

誘電正接( $\tan\delta$ ):  $1 \times 10^{-6}$ (1ppm)、測定電圧: AC2kV...600kV

# 精密自動シェーリングブリッジ

PRECISION C &  $\tan\delta$  METER DAC-PSC-UA



高い精度をもった電流比較形自動平衡変成器ブリッジで、 $\tan\delta$  の最小分解能は0.0001%となります。標準コンデンサによって試験電圧は低圧から超高圧まで、静電容量も小容量から大容量まで広範囲の測定に対応できる精密級ブリッジであります。高圧ケーブル、碍子、ブッシングなどの高電圧で誘電体損失の小さな試料の静電容量及び誘電正接( $\tan\delta$ )の精密測定にご使用頂けるもので、誘電体や絶縁物の研究開発にも最適な測定器であります。

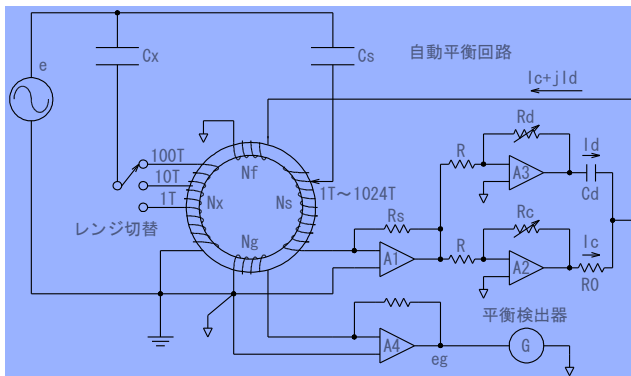
**対象** 高圧ケーブル、コンデンサ、碍子、絶縁材料

- 特徴**
- 試料の静電容量、 $\tan\delta$  が精密に測定できます。
  - 広範囲: 静電容量 50pF~1 $\mu$ F (拡大CT使用時最大 100 $\mu$ F)  
測定電圧 AC2kV~600kV
  - $\tan\delta$  の最小分解能:  $1 \times 10^{-6}$ (1ppm)

## 仕様

	標準コンデンサ			
	50pF	100pF	1000pF	10000pF
測定範囲				
試験電圧	40kV...600kV	20kV ...300kV	2kV ...30kV	200V ...3kV
静電容量	50pF...50nF	100pF...100nF	1000pF...1μ F	0.01μ F...10μ F
拡大CT使用の場合	5nF...5μ F	10nF...10μ F	100nF...100μ F	1μ F...1000μ F
tanδ	0~10% (3%レンジ:0.2%、2%、10%)			
最小分解能	静電容量 0.01pF tanδ 0.0001%			
確度	静電容量 ±(0.1%Rdg+2digits) tanδ ±(0.003%+1%Rdg+2digits)			
インタフェース	USB(2.0/1.1準拠 Bタイプコネクタ)及びGP-IB			
電源	AC100V~240V±10% 50/60Hz			
寸法質量	W430×H250×D450(mm) 約25kg			
付属品	1)標準コンデンサ接続ケーブル 1本 2)試料接続ケーブル 1本 3)電源コード 1本 4)接地線 1本 5)収納バック 1ヶ			

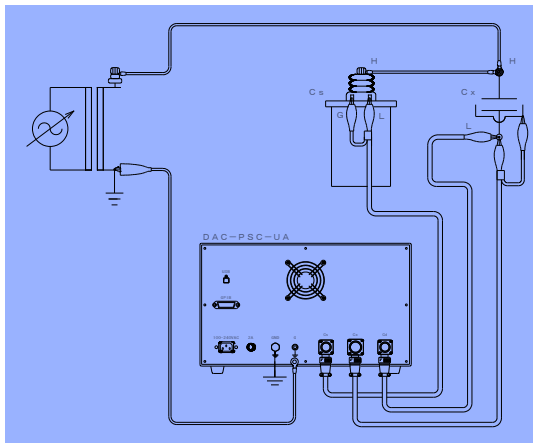
## 測定原理



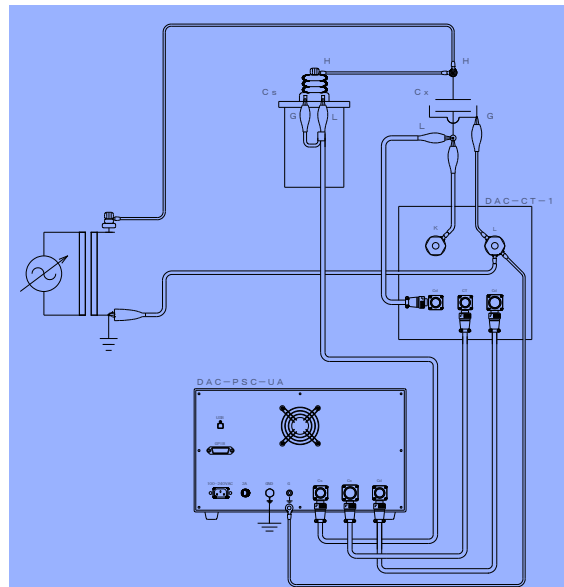
図に示すようにCxとCsに流れる電流の差をコンパレータで検出し、Csに流れる電流を同相成分(静電容量)と90°分(tanδ)に分離してコンパレータの帰還コイルにフィードバックし、差電流が零になった時のコンパレータのCsタップ位置及びフィードバック量から静電容量及びtanδを直読する方式です。

## 接続方法

### ■通常の接続

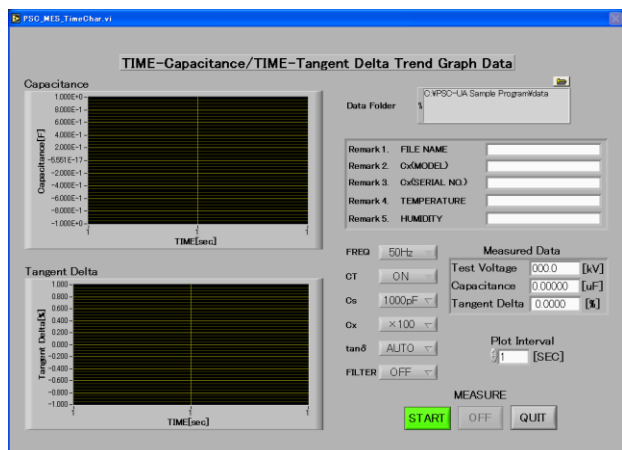


### ■拡大CTを使用する場合の接続



# 精密自動シェーリングブリッジ DAC-PSC-UA PRECISION C & tan $\delta$ METER

## ソフトウェア



- 付属のサンプルプログラムを使用して、USBインターフェースからPCにデータを取り込むことができます。
- 予め、PC上でCs、Cxレンジ、tan $\delta$  レンジ及びフィルターを設定することで、測定器を操作することなく、tan $\delta$  試験が行えます。
- 画面上に、tan $\delta$ 、静電容量の測定データをグラフで表示し、さらにテキスト形式で任意のフォルダへ保存することができます。

## 測定レンジ拡大変流器 DAC-CT-1

誤差が少ない二重CTを内蔵した精密級の拡大変流器(CT)です。測定器本体に接続することで測定可能な静電容量範囲を100倍に拡大することができます。

- 仕様
  - 一次電流: 400A
  - 階級: 0.1級
  - 変流比: 100:1
  - 寸法: W270×H365×D270 (mm)
  - 質量: 約7kg



## 電子制御式誤差補償型コンデンサ DAC-Cs-103B

新たに開発された静電容量10000pFの標準コンデンサです。電子制御による電流フィードフォワード補償式を採用することで、基準となる高精度の1000pF空気コンデンサを遜倍する方法が初めて可能となりました。tan $\delta$  0.002%以下の非常に安定した標準コンデンサであります。

- 仕様
  - 電子制御式誤差補償型コンデンサ
  - 使用電圧: 最大AC1000V
  - 静電容量: 10000pF
  - tan $\delta$ : 0.002%以下
  - 寸法: W280×H320×D280 (mm)
  - 質量: 約15kg
  - 駆動電源: AC100V 50/60Hz



## 標準コンデンサ DAC-Cs-101A/102A

SF6ガスにて絶縁された三端子のコンデンサです。誘電正接試験などの静電容量、tan $\delta$ の標準器としてお使い頂けます。他にも、コンデンサ分圧器、結合コンデンサなどにもご使用頂けます。

■用途 静電容量・tan $\delta$  標準器、分圧器、結合コンデンサ

### ■仕様

- |                | DAC-Cs-101A    | DAC-Cs-102A     |
|----------------|----------------|-----------------|
| ● 定格電圧         | AC40kV 50/60Hz | AC20kV 50/60Hz  |
| ● 静電容量         | 100pF $\pm$ 1% | 1000pF $\pm$ 1% |
| ● tan $\delta$ | 0.001%以下       | 0.001%以下        |
| ● 封入ガス         | SF6ガス          | SF6ガス           |
| ● 寸法           | W428×H812 (mm) | W315×H708 (mm)  |
| ● 質量           | 約45kg          | 約31kg           |



# AC耐圧試験装置

AC DIELECTRIC TEST SYSTEMS



PHENIX TECHNOLOGYS

米国、メリーランド州に本社/工場のある大電力用の試験設備メーカーです。

<http://www.phenixtech.com/>

高電圧、大電流に対応した安全で信頼性の高い製品を世界中に提供しています。

単相交流耐圧試験装置はモーター、ケーブル、トランス、スイッチギア、ブッシングの耐電圧試験に使用され国内及び世界規格に適合致します。試験装置は高圧トランス、レギュレータ、制御装置で構成されます。

フェニックス社は、出力電圧と出力容量についてお客様のあらゆる要求に対応できるよう、交流耐圧試験器のラインナップを取りそろえております。タンクタイプは350kVまで供給可能で、定格容量は個々の試験条件要求に合わせて設計されます。さらに高い電圧が必要な場合には、カスケードトランスによる特注システムにも対応致します。また電源設備を移動する必要があるのであれば、可搬タイプの仕様に応ずることができます。これらのユニットに加え、フェニックス社ではあらゆるタイプの耐圧試験装置を設計製作致します。

高圧トランスは分離された油入ケースに収納されており、積層鉄心とLayer-type巻き線を有しています。ラインからの影響を小さくするため、高圧巻き線と低圧巻き線との間に接地シールドが設けられています。試験条件によってタンクタイプまたはシリンダータイプを選択することができます。より高電圧の要求に対しては、シリンダータイプを積み重ねて出力電圧を上げることができます。

容量が200kVAかそれ以上の装置について、磁気鉄心に固定ギャップを付けた高圧トランスが用いられることもあり、容量を補償できるメリットがあります。このタイプのトランスはギャップ付きトランスとして知られています。ギャップ付き鉄心を使用することで固定補償率は50%になります。レギュレータ及び入力容量が半分になることで、無負荷から全容量負荷の負荷レンジは拡大します。レギュレータのサイズを小さくすることは、試験設備初期投資を少なくし、入力電流を半分にするので長い目でみて運用コストを著しく下げます。



## 制御部 600D

### AUTO VOLTAGE

出力電圧、試験電圧、上昇率、試験間隔の設定についてプログラムによるコントロールを可能にします。出力電圧はライン及び負荷変動に対して1%以内です。

### 過電圧

最大出力電圧を制御します デジタルプリセット リセット(表示ランプ付き)ボタンが装備されています。

### ピークメモリー電圧計

ディスプレイに破壊時の電圧を表示します。破壊がない場合は最大電圧を表示します。



高圧トランス Max350kV(タンク式)



# 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