営業開発本部 TEL 03-3293-1061

■PAL-Plus大容量版：Modbus通信を採用し、後付で容易に遠隔監視が実現できる計測機能内蔵の交流電流センサ (125A～630A)である。

### ■主な仕様

- つながるセンサ：個々のCTに計測・通信機能を内蔵しているため、100mに31台まで接続可能。
- 汎用プロトコルであるModbus (RTU) を採用しており、幅広い上位機器と通信可能。
- 分割クランプ式センサのため、通電中の分電盤内へ1台から取付可能。
- 定格電流125A、250A、400A、630Aの4種があり、ブレーカの容量に合わせて選択可能。

### ■仕様

- 定格電流：125A、250A、400A、630A
- 精度：F.S.±3%以下

- 適用ケーブル径：125A：60mm<sup>2</sup> (φ16)、250A：150mm<sup>2</sup> (φ24)、400A：325mm<sup>2</sup> (φ35)、630A：325mm<sup>2</sup> (φ35)
- 表示：LED緑 (正常)、LED赤 (プリアラーム)
- 最大接続台数：31台 (PAL-Plusユニット使用時)
- バスケーブル (お客様準備)：キャプタイヤケーブルAWGサイズ18、公称断面積0.75mm<sup>2</sup>
- リンクコネクタ：3M社製 38104-F018-F00 FL/38104-E018-E00 FL



## 低価格でModbus通信可能な『PALシリーズ』の電流センサ・温湿度センサ

### 交流電流センサ PAL-Plus



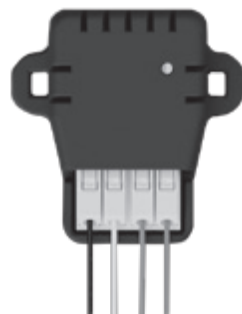
ご好評の交流電流センサPAL-Plusに大容量のラインナップを追加しました。

- ◆交流電流 60A、125A、250A、400A、630Aに対応
- ◆Modbus(RTU)通信機能により遠隔監視可能
- ◆CTサイズでせまいスペースでも設置可能

(今秋販売開始予定)

### 温湿度センサ PAL-Temp

- ◆低価格でコンパクトな温湿度センサ
- ◆Modbus(RTU)通信機能により遠隔監視可能
- ◆サーバーラックの前後扉に簡単に後付可能



#### ◎営業部

〒101-0051  
東京都千代田区神田神保町1-1-17  
東京堂神保町第3ビルディング 3F  
TEL 03-3293-1061 FAX 03-3293-1063

#### ◎本社 / 工場

〒981-1251  
宮城県名取市愛島台七丁目101-51  
TEL 022-382-8126  
FAX 022-382-8137

#### ◎大阪オフィス

〒550-0012  
大阪府大阪市西区立売堀5-3-9  
アクアプレイス大阪レジェンド303  
TEL 06-6585-7316 FAX 06-6585-7317

CEW

株式会社中央製作所

データセンター向け分電盤 (直流・交流) 及び  
監視システムの設計・製造・販売  
<http://www.cew.co.jp/>

## 遠隔監視システム「みえる一ぷ」

(株)Loop

[https:// loop.co.jp/epc/product/mieLoop.html](https://loop.co.jp/epc/product/mieLoop.html)

EPC 事業本部 O&amp;M 課 TEL 03-4530-9252

## ■特長

- 最大 30 台の PCS (パワーコンディショナ) を監視可能である。
- 発電状況を発電所単位、PCS 単位、ストリング単位 (一部 PCS で対応) で分かりやすくグラフやデータ表で表示可能である。
- PCS から取得したアラートメッセージをメールや WEB 表示で確認することができ、発電設備にトラブルが発生しても、いち早く気づき対応を行うことで損失を抑える。
- 日報メール機能を保有しており、当日の発電量やアラート情報を知ることができる。
- 手持ちのパソコンやスマートフォンで外出先でも 24 時間発電量を確認可能である。
- 高圧の発電所でも 1 台で監視可能で、コストを抑えることが可能である。
- 別売オプションとして監視カメラを設置可

能。ランニングコストはサービス利用料 (30,000 円/年) に含まれておりイニシャルコストのみで利用可能である。

## ■主な仕様

- 外形寸法：350mm (縦) × 250mm (横) × 151mm (幅) ・重量：3kg ・入力電源：AC100V ~ AC240V ・動作温度：-20° ~ 50° ・消費電力：5.0VA ・データ通信：ドコモ LTE 回線対応 ・PCS 通信：RS485 方式 ・対応 PCS：弊社ホームページに記載



※通信用ケーブル、電源用ケーブル、その他加工に必要な部品は別途ご用意ください。

## リモート監視の新しいカタチ

自宅から／会社から／外出先から24時間発電所の状態が見える!



検索 みえる一ぷ

## 取扱代理店募集中!

販売会社様、施工店様など、  
お気軽にお問合せください。

遠隔監視システム  
みえる一ぷ®

基本構成部材費 オープン価格

年間サービス料 30,000円/年 ※通信費込

- 最大30台のPCSを監視  
(高圧でも1台で監視可能)
- 本体保証期間は10年間

Loop

TEL. 03-4577-9001

東京都台東区上野3-24-6 上野フロンティアタワー22階  
営業時間 9:00~18:00 / 休業日 土日祝日