

デジタル部分放電アナライザー DAC-PD-9

SOKEN

PARTIAL DISCHARGE ANALYZER

送配電設備など社会インフラや24時間操業する工場の重要な電気設備には、過酷な使用条件においても高い信頼性が求められます。近年、これらの電気設備には定期点検時に的確な余寿命診断がなされることや、適切なメンテナンスを施すことで設計寿命を超えて使用する試みが行われています。また、電気設備の突発的な故障を防止するための予防保全的な設備診断手法も不可欠になってきております。総研電気株式会社はこれらの電気設備診断の期待にこたえるために、最新のデジタル技術を駆使した部分放電測定器DAC-PD-9を開発致しました。



部分放電解析ソフトウェア

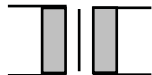
デジタル部分放電アナライザー DAC-PD-9

DAC-PD-9は幅広くIEC規格に準拠し、広帯域の増幅器を持つデジタル化された部分放電測定器です。従来の低周波測定器(ナローバンド)、広帯域測定器、同調式測定器の何れの機能も兼ね備えており、さらに超広帯域(～40MHz)の測定も可能とします。DAC-PD-9はあらゆる供試品に対し適切な周波数帯域を選択し、定量的で再現性のある部分放電測定を行うことができます。また、全データを時系列でサンプリングし、統計的に定量的な測定を行うことができます。

対象

- 電力用変圧器
- 電力用ケーブル
- 発電機、モーター、バーコイル
- コンデンサ、ブッシング
- 遮断機、開閉器

TRANSFORMER



CABLE



GENERATOR



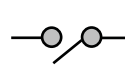
MOTOR



CONDENSER



GIS



総研電気株式会社

<http://www.soken-jp.com>

デジタル部分放電アナライザー DAC-PD-9

PARTIAL DISCHARGE ANALYZER

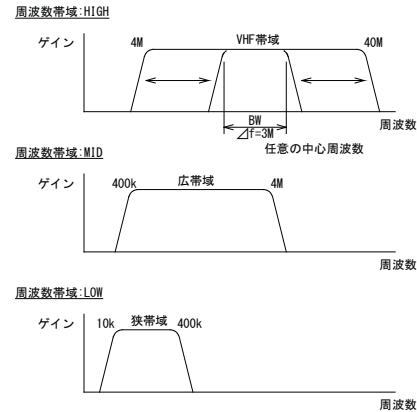
特徴

- デジタル技術により部分放電の真の極性判別が可能です。
- 累積発生頻度、純ピークなど全てのパラメータがリアルタイムに表示されます。
- 正極負極の放電パルスを同時にカウントすることができます。
- 任意の中心周波数、任意の周波数帯域幅での測定が可能です。
- 大容量のメモリーに長時間データストレージが可能です。

測定周波数帯域をバリエーションに設定可能

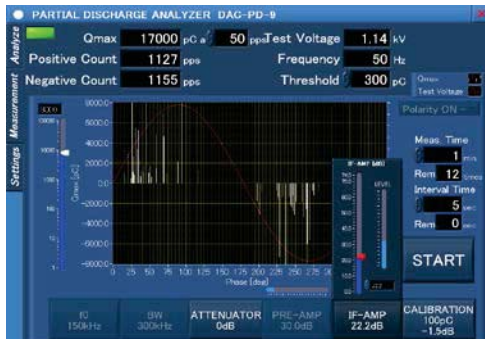
部分放電の評価は、測定する周波数帯域によって大きく異なります。供試品の伝播特性や電気的構造を考慮し、ノイズ環境や値の再現性に注意し最適な周波数帯域を選択する必要があります。

- 周波数帯域
 - : LOW バンド : 20kHz～400kHz
 - : MID バンド : 400kHz～4MHz
 - : HIGH バンド : 4MHz～40MHz
- 中心周波数 : 40kHz～40MHz
- 周波数帯域幅
 - : LOW バンド : 30kHz, 50kHz, 100kHz, 300kHz
 - : MID バンド : 300kHz, 500kHz, 1MHz, 3MHz
 - : HIGH バンド : 300kHz, 500kHz, 1MHz, 3MHz



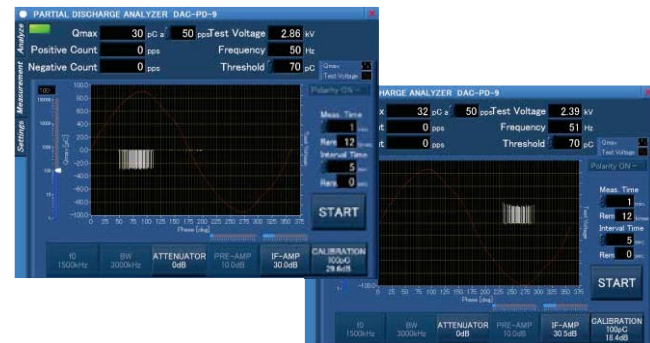
部分放電解析ソフトウェア

測定されたデータをUSB通信にてPCへ取り込み、様々な解析・評価を行う事ができます。



極性判別

広帯域の測定において、放電波形の極性を自動判別します。



デジタル・サンプリングにより可能となる放電の数値的な評価

- 平均放電電流 I
平均放電電流は、クーロン/秒(C/s)又はアンペア(A)で表されます。

$$I = \frac{1}{T_{ref}} (|q_1| + |q_2| + \dots + |q_i|)$$

- 放電電力 P
uiは、qiの発生時の電圧の瞬時値です。
放電電力は、ワット(W)で表され、供試品の電力ロスの一因となります。

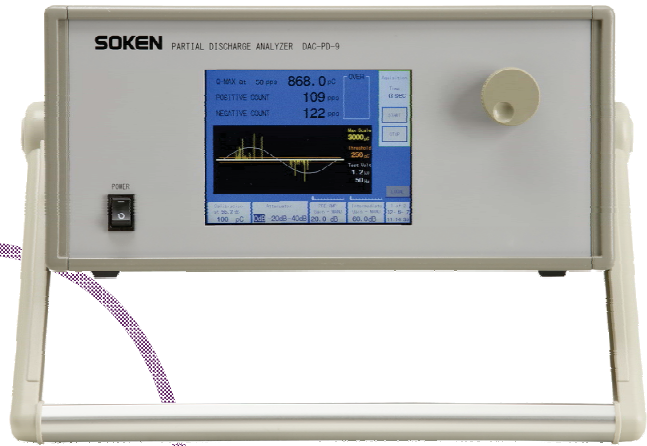
$$P = \frac{1}{T_{ref}} (q_1 \cdot u_1 + q_2 \cdot u_2 + \dots + q_i \cdot u_i)$$

- 二次レート D
二次レートは、(クーロン)²/秒(C²/s)で表され、部分放電の大きさの大小が強調されて表されます。

$$D = \frac{1}{T_{ref}} (q_1^2 + q_2^2 + \dots + q_i^2)$$

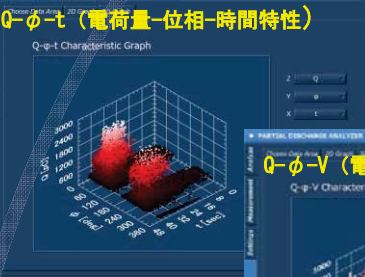
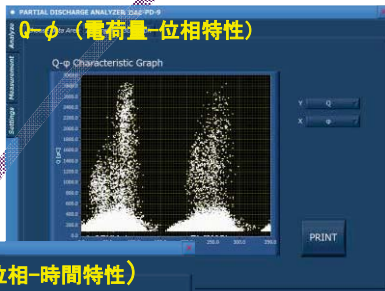
デジタル部分放電アナライザー DAC-PD-9

- TFT液晶とタッチキーによりビジュアルで簡易な操作性
- 小型(W320×D350×H150mm)、軽量(10kg)
- インターフェースにUSB、LANを装備
- PCに依存せずに測定器単独で測定可能
- 測定データをUSBメモリへ保存



解析(Analysis)

取得した部分放電測定データから二次元及び三次元グラフを表示し解析することができます。



校正器 DAC-CP-2

- 出力電圧 : 5V、50V
- 立下がり時間 : 20ns 以下
- 発生電荷 : 0~10000pC
- 繰返し周波数 : 50Hz
- 電源 : バッテリー 7.2V
- 寸法 : W170×H60×D110(mm)
- 質量 : 約 800g



検出器 DAC-PDE-2

- 使用周波数帯域 : 10kHz~4MHz
- 最大使用電流 : バランス回路 5A、アンバランス回路 1A
- 寸法 : W170×H70×D110(mm)
- 質量 : 約 1kg



検出器(分圧器兼用) DAC-PDE-6

- 使用周波数帯域 : 10kHz~400kHz
- 最大使用電流 : バランス回路 5A、アンバランス回路 50mA
- 試験周波数 : 50/60Hz
- 試験電圧分圧コンデンサ : 2μF
- 寸法 : W180×H100×D120(mm)
- 質量 : 約 2.3kg



クランプ式高周波CT

- 測定周波数帯域 : 10kHz~100MHz
- 最大電流 : 39.3A
- 有効内径 : 31Φ



カップリングコンデンサ

	DAC-LCC-15	DAC-LCC-30	DAC-LCC-50
定格電圧(kV)	15	30	50
定格電流(A)	3	3	3
静電容量(pF)	1000	1000	600
高さ(mm)	512	702	912
質量(kg)	8	13	15

デジタル部分放電アナライザー DAC-PD-9

PARTIAL DISCHARGE ANALYZER

仕様

部分放電測定部

最大電荷量	測定範囲	1~100000pC	
	位相分解能	1度	
	評価される発生頻度	10~400pps	
発生頻度	測定範囲	0~9999pps	
	極性	自動判別	
周波数帯域 LOWバンド: 20kHz~400kHz MIDバンド: 400kHz~4MHz HIGHバンド: 4MHz~40MHz	中心周波数	40kHz~40MHz	
	周波数帯域幅	LOW	30kHz, 50kHz, 100kHz, 300kHz
		MID	300kHz, 500kHz, 1MHz, 3MHz
		HIGH	300kHz, 500kHz, 1MHz, 3MHz
	ゲイン	LOW	-40dB~74dB
MID		-40dB~74dB	
HIGH		-40dB~104dB	
入力特性	入力インピーダンス	50Ω	
	入力電圧範囲	0~2Vp-p	
メモリ	最大3000サイクル(電源の周波数のサイクル数)		

電圧検出部(トリガー源)

入力特性	入力インピーダンス	1MΩ
	入力電圧範囲	0~20Vrms
	入力周波数範囲	50/60Hz

インターフェース・電源

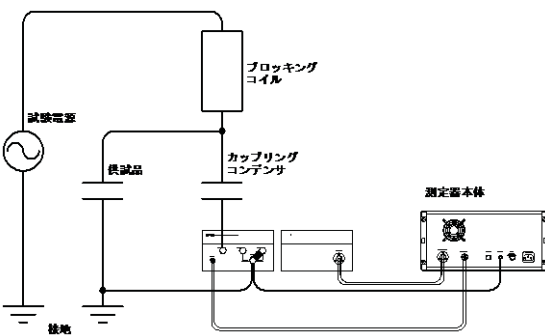
インターフェース	USB 2.0/1.1準拠 Bタイプ、LAN
外部記憶機能	USB
寸法・質量	W320×D350×H150(mm) 約10kg
駆動電源	AC100V±10% 50/60Hz
使用温湿度範囲	0~40°C/20~85%(非結露)

部分放電解析ソフトウェア

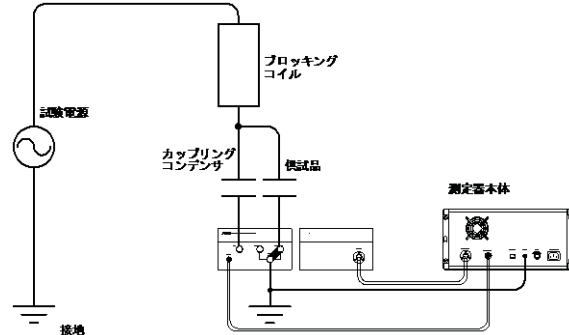
動作環境	OS Windows XP、7
------	-----------------

接続回路

● 接地機器



● 非接地機器



ISO9001:2008 認証取得

SOKEN 総研電気株式会社
<http://www.soken-jp.com>

〒182-0036 東京都調布市飛田給 1-34-22
 TEL 042-490-6926 (営業部直通) FAX 042-490-6806
 TEL 042-490-6925 (代表)

■大阪営業所: 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 5-6-3 TEL06-6304-0538 FAX06-6309-4188

2014-05-22