

PQ-110M

計測回路	4種類の相線式が設定可能 三相4線：3VT・3CT/4CT切替 三相3線：デルタ結線 2VT・2CT/3CT切替、スター結線 3VT・3CT 単相3線：2CT/3CT切替 単相2線 それぞれ AC110V/220V/440V 50/60Hz 交流計測に対応 計測範囲 VT組み合わせ 3.3kV～750kV CT組み合わせ 5A～30kA
電力計測 (固有誤差)	電圧/電流(瞬時・需要)：±0.2% 電力量：±1.0% 電力(瞬時・需要)/無効電力/皮相電力(瞬時・需要)：±0.5% 力率：±0.2% 周波数：±0.1% 無効電力：±2.5%
電力品質計測	高調波計測歪率：±1.0～1.5% 基本波～15次調波までの含有率と実効値：±1.0～1.5% 高調波5次換算の含有率と実効値：±1.0～1.5% 電圧・電流不平衡率：±1.0% クレストファクタ：±0.5%
接点出力(DO)2点	電力量パルス出力、警報出力として切替設定/警報出力は各種計測値の上下限閾値による
制御入力(DI)2点	入力状態をレコーダで履歴管理/外部リセット、データ記録機能のトリガとして切替設定
通信機能	電力品質解析用として RS-485 (MODBUS/RTU) / 常時電力監視用として AnyWire通信
表示	高コントラスト液晶表示器およびアナログ1計測/デジタル同時4計測およびアナログ1計測
補助電源	いずれかの使用でご指定 AC100/110V、AC200/220V、DC100/110V (交直両用) DC24/48V ※電源障害を記録する場合は、外部電源が必要
その他	時計機能(年月日秒：上位と同期可能 / テストモード機能：通信ポートから模擬値を出力 自己診断 / 配線チェック機能

PQ-RC

コンピュータ仕様	ファンレス/ディスクレス機器組込用BOXPC (LinuxOS) 工業用CFカード (OS用4GB、DATA用4GB実装)
通信ポート	RS485 MODBUS/RTUプロトコル実装 LAN 1000BASE-T/100BASE-T/10BASE-T対応
電源	外部電源 DC12～24V ※電源障害を記録する場合は、周辺機器としてスイッチング電源などのユニットが必要
電力品質データ	電源障害検出/ロギング/トレンドログ (30秒間隔以上) /高調波解析/イベントレコーダ/トレースメモリ 各データは1,000件ずつ保存可能
その他	時計機能(年月日秒：上位と同期可能 / NTPサーバ同期可能 / 自己診断機能(外部警報出力付)

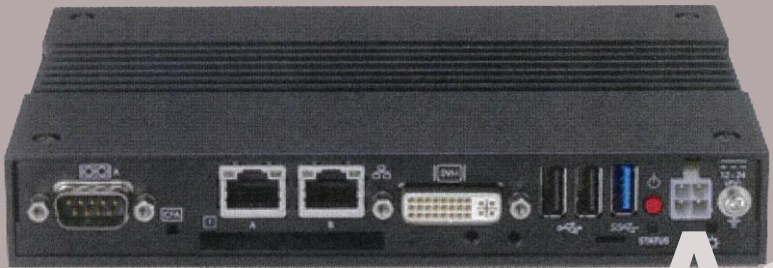
PQ-MS

設定機能	メータ基本項目 回路/相線式/電圧/電流/警報上下限閾値/接点出力/警報時限/アラーム/時計/アドレス メータ動作項目 ロギング/電源障害/トレンドログ/イベントレコーダ/トレースメモリ レコーダ項目 IPアドレス/時計/メータ名称/レコーダ名称
データ閲覧/表示機能	リアルタイム/電源障害波形/トレースメモリ波形/高調波解析(波形/分析)、Kファクタ演算/ITI曲線/ イベントログ/MODBUS端末の伝送監視/絶縁監視装置計測値/ロギング/ファイル保存機能(CSVで出力可能) / 計測データ/設定情報
動作環境	windowsが動作するPCにインストール可能 PC画面サイズXGA (1024 x 768) 以上

見えないものを見る化

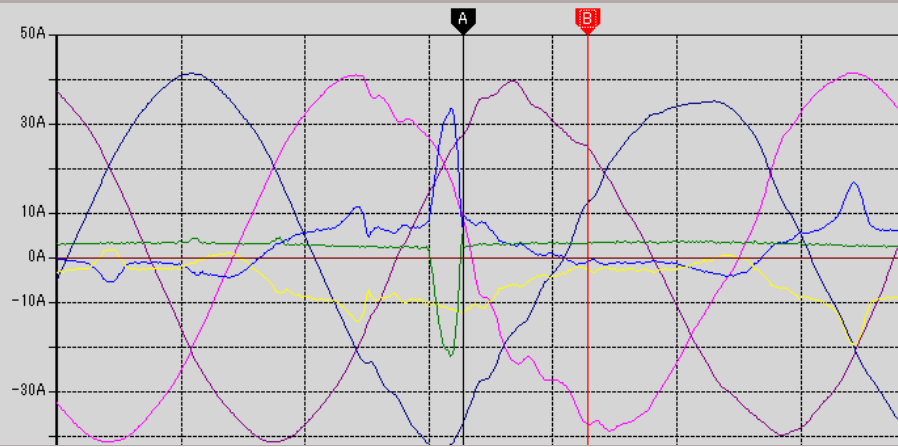
電力品質マネジメントシステム

Measurement
Monitoring
Record



Acquisition

Analysis



大崎電気工業株式会社

ソリューション事業部 エネルギーソリューション部
〒141-8646 東京都品川区東五反田2-10-2
東五反田スクエア
電話(03)3443-7177 FAX(03)3443-0265



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

大崎電気システムズ株式会社

営業本部
〒141-0022 東京都品川区東五反田2-1-10
大崎電気ビル
電話(03)3443-7175 FAX(03)3443-7644



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

大崎電気システムズ株式会社

見えないもの見える化し、社会に新たな価値を生み出す

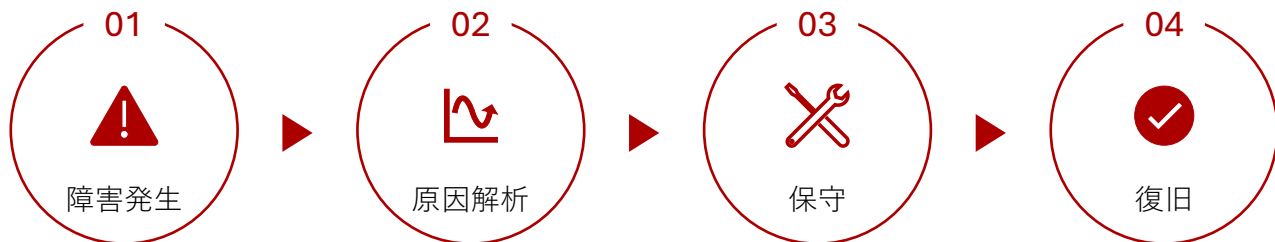
大崎電気グループは、電力（エネルギー）を見える化する製品・サービスを通じて社会インフラである電力の安定供給や有効利用を支えてきました。

そして現在では、エネルギー以外のものも見える化し、社会課題を解決する「ソリューション事業」を広げつつあります。

Global Energy Solution Leader

安定した電源供給の支援

本システムは、電力の品質を常時監視し、電源障害を可視化します。電源障害の可視化により、障害が発生した際、監視記録から障害の原因を解析することができます。解析結果から障害の切り分けを行うことで、迅速な復旧を支援します。



システムの構成

本システムは、3種類の機器による、5つの機能で構成されます。

電力品質メータ（PQ-110M）で記録したデータは、電力品質レコーダ（PQ-RC）に収集されます。収集されたデータは、電力品質マネジメントソフトウェア（PQ-MS）から読み出すことで、電力品質の現在状況や過去に発生した障害の履歴などをグラフや数値で確認することができます。

PQ-110M 電力品質メータ

- JIS110角指示電気計器を採用しているため、既存110角メータとの交換が容易
- 計測機能に加え、データ記録機能を搭載



RS485(MODBUS/RTU)
総延長500m
MAX16台接続

PQ-RC 電力品質レコーダ

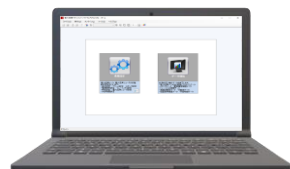
- PQ-110Mのデータを収集、蓄積
- 最新1,000件のデータを保存可能



Ethernet (TCP/IP)

PQ-MS 電力品質マネジメントソフトウェア

- PQ-RCに収集されたデータを読み込み、解析結果を視覚的に確認可能
- 表示したデータはPC内に保存可能



- 01 計測 電圧・電流など要素計測
- 02 監視 各計測値の閾値監視
各機器からの入力信号監視
- 03 記録 計測値の異常値記録
信号入力時の計測値記録
波形の記録

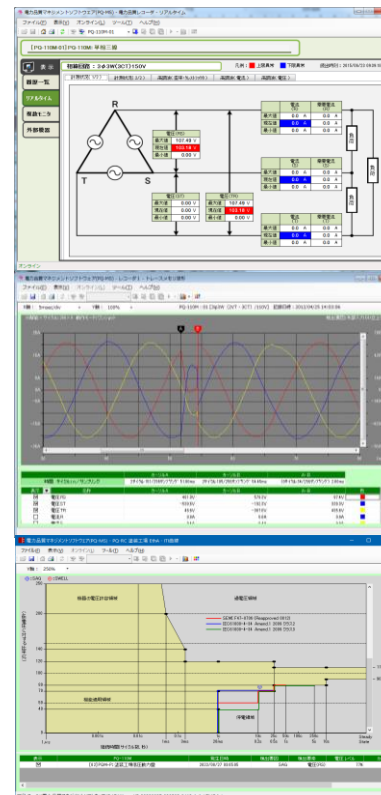
- 04 収集 記録データの収集
データの保管

- 05 解析 異常値の原因を解析
機器の動作原因を解析



国際標準規格 IEEE Std 1100-2005 「電子機器への電力供給と接地に関する推奨案」を参照した電力品質マネジメントを実現します。

記録データの種類



イベントレコーダ

各警報/外部Di/Do/自己診断異常検出などのトリガ検出時に計測値と発生日時を記録

(150回)

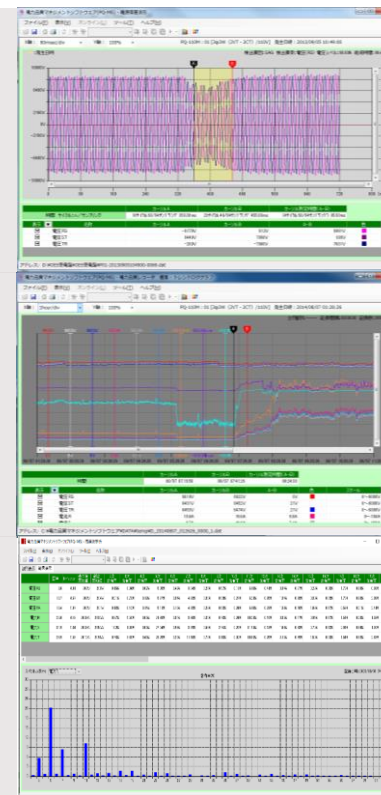
トレースメモリ

設定したトリガにより、電圧・電流の各相波形を記録

(2回)

ITI曲線

電源障害レコーダから解析可能
一般的なIT機器が機能停止なしで許容できるAC電圧の曲線を示す



電源障害レコーダ

SAG（瞬時電圧低下）/
SWELL（瞬時電圧上昇）を検出し、電圧波形と発生日時を記録

(10回)

ロギング機能

実効値と計測値を一定間隔で記録し、異常データの分析/エネルギー管理が可能

高調波解析

電圧/電流波形から解析可能
62次までの解析、
スペクトラムグラフの表示が可能



システム導入後のメンテナンス契約により、警報発生時の障害解析・不具合の切り分けのお手伝いをいたします。

用途例

通信局舎、生産工場、病院、オフィスビルなど、電源品質を重視する施設に採用されます。

採用実績として、データセンター、再生可能エネルギー事業、半導体産業などが挙げられます。



データセンター

供給電源の電力品質保証に貢献
障害発生時の解析支援・損害保険の鑑定報告支援

- ITI負荷の供給電源監視により、不具合原因の切り分けを容易に
- UPS/高速電源切替器の健全性確認・障害の切り分けに
- 高調波の監視により、電源設備の誤動作を防止
- 活線の絶縁状態監視により、不具合発生前の処置を容易に

再生可能エネルギー事業

売電ロス防止に貢献
事故時の解析支援・損害保険の鑑定報告支援

- 発電設備の異常監視により、障害原因の切り分けが容易に
- PCSの健全性確認・障害の切り分けに
- 高調波の監視により、高調波抑制対策ガイドラインの順守
- 拡張監視システムにより、事故記録と定常計測を低コスト化



半導体産業

SEMI F47-0706準拠の電力品質担保による歩留まり向上に貢献
歩留まり低下対策・機会損失保険の鑑定報告支援

- 製造装置の電源監視により、不良品の原因の切り分けが容易に
- 瞬時対策装置/停電補償装置の健全性確認・障害の切り分けに
- 高調波の監視により、製造装置の誤動作を防止
- 活線の絶縁状態監視により、不具合発生前の処置を容易に