

QUALITROL-IRIS POWER 社は

電動機及び発電機用巻線の監視装置と検査装置を製造する世界最大のメーカーです

アイリス・パワー社
MarineTrack II™
海洋発電機用 オン・ライン部分放電 連続監視



IRIS POWER 社 オンライン測定器

アイリス・パワー社 MarineTrack II™

アイリス・パワー社

MarineTrack II システム

アイリス・パワー社の MarineTrack II は、最大 4 つのモータや船舶及びプラットフォーム上で発電機の部分放電(PD)を自動で連続的に測定する経済的な装置です。アイリス・パワー社の MarineTrack II システムは恒久的に据え付ける3個の容量性カプラー(1 個/相)と MarineTrack II 本体、及びデジタル通信機能から構成されます。あるいはまた MarineTrack II に保存された部分放電(PD)データを定期的にダウンロードするスタンドアロン機として運用することもできます。MarineTrack II は保全担当者にとって部分放電(PD)試験が自動でできる第三世代の連続オンライン装置です。MarineTrack II は、部分放電(PD)量の傾向観測に必要な主要な動作条件を組み込んだり、詳細な分析が必要であると警報を発することも可能です。この装置は世界中の電力会社やその他の産業で 20 年以上も電動機、発電機、開閉器(3.3KV 以上)に恒久的に設置されてきた 80pF の容量性センサを使用します。アイリス・パワー社の MarineTrack II はほとんどの海洋発電環境によく

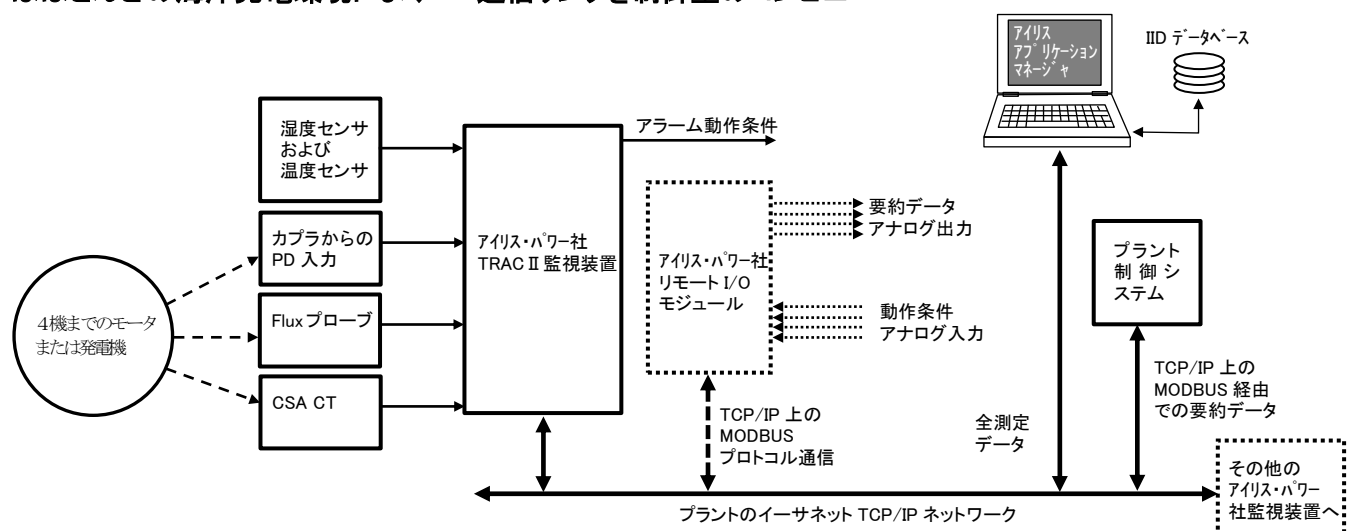
ある電氣的干渉(ノイズ)を取り除くために、独自で厳密に研究された手法を用いています。これにより、誤表示リスクが少なく信頼性の高い再現性のある試験結果が得られます。アイリス・パワー社の経験豊富な専門家が提供する 2 日間のトレーニング講習に参加すれば、保全担当者が収集した試験データを簡単に解析することが可能になります。オンライン部分放電(PD)試験による電動機や発電機の絶縁システムの評価は、アイリス・パワー社の 272,000 件を超えるデータベースを使用するとより確かなものになります。顧客から集まった経験や結果は統計的に表に定期的にまとめます。これは Qualitrol-アイリス・パワー社とおお客様の独自のサービスで、絶縁状態の客観的な解析が可能になります。既に Bus カプラーを「シングルエンド」方式で設置している船舶及びプラットフォームの設備では、MarineTrack II 装置をプラントの既存のセンサ端子パネルに接続するだけで簡単に設置することが可能です。回転機を停止する必要はありません。据付は容易で、計測器への電源接続、警報とセンサをネットワーク・オプションへ接続、通信リンクを制御室のコンピュー

タあるいはイーサネットの LAN/WAN への配線だけです。

アイリス・パワー社の容量性カプラーがまだ設置されていない機械には、回転機の停止期間中に 80pF の部分放電(PD)センサを設置しなければなりません。

アイリス・パワー社の MarineTrack II 装置は、部分放電(PD)データを連続して収集し、2D プロットと 3D (位相解析)プロットを生成するのに重要なデータ、ならび傾向監視や同等機種との比較に使用する評価用数値(Qm と NQN)を保存します。Windows ベースのソフトウェアを用いて、USB ポートからローカルで、あるいはイーサネット(TCP/IP)ネットワーク通信を用いて遠隔で、保存された部分放電(PD)データをダウンロードすることができます。

湿度、固定子巻線温度、装置温度、電圧、環境温度のような重要な運転条件も部分放電(PD)データと一緒に記録し保存します。これらのパラメータは詳細な解析や部分放電(PD)量の傾向監視に役立ちます。



IRIS POWER 社 オンライン測定器

アイリス・パワー社 MarineTrac II™

特 徴

・監視する装置が 30m 以上の電源ケーブルで接続されている場合、アイリス・パワー社の MarineTracII 装置は、フィルタリングとパルス形状分析に基づいたノイズ分離技術により部分放電を電氣的な干渉(ノイズ)から区別して誤表示(警報)を防ぎます。

・堅牢な連続監視装置は、過酷なプラント条件に耐えられるようにテストされています。モジュール式ハードウェアと簡単な接続は現場での修理やアップグレードを容易にします。

・アイリス・パワー社の MarineTracII により収集されたデータは、従来の(特許の)TGA/PDA 技術と互換性があります。既存のセンサを使用する場合は、回転機を停止することなく設置できます。データをアイリス・パワー社製のポータブル測定器 TGA-B™ あるいは PDA-IV™ で簡単に確認でき、詳しい解析ができます。

・アイリス・パワー社の MarineTrac II は、ユーザーが指定した現在の部分放電(PD)レベルまで自動的に調整された範囲、および高い部分放電(high PD)の条件を評価するための適切な範囲(警告範囲)を継続的に収集し、そして 3 感度範囲で定期的にダウンロードするための部分放電(PD)データを保存記録します。

・アイリス・パワー社の MarineTrac II により警報機能を備えた部分放電(PD)の連続測定が可能になり、保全担当者の作業を軽減することができます。警報が発生すると、ユーザーはパルス高分析プロットあるいは位相を 24 分割した高い部分放電(high PD)のプロットを用いて評価し、警報の原因を確認します。警報レベルは 272,000 件以上のアイリス・パワー社のデータベースに基づいて初期設定します。

・警報出力はモニタ筐体内のリレーに出力されます。リレーはラッチング接点で表示機をリモートで動作させ、ユーザーがリセットします。警報の条件はソフトウェアで設定できません。警報出力はプラントの監視システムに接続します。

・アイリス・パワー社の PDTrac II 装置はトレンド監視や解析に必要なデータを収集するセンサ入力モジュールと組み合わせることが可能です。部分放電量に影響を与える環境温度や湿度の入力が可能です。

・USB メモリースティックポートから保存されたデータをダウンロードが可能。ラップトップコンピュータは不要。

・Qualitrol-アイリス・パワー社はオンライン部分放電の連続測定に関し幅広い経験を持っています。3,500 を超える連続式部分放電モニタが設置されています。



容量性カブラーの取り付け例

・イーサネットポートを用いたネットワークでアイリス社のソフトウェアで診断、ダウンロード、設定が可能。

・サードパーティのシステムとのインターフェースのために Modbus-オーバーイーサネットプロトコルを備えています。これは、アイリス・パワー社の MarineTracII が部分放電(PD)の測定値と稼働パラメータを格納するだけでなく、サードパーティのアプリケーションに部分放電(PD)サマリデータとともに保存することを可能にします。

・アイリス・パワー社の MarineTracII システムは、20 メートル内にある 4 つまでのモータや発電機からの部分放電(PD)センサ入力の端子箱を提供します。

オプション

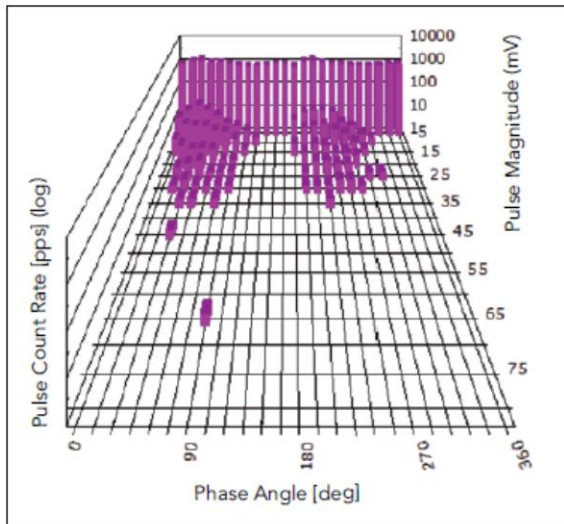
・固定子巻線温度、電圧、電流、電力のような動作条件に比例したアナログ4入力をイーサネット経由でリモート I/O が可能。これらの条件はトレンド監視や解析のために記録します。

・部分放電量(+Qm と -Qm)に比例したアナログ6出力をイーサネット経由でリモート I/O が可能。これによりユーザーは DCS や制御システムで部分放電量をリアルタイムで観測することが可能になります。

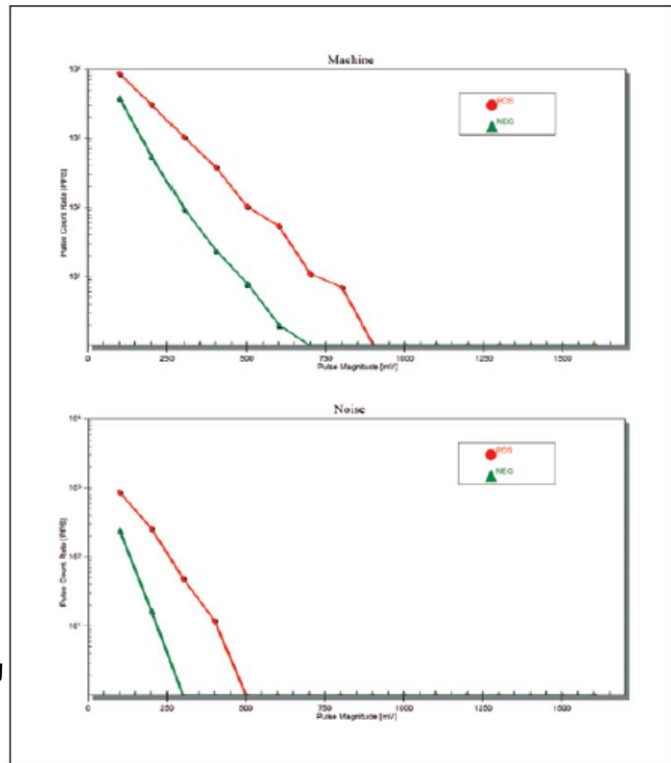
IRIS POWER 社 オンライン測定器

QUALITROL
Defining Reliability

MARUBUN CORPORATION



位相分解 PD 出力



PD パルス振幅出力

部分放電とは何か？

部分放電(PD)は固定子巻線の高電圧絶縁層、乾式変圧器、及び開閉装置において発生する小さな電気スパークです。部分放電は絶縁材の内部や表面の小さな空隙(ヴォイド)で発生します。一般に状態の良好な固定子巻線は分放電量は少なくなります。しかし60年も経過すると巻線の振動、高温での動作、油/水分/化学物質による汚損等によって固定子が劣化し部分放電量は10倍以上に増加します。このようにオンライン部分放電監視により固定子巻線の損傷の根本原因を検知できます。電動機や発電機の通常運転時に部分放電監視ができるので、さらに一般に損傷のリスクを2-3年前から警告できるので、部分放電監視は予知保全のとても強力な道具となりました。

固定子巻線の部分放電監視の利点は以下の通りです：

- ・回転機の可用性の向上
- ・実際の状態に基づいた保全計画が可能
- ・運用中の故障を劇的に軽減します

QUALITROL-IRIS POWER 社はモータと発電機の巻線の診断分野において1990年以来世界のリーダーとして、オンライン/オフライン試験機さらにコミッショニング・サービスとコンサルティング・サービスをご提供しております。



A QUALITROL Company
www.irispower.com
www.qualitrolcorp.com

Iris Power LP
 3110 American Drive
 Mississauga, ON, Canada L4V 1T2
 Phone: 1-905-677-4824
 Fax: 1-905-677-8498
sales.iris@qualitrolcorp.com

Qualitrol Company LLC
 1385 Fairport Road
 Fairport, NY, USA 14450
 Phone (585) 586-1515
 Fax (585) 377-0220

Iris Power 社の PDTrac II, PDTracPro, PDA-IV および TGA-B は Qualitrol-Iris Power の登録商標です。Windows は Microsoft 社の登録商標です。



QUALITROL
 Defining Reliability

日本総代理店

Ver.2 7/14 J1



東京都中央区日本橋大伝馬町 9-1 〒103-8577
 システム営業本部 営業第1部 計測機器課 TEL 03-3639-9881(ダイヤルイン) FAX 03-5644-7627
<http://www.marubun.co.jp>