

Autoanalysis System

オートアナリシスシステム

PGA-710



取り扱い説明書

国内販売代理店：

村上商事株式会社

〒101-0035

東京都千代田区神田紺屋町21 高山ビル2-2

Tel:03-6206-8966 Fax:03-6206-8970

Copyright © 2001-2009 by **PROSTAT**® Corporation. All rights reserved. Printed in the United States of America. No part of this manual may be used or reproduced in any manner whatsoever without written permission. For information contact **PROSTAT** Corporation, 1072 Tower Lane, Bensenville, IL 60106

PROSTAT is the registered trademark of **PROSTAT**® Corporation

目次

PROSTAT® PGA-710 AUTOANALYSIS SYSTEM (PGA-710オートアナリシスシステム)

<u>Title</u>	<u>Page #</u>
I. ESD コントロールについて	3
II. PGA-710 オートアナリシスシステム	3
III. ご注意いただく事項.....	4
IV. 測定器のセットアップとコンピュータへの接続	5
V. コントロール.....	8
VI. レコーディングを選択する準備.....	10
VII. チャートとレポートの印刷	22
VIII. 基本的な電圧減衰分析	25
IX. コンピュータへ接続しない場合のテストデータのレコーディング.....	28
X. エクセルスプレッドシートへのデータエクスポートとインポート.....	30
XII. 保証に関する情報 (Warranty Information)	32
全般仕様.....	33
アプリケーションソフトウェアの要求事項.....	34

PGA-710 Autoanalysis System

機器の概要

The PROSTAT® PGA-710 Autoanalyzer(オートアナライザ) はPFK-100計測器を使用する静電気データ分析用のデバイスです。PFK-100にはPFM-711A 電界計、CPM-720チャージプレートモニタ、PCS-730チャージャを含みます。Autoanalysis システムのアプリケーションソフトウェアを使って、PGA-710にデータを記録してプロットを行い、自動的に人体電圧発生、電荷減衰、電圧保持やその他の静電気イベントを分析します。この電圧発生分析システムは製造工程で発生した典型的な人体帯電電圧やその他の帯電の予測レベルを計算し文書化することを目的としています。さらに静電気減衰効果、電圧保持の違い、周囲温度、相対湿度を計算し文書化できます。テストと分析が完了すると詳細なテスト報告書を作成します。

I. ESDをコントロールする要素

PROSTAT PGA-710Autoanalyzer を使って評価することができるESDコントロール資材の一例：

イオナイザのオフセット電圧と減衰特性	椅子（着席と起立動作）
履物と床との組合せ	包装材料と包装システム
作業表面の電圧抑圧効果	製造工具と材料
移動カート	その他の試験と評価
記録処理装置の電界	

II. PGA-710の構成部品

Autoanalysis システムの構成は次の通りです。：

1. PGA-710 Autoanalyzer

Autoanalyzer にはアナログ信号のデジタル変換機能、計算機能、メモリ機能、温度と相対湿度検知機能をもつ電子データ収集デバイスです。

Autoanalyzer は、PROSTAT PFM-711A フィールドメータまたは、同等の測定計測器から入力信号を受け取ります。出力信号は通常ではUSBコネクタによりコンピュータに送られます。ソフトウェアはWindows 98以降のオペレーティング・システムを使用しています。ファームウェアのアップグレードにはRS-232コネクタを使用します。ユニットは充電可能なリチウムイオン電池から電源供給されます。

注意：

±2.0Vより高い入力電圧を持っているデバイスを Autoanalyzer に接続しないでください。±2.0V以上の電圧によりデバイスに損害を与える可能性があり、その場合には機器の保証は無効になります。詳しくは、PROSTATカスタマサービスにお問合せください。

2. PGA-710 AutoanalysisシステムのアプリケーションソフトCD-ROM

Autoanalysis システム・アプリケーションディスクには Autoanalyzer とのデータ交換、操作、分析に必要なプログラム、ドライバ、追加のマイクロソフトソフトウェアを含みます。ソフトウェアを開く時やインストールする時にAutoanalysis システムのソフトウェア・ライセンス契約を確認してください。



図 1. PGA-710の外観

3. 同梱書類

同梱書類には、操作マニュアル、クイックスタートガイド、アプリケーションソフトウェアへのアクセス用シリアルナンバ、床材とイオナイザのテストガイドを含みます。アプリケーションソフトウェアにはヘルプファイルが含まれています。

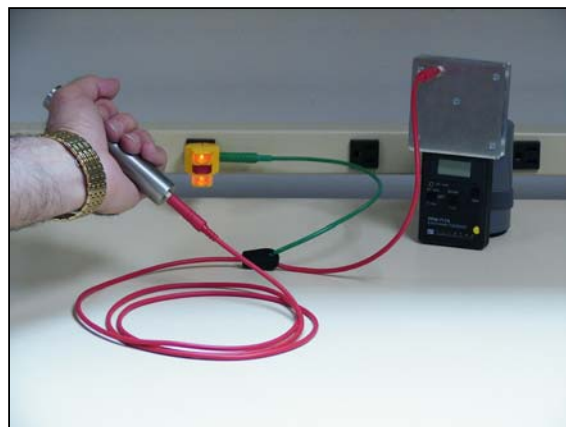
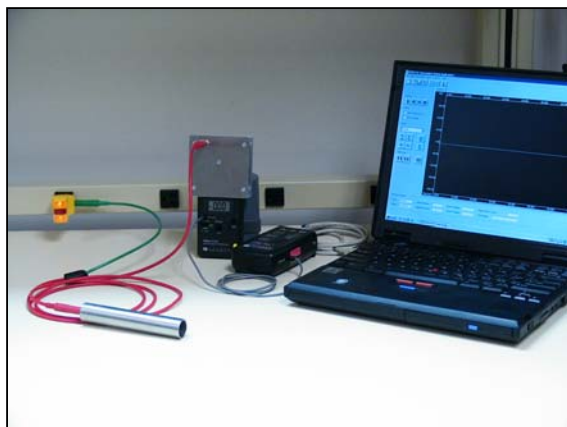
4. 接続用部品

接続用部品には以下の部品が含まれています。

- a. コンピュータのUSBポートへのPGA-710 Autoanalyzerの接続のためのUSBケーブル（部品番号：PGA-710 USB）。コンピュータは供給されません。
- b. シールドアナログケーブルでPROSTAT PFM-711A フィールドメータ（フィールドメータは含まれていません（別売））とPGA-710 Autoanalyzerの入力とアナログ出力とを結びます。（部品番号：PGA-710アナログケーブル）
- c. 電圧測定用の接地線付シールドケーブルは人体電圧、人体残留帯電電圧や他の測定に使用します。周囲の電気ノイズの影響を減らすために緑色のシールドリード線を接地に接続してください。（部品番号：PGA-710 Chg Gen リード線）
- d. コンピュータのCOMポートへのPGA-710 Autoanalyzerの補助接続のためのRS-232コミュニケーションケーブルアセンブリ。（部品番号：PRS-801CIC）
- e. 入力ショートシャントはPGA-710 Autoanalyzerの通常操作での「ゼロ」に使用します。（部品番号：PGA-710 CC）
- f. 人体電圧測定用握り棒と付属ケーブル。（部品番号：PFA-861 H）
- g. 充電器（部品番号：PGA-710 Charger）

5. 測定用シールドケーブル

測定用シールドケーブルはProstat CPM-720とともに使用し、人体の帯電電圧、残留電圧、遠隔にある装置やその他の帯電したものの測定に使用します。信号用ケーブルは赤色です。シールド線は緑色です。赤色リード線をCPMに接続し、リード線のもう一方は被測定物（人）に接続してください。周囲の電気ノイズの影響と伝播エネルギーを低減するために緑色のシールド線を接地に接続してください。シールドケーブルはCPMの接地側プレートには接続しないで下さい。



PGA-710 Autoanalysis System

III. 注意事項

1. PGA-710 Autoanalyzer の本体を開封したり保証書シールをはがしたりしないでください。PROSTAT に認定された技術者以外は修理や改良を行わないで下さい。本体を開封したりシールをはがしたりすると保証は無効となります。
2. 低電圧による機器の損傷や測定者への電撃を防止するために、濡れている場所や湿った環境では本機器を操作しないでください。
3. Autoanalyzer への入力信号は±2.0Vを超えないでください。2.0V以上の電圧により本機器にダメージを与える恐れがあり、保証が無効になります。

注意: PROSTAT 社の計測器以外と接続する場合の適合については、あらかじめ、PROSTAT社のカスタマーサービスにお問合せください。

4. Autoanalyzer は精密な計測器です。壊れ易いため慎重に取り扱ってください。乱用により損傷することがあります。その他の精密な計測器と同じように、落下や機械的ショックを与えないでください。
5. Autoanalyzer の分析プログラム機能は試験者による入力と与えられたデータに基づいています。そのため、システム計算の正確さと数値は測定者の入力と操作に基づいています。PROSTAT社は、PGA-710Autoanalysis システムデータ分析に基づいて行った分析の結果あるいは決定に関して、一切の責任を負いません。

IV. 計測器のセットアップとコンピュータへの接続

PGA-710 Autoanalyzer をアナログ信号出力用リード線によりPROSTAT PFM-711A に接続し、コンピュータへの接続にはUSB ケーブルを使います。PGA-710とソフトウェアにより電界測定器とコンピュータを、自動分析機能を持つデジタルチャート記録システムに換えます。USB 接続によりPGA-710とコンピュータ間に最適なデータ転送ができます。

A. システム互換性

PGA-710はコンピュータをWindows 98、2000-2003、XP の現在のバージョンでのオペレーティング・システムを使用するためだけに意図されています。Windows 2003以外のシステムでは適切な作動のためにマイクロソフトアップグレード(.NET platform)をダウンロードすることが必要とされることもあり、注意してください。Autoanalysis システム・アプリケーションディスクには、使用者の同意によってインストールするマイクロソフトNET Framework 1.1プラットフォームを含みます。NETソフトウェアの更新はマイクロソフト Web サイトで行います。

Windows 98 を使ったシステムの場合:

1. 現在のサービスパック 2 で更新されていること
2. 現在のNET Framework 1.1 versionをダウンロードすること
3. PROSTAT Autoanalysis ソフトウェアをインストールする前に、NET Frameworkのアップデートを更新しダウンロードしてください。

B. 使用前の注意

同梱のAC/DCコンバータを使い、PGA-710のバッテリーを8-14時間充電してください。USBポートあるいはバッテリー充電器に接続していない時のバッテリー寿命は、およそ8-10時間です。

ソフトウェアのインストール

Autoanalysisのソフトウェアは、コンピュータにNET Framework 1.1 をインストールする必要があります。Windows Update、あるいは同梱のCDROMでインストールすることができます。NET frameworkをCDROMからインストールするには、CDROMのNET framework 1.1のフォルダを開きdotnetfx.exeを作動させてください。

NET framework をインストールせずにAutoanalysis ソフトウェアをインストールすると下記のエラーメッセージがでます。

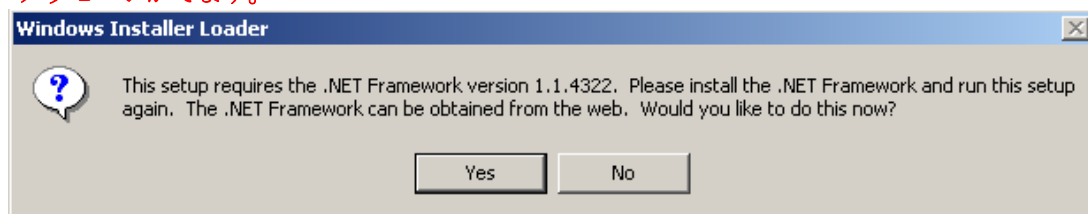


図 2. NET エラーメッセージ

この表示（あるいは類似の）が出たときには、**NO**をクリックしCDROMからNET frameworkをインストールしてください。NET frameworkのインストールが成功した後で、CDROMのホルダーから**setup.exe**を起動してAutoanalysis ソフトウェアをインストールしてください。

ソフトウェアのこのバージョンはWindows 98 からXPのためのデバイス・ドライバで実行されます。ドライバはCDの**Drivers**のフォルダにあります。デバイスに接続した後に、Windows がデバイス・ドライバを尋ねますので選択してください。**Install from a specific location** を選択し、X:¥Drivers¥Win98 (for Windows 98), X:¥Drivers¥Win2k (for Windows 2000) 、X:¥Drivers¥WinXP (for Windows XP) を選択してください。X は、お客様のCD/DVD-ROM ドライブのドライブレターです。

C. クイックスタート:ソフトウェアのインストールと測定器の接続

Autoanalysisのアプリケーションソフトウェアをインストールするには:

1. Autoanalysis のアプリケーションCDROMをコンピュータのCD/DVD-ROM ドライブに挿入してください。
2. **Start > Run**を選択してください。**Browse** をクリックしSetup.exeファイルを選択してください。
3. スクリーン上の指示に従ってください。
4. NET Framework 1.1をインストールするよう促されたら、**Yes**をクリックして下さい。
5. USB ケーブルでPGA-710とコンピュータを接続してください。

PGA-710 Autoanalysis System

6. アナログ信号ケーブルでPGA-710とPFM-711A 電界計を接続してください。
7. PGA-710のバッテリーカットオフスイッチをONの位置にスライドしてください。
8. LEDが点灯したら[System ON/Sleep]を一回押してから、指を離してください。
9. コンピュータが新しいハードウェアを認識します。「供給されたディスクの上のドライバ」のための取扱い説明書に従ってください。「not Microsoft listed」メッセージが現れたときには[CONTINUE]を選択しドライバのインストールを完了してください。
10. インストール後に PROSTAT “Data Logger” のショートカットがデスクトップ上にインストールされます。



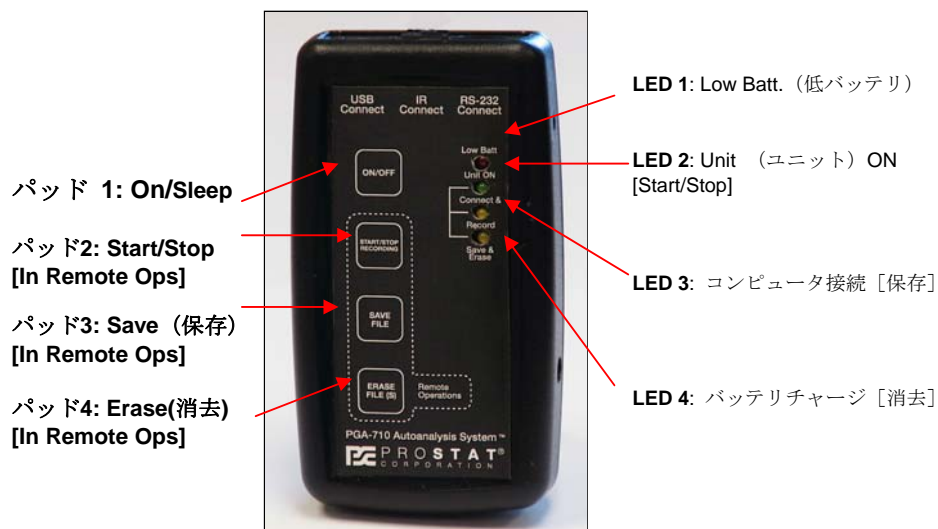
図3:PGA-710 オートアナライザのデータ転送ポートと電源接続ポート



図4：前面



図5：アナログ信号入力とリセット用端子



V. コントロール

トロー

A. 操作・コントロール機能:

1. **Main Power Battery Bus Isolation Slide Switch** (図 7): 保管や操作の区切りにユニットの電源回路からバッテリーとの接続を切離します。

a. OFFポジションの場合、AC/DCコンバータで充電していてもLED 4はOFFのままです。

b. 充電接続端子の側にあるLEDは充電中点灯します。図7○印のLED

c. ONポジションの場合には “sleep” モードです。 **ON/Sleep** (パッド 1) を押すまでは、操作できません。



図 7: **Main Power Battery Bus Slide Switch** は保管中にバッテリーとの接続を切離します。

2. **パッド 1 ON/Sleep**: 通常操作またはスリープモードを選択します。
 - a. ON: LED #2 - #4が点滅します。それから緑色LED #2 がゆっくりとまばたきします。この状態で本体はONとなり作動状態です。(図 8)
 - b. Sleep: LED #2 - #4が一時的にすべて点灯するまでパッドを押し続けます。パッドから指を離すと本体はスタンバイ状態かスリーピングモードとなり、LEDは消灯します。
3. **パッド 2 Start/Stop Recording** コンピュータに接続していないリモートモードでのデータを記録します。リモートモードでは、個別の試験ファイルを保存し、後でコンピュータにダウンロードできます。
4. **パッド 3 Save File** リモートモード状態でパッド2を押してレコーディングを停止し試験サイクルを終了させた時に、本体のメモリに個別のファイルとして試験データを保存します。
5. **パッド 4 Erase File(s)** リモートモード状態:
 - a. 一度押すと本体のメモリに保存される前の現在の試験を消去します。
 - b. **Press and Hold** until LED 2-4 がすばやくフラッシングするまで押し続けるとメモリ内のすべてのファイルを順番に消去します。
6. **リセット** PGA-710がラッチアップした時にリセットします。(図5)

B. LED表示

LEDの表示はコンピュータ接続とリモート操作モードの情報を提供します。

1. **LED 1 RED (赤)**: バッテリレベル低。USBコードでコンピュータに接続するかAC/DCコンバータで充電してください。(バッテリー消費については仕様書 (Page33) を参照して下さい。

PGA-710 Autoanalysis System

- a. 本体はチャージングモードでも正常に作動しますが、操作中には、USBで供給されるよりも多くの電力を消費します。AC/DCコンバータで再充電して下さい。
 - b. **Battery Bus Isolation Switch** がOFFの場合には、LED 1は点灯しません。
2. LED 2 GREEN (緑) : 起動、作動状態です。



図 8 : ON/OFF:電源を入れるか、スリープモードにします。

- a. PGA-710の **Battery Bus Isolation Switch** をONにして、次に **System ON/Sleep** パッドを押して起動します。表示はゆっくりとまばたきし、本体が起動し作動状態となったことを示します。
- b. リモート操作の場合 :
 - 1) 本体がONの時に点灯します。本体が起動し作動していることを示しまばたきします。
 - 2) パッド2 **Start/Stop Recording** を押すと点灯します。
- c. リモート操作でのファイルマネージメントの間の表示 :
 - 1) ファイルレコーディングの間に LED # 3と一緒にゆっくりとまばたきします。
 - 2) ファイルを保存するか、あるいは消去する必要があることを示すために LED #3と一緒に速くまばたきします。
 - 3) LED#3と#4が交互に速くまたたきするの間にメモリ内のすべてのファイルを消去します。

3. LED 3 ORANGE (オレンジ) /YELLOW (黄色) :

- a. PGA-710をコンピュータに接続しコミュニケーションしているとき、点灯しまばたきします。
- b. リモートオペレーション状態の時、パッド2 **Start/Stop**を押すと点灯します。
- c. リモートオペレーションでのファイルマネージメントの間 :
 - 1) ファイルレコーディングの間に LED #2と一緒にゆっくりとまばたきします。
 - 2) ファイルを保存するか、あるいは消去する必要があることを示すために LED #2と一緒に速くまばたきします。
 - 3) LED#2と#4が交互に速くまたたきするの間にメモリ内のすべてのファイルを消去します。

4. LED 4 YELLOW (黄色) :

- a. PGA-710をコンピュータに接続すると点灯します。バッテリー充電状態であることを点灯表示します。
- b. 本体の電源がONで、AC/DCコンバータに接続しているとき、LED4は点灯します。
- c. リモート操作でのファイルマネージメントの間 :
 - 1) ファイルを保存した時に、一度まばたきします。

- 2) メモリ内のすべてのファイルを消去している間、LED #2 と #4 は交互に速くまばたきします。

VI. レコーディング操作の準備

A. PGA-710の操作には次の順序に従ってください

1. PGA-710とコンピュータをUSBケーブルを使用して接続してください。
2. PGA-710とPFM-711A フィールドメータのアナログ出力とを付属のアナログケーブルで接続してください。
3. コンピュータと機器を起動してください。
4. コンピュータ画面上的 **PROSTAT Data Logger** のショートカットキーをクリックして下さい。
5. セッションウィザードが最初の画面に自動的に開きます (図9)。以下の

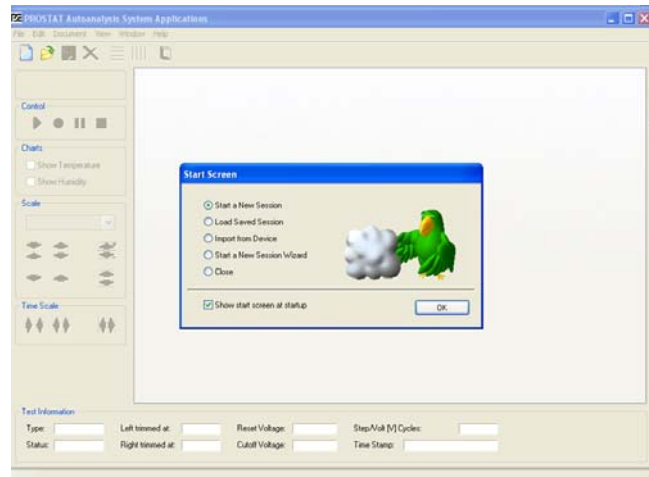


図9：オートアナリシスソフトウェアのスタートスクリーン

- a. Start a New Session (新しいセッションをスタート)
 - b. Load a Saved Session file (保存したセッションファイルをロード)
 - c. Import data from the PGA-710 (PGA-710からデータをインポート)
 - d. Start a New Session Wizard, or (新しいセッションウィザードをスタート)
 - e. Close the Start Screen (スタートスクリーンを閉じる)
6. **“Start a New Session Wizard”** を選択し **OK** をクリックして下さい。(図9) セッションウィザードのテストスクリーンが開きます。(図10) テストタイプを選択しテストレポートに含まれる必要な情報を入力してください。詳細については以下の**The Session Wizard** セクションを参照してください。
 7. 新しいチャートを開き “Start a New Session” を選択して下さい。
 8. ツールバーの新しいドキュメントのシンボルを押して新しいファイルを開いてください

B. The Session Wizard (セッションウィザード)

セッションウィザード(Session Wizard)はテストに関する情報、材料の身元確認、測定場所、注記を入力するために使用します。ウィザード内のすべての情報は、製作されたチャートとテストレポートに含まれます。情報は基本的な測定シナリオのどれにでも入力できます。General Test (一般テスト)、Voltage Generation Test (電圧発生テスト)、Decay Test (減衰テスト)。ウィザードにはオープニングスクリーンと2枚の一般情報スクリーンと電圧発生と減衰テストのための特定テストスクリーンが含まれています。

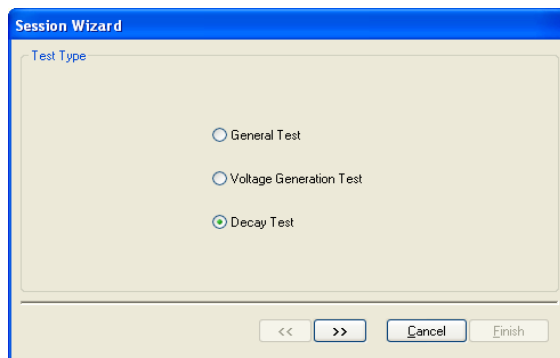


図10：最初のページのセッションウィザードウィンドウでは試験タイプを指定します

C. オープニングスクリーン

PGA-710 Autoanalysis System

オープニングスクリーン (図10) は実施するテストのタイプを指定するために使用します。図10では、減衰試験(Decay Test)を選択しています。

D. 全般情報スクリーン (General Information Screens)

2面のスクリーンには、様々な記述や測定場所に関する情報を入力できるよう用意されています。これらの情報はすべてのチャートとレポートに含まれます。下記の2面のスクリーンはすべてのテストタイプのフォーマットに含まれています。

図11 : 測定者、評価資材、一般情報画面

E. 特定スクリーン: 減衰試験 (Decay Tests)

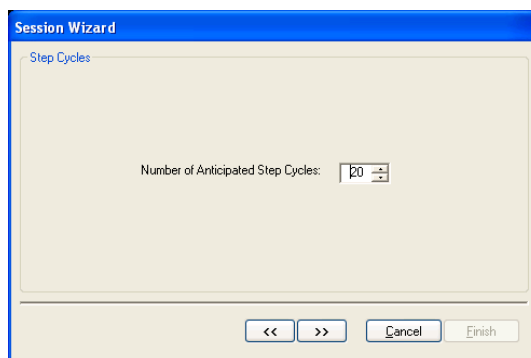
減衰測定には様々な手順を用います。減衰試験には測定を開始する初期電位でのタイミング、リセット (Reset) するタイミング、最終電位で測定を停止するタイミング、カットオフ (Cutoff) するタイミングがあります。下記のスクリーンとウインドウはリセット (Reset) とカットオフ (Cutoff) 試験電圧を入力するために用います。

1. 減衰時間測定でのスタートする電圧とストップする電圧を設定します。
 - a. **リセット電圧 (Reset Voltage)** では計算を行うタイミングをスタートします。
 - b. **カットオフ電圧 (Cutoff Voltage)** は計算期間の終了を設定します。
2. 減衰ウインドウでは、リセットとカットオフの設定をa. 標準とb. カスタムの2通りの方法で行うことができます。
 - a. 標準の **Reset** と **Cutoff Voltages** の設定 (図12左を参照):
 - 1,000 Volts - 100 Volts
 - 1,000 Volts - 50 Volts
 - 1,000 Volts - 10 Volts
 - b. **Custom Box** にチェックを入れ評価のための2つの電圧を入力してください。(図12右を参照)

図12 : Custom Boxにチェックを入れリセットとカットオフ電圧を入力します。

F. 特定スクリーン：電圧発生テスト

電圧発生測定には、幾つかのフォームを使用します。多くのテストでは、歩行のように動作を繰り返します。右図（図13）ウィザードスクリーンでは、オペレータが測定を開始する前に測定サイクルを見積ることが出来ます。測定サイクルの数は必要に応じて後で変更することが出来ます。しかしながら、ソフトウェアの最初のアルゴリズム分析をドライブするのはオペレータによって入力されたサイクル数です。歩行ステップの数を決



定しテストサイクルを決定することができるという事は自動的に分析を効果的に進めるために重要です。

図 13: 想定された電圧発生テストサイクル数を入力する

G. カスタマイズされたチャートとテンプレートの作成

新しいファイルには種々の表示、電圧表示ラインを配置することができますので、今後、このファイルを使用するために必要な特色ある「テンプレート」を作成することができます。新しいファイルを開くとレコードとコントロール機能が活性化されます。下記の手順によりカスタムラベルと基準ラインを追加できます。

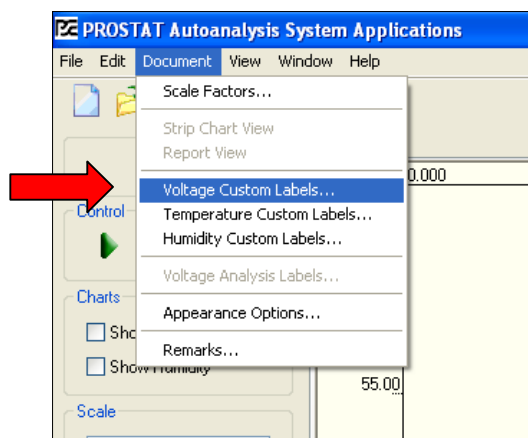


図14: チャート上の電圧ラベルとラインをカスタマイズできます。

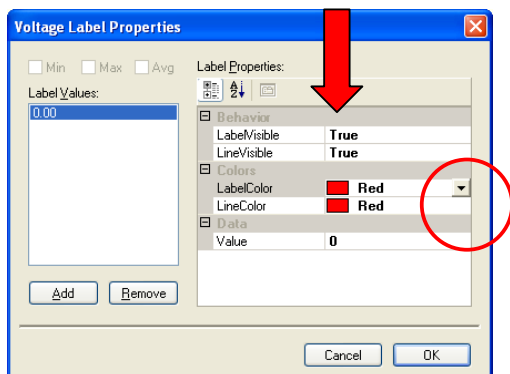


図 15: チャート上の電圧ラインとラベルに任意の色を選択できます。

1. メニューバーの **Document** を選択しメニューを開いてください。
2. **Voltage Custom Labels** を選択しクリックして下さい。（図14を参照）
3. **Voltage Label Properties** を開きます。（図15を参照）
4. **Add**をクリックすると **Label Values**に **0.00** が現れ、**Label Properties**のウィンドウが現れます。
5. **Behavior**の部分に **True** の文字が現れ、チャートにゼロのラベルとゼロのラインが現われます。
6. **Colors**の部分では、矢印を押すとラベルとラインの両方の色を個別に選択できます。（図15では、ゼロラベルとゼロラインに赤色を選択しました。色を変更するには矢印を押し下げ色選択メニューから選択します。図16のように任意の色を選択しラインとラベルをカスタマイズできます。）

PGA-710 Autoanalysis System

7. “Value” では任意の電圧レベルをチャート上に挿入できます。例えば、+100 と - 100Vのラインを加えることにより±100Vを超えた発生電位のピークを簡単に判別できます。
8. “Add” ボタンをクリックし、**0.00** を **Label Value** に現します。+100Vのラベルとラインを作るためには、**Value** の枠に+100と入力してください。**Color** メニューから任意の色を選択してください。
9. 同様に**Value**の枠に-100を入力、**Color**メニューから任意の色を選択してください。選択したら**OK**のボタンをクリックして下さい（図17参照）

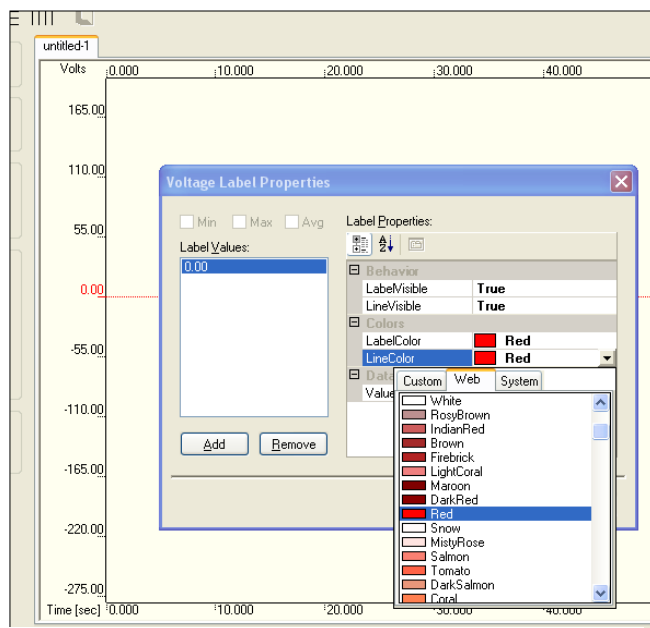
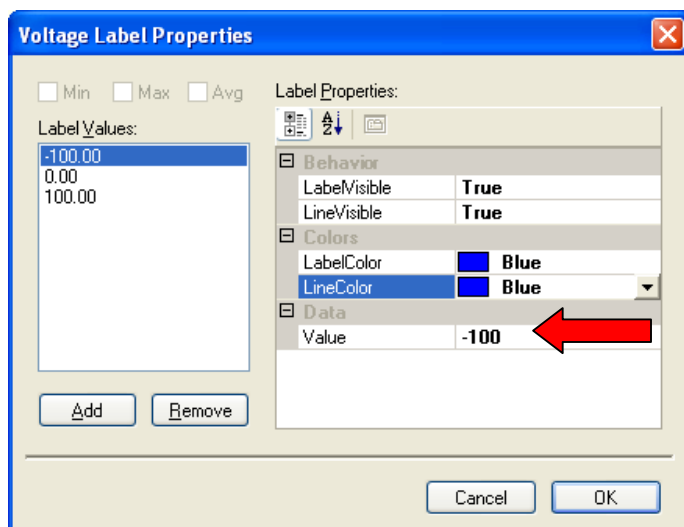


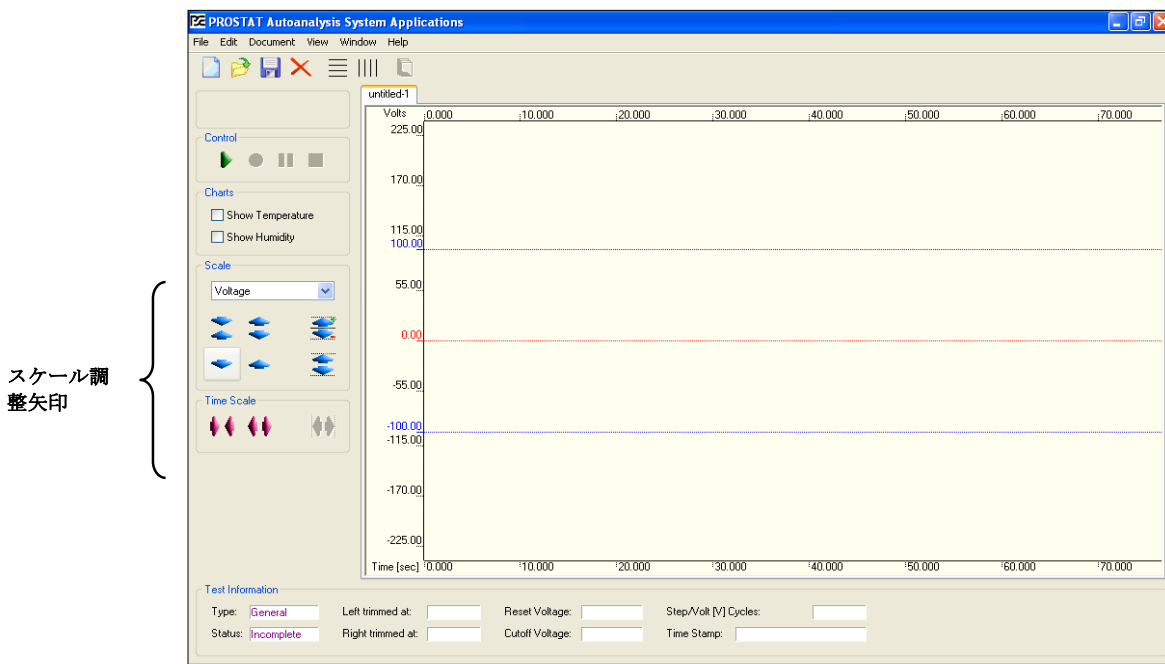
図 16: ラインとラベルの色を選択するメニュー

図 17: **Data** の枠内に、任意の電圧値を入力してください

scale adjustment arrows を使うと 0.00ラインの位置、チャートの電圧とスイープ時間範囲をテストに合わせて調整することが出来ます。データをレコーディングする前にテンプレートとして保存すると時間の節約になります。例えば“ChgGen Templatel.tst”として保存しておくと、いつでも設定されたチャートを呼び出すことが出来ます。ファイルはレコーディングの用意が出来ており新しい名前でも保存することが出来ます

注意

テストテンプレートを作っておくと時間の節約に役立ちます。しかし、一旦、データを記録し保存した時にはテンプレートとして再使用できません。



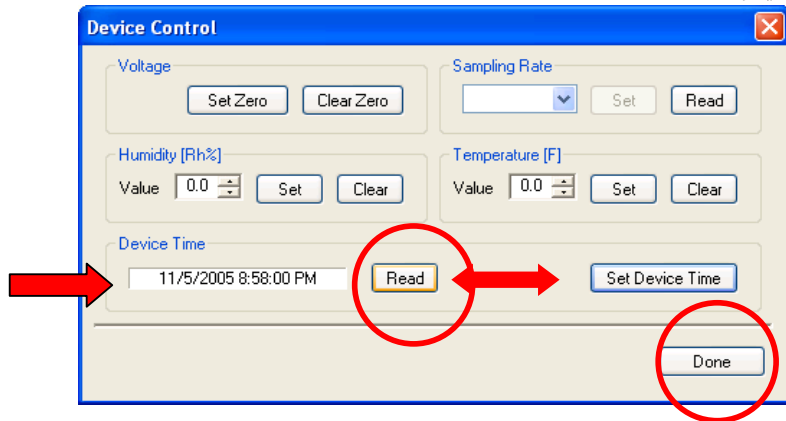
スケール調整矢印

図 18: 赤色ゼロ(0.00)ラインと±100 青色ラベルとラインの設定

H. PGA-710の時刻と日付の設定

記録、分析の日付とPGA-710 システムの日付と時刻を確認して下さい。

1. メニューの **Edit** を押しメニューを開いてください。
2. **Device Control** を選択し **Device Control** ウィンドウを画面に出してください。 (図 19)
3. PGA-710を起動させコンピュータとUSBケーブルで接続してください。 “Device Time” の



“Device Time” の **Read** ボタンをクリックして下さい。コンピュータに設定されている現在の日付と時刻が表示されます。

4. **Set Device Time** ボタンを押すとPGA-710の時刻がコンピュータの時刻に設定されます。
5. **Done** を押しウィンドウを閉じてください。

PGA-710 Autoanalysis System

I. サンプリングレート

PGA-710の初期のサンプリングレートは、50 サンプル/秒です。これは、ほとんどのオーディットや分析用途に適しています。サンプルレートを確認し変更するには以下の手順です。

1. **Edit** を開きメニューを開けてください。
2. **Device Control** を選択すると **Device Control** ウィンドウ(図 20) が画面上に現れます。
3. PGA-710を起動し、USBケーブルでコンピュータと接続します。“**Sampling Rate**”の **Read** ボタンをクリックします。枠の中に現在のサンプルレートが表示されます。
4. サンプルレートを変更するには、矢印をクリックしメニューを開きます。(図21)
 - a. 希望するレートを反転させます。すなわち、50、100、200サンプル/秒です。
 - b. **Set**を押します。
 - c. **Done**を押して、サンプルレートの変更を完了してください。

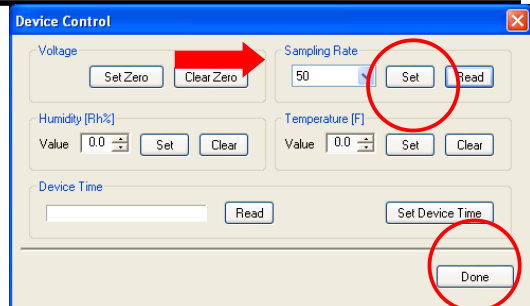


図 20: Use Edit メニューを選択し Device Control ウィンドウを開きサンプルレートを設定します

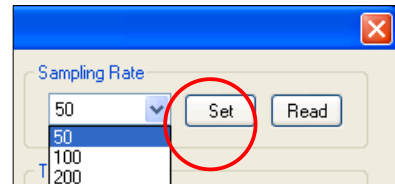


図 21 サンプルレートの選択

J. 温度と相対湿度センサの校正と調整

センサの初期校正状態での作動を確認するために、センサのすべての調整とバイアスをクリアする必要があります。ソフトウェアの設定をクリアするには、以下の手順です。

1. **Edit** のメニューを開き **Device Control** (図22) を選択します。
2. **Humidity (Rh%) Value** が **0.0**であることを確認し **Clear** をクリックします。

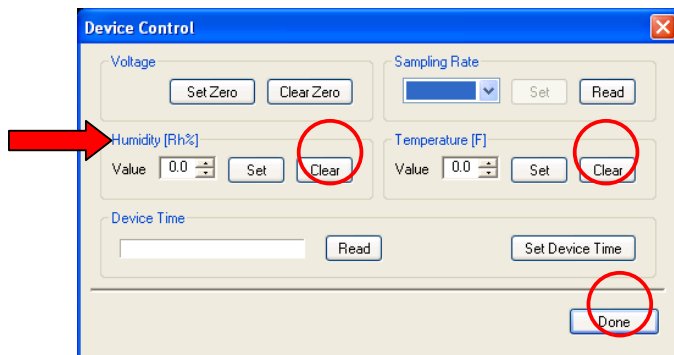


図 22: 工場設定の温度と湿度のバイアスをクリアします

3. **Temperature (F) Value** が **0.0**であることを確認し **Clear** をクリックします
4. **Done** をクリックしウィンドウを閉じます。

センサの特性は、1年毎に試験を行い確認することにより許容値以内での特性を継続することが出来ます。センサが仕様を満足しない時には、PROSTAT社で交換(有償)を行います。

K. 温度と相対湿度のバイアスを設定

使用可能な温度、湿度計を用意してください。PGA-710のセンサを基準値と近似に調整します。(図23)

1. **Edit** のメニューから **Device Control** を開きます。
2. **Value** の枠に基準となる湿度を入力し、**Set** ボタンを押します。
3. **Value** の枠に基準となる温度を入力し、**Set** ボタンを押します。
4. **Done** をクリックしウインドウを閉じます。

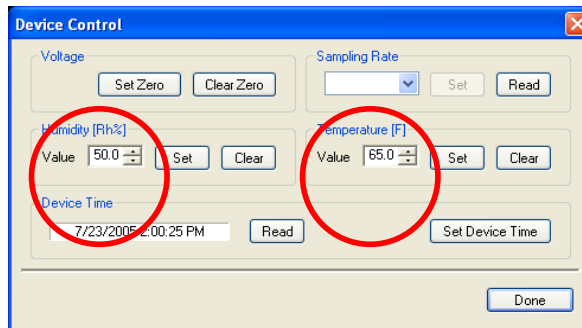


図 23: 温度と湿度のバイアス調整

ソフトウェアに新しい設定を入力すると、温度と湿度表示は、センサの特性と新しく設定された正味のバイアスとの加算となります。例えば、現在の表示が70°Fの場合には、65°Fと-5°のバイアスがセンサの測定値に加えられ、その後は65°Fと表示されます。同様の調整を相対湿度にも行うことができます。PGA-710の温度と湿度センサは標準試験基準と関連することに注意してください。

L. Current (リアルタイム) Measurement の表示

リアルタイムでの電圧、温度、相対湿度の表示は以下の手順です。

1. **Edit** を開き **Current Measures** を選択してください。
24、25参照
2. **Current Measures** の窓を適当な場所に置いてください。

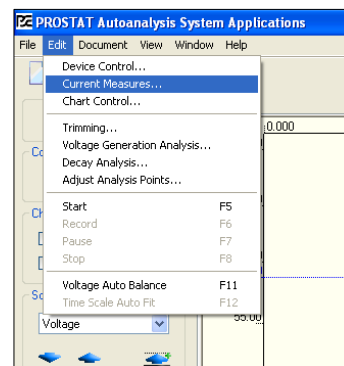


図 24: Edit メニューから Current Measures へのアクセス

M. データのレコーディング

データをレコーディングするコントロールはスクリーンの左上にあります。(図25、26参照)

1. **Preview**: 緑色の三角(▶)はチャートのプロットをスタートしデータを表示させます。この時には、データは記録されていません。記録する前に調整することができます。

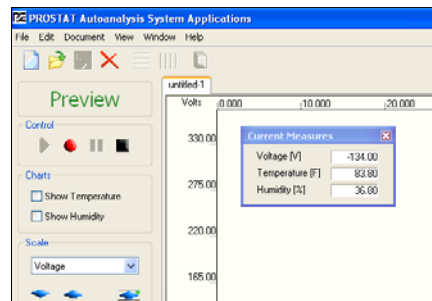


図 25: Current Measures のウインドウの表示
Voltage (電圧), Temperature (温度) Humidity (湿度)

PGA-710 Autoanalysis System

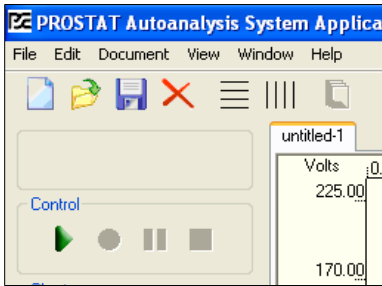


図26: チャートコントロール

2. **Record:** 赤色●を押すとデータはファイルにエンタリーされます。レコーディング中には丸印は赤色になりプロットのトレーシングの色が変わります。
3. **Pause:** 縦2本のバー(II)を押すとPlayback中とGeneral MeasurementとDecay testのデータエントリのスタート/ストップができます。**Pause**はVoltage Generationのレコーディングの時には機能しません。

5. ショートカットキー (図 27): ショートカットキーは以下の通りです。
 - ㊦. **Stop:** 黒い四角■はPreviewまたはRecording機能を停止します。Previewをもう一度押すとリセットされレコーディングポイントをリセットし進行中のPreviewまたはRecordingを前進させます。

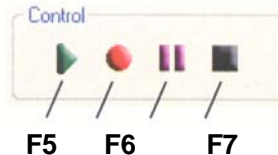


図 27: ショートカットキー

- a. **F5 Preview:** 電圧と測定レベルのチャート表示をスタート。
- b. **F6 Record:** すべての測定レベルのデータを捕捉開始。
- c. **F7 Pause:** レコーディングとプレイバックのチャートを一時停止。
- d. **F8 Stop:** プレビュー、レコーディング、プレイバックの停止。
- e. **F11 Auto Balance:** プレビューまたはレコードデータをチャートの中心に並べることができます。また電圧、温度、湿度を自動的に並べることができます。
- f. **F12 Auto Min Max:** 最大・最小のデータ値を垂直にチャートビュー全体を利用するために自動的にディスプレイデータを一列に並べます。

N. チャートコントロールの補助窓

チャート画面を最大化した時に、**補助のChart Control** (図27A) ウィンドウを利用できます。このウィンドウは適当な場所に置くことができます。

1. **Chart Control** を選択し**Edit** を開いてください。
2. マウスでドラッグし適当な場所に置いてください。



図 27A: フローティング・チャートコントロールのウィンドウ

温度と湿度データの表示

温度と相対湿度はPGA-710が感知し測定します。

センサは周囲のコンディションに曝すため開放したケース底部に固定され、PGA-710周囲の温度と湿度を測定します。

PGA-710は一晩中その区域に保管されることを想定して、システムが最適な特性に達するには数分間必要とします。

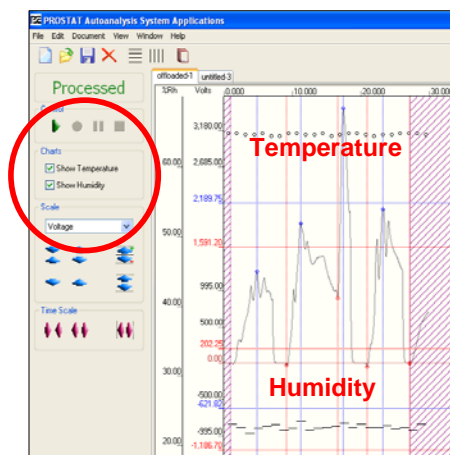


図28: Temperature と Humidity のボックスをチェックして下さい

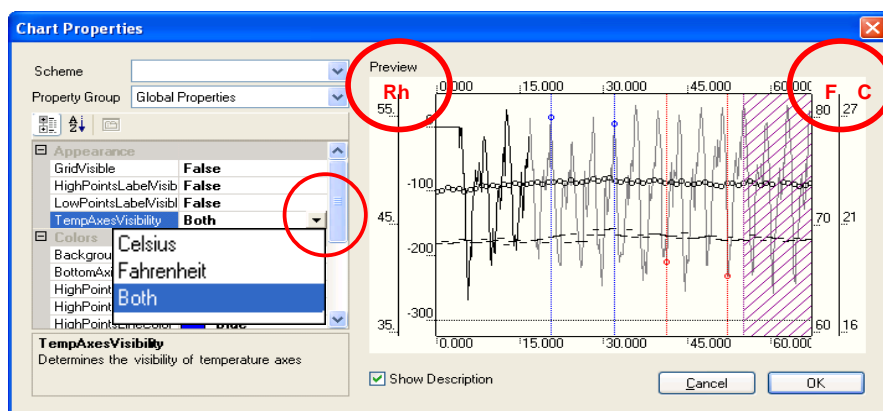
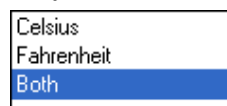
温度と湿度を表示するには、**Show Temperature** **Show Humidity** のボックスをチェックして下さい。(図 28) 初期設定では (°C) です。華氏 (°F) または°C と°Fを両方表示することもできます。

1. **Document** を開き、メニューから **Appearance Options** を選択して下さい。

“**Chart Properties**” のウィンドウが開きます。

(図 29)

2. **Appearance** にある **TempaxesVisibility** をクリックし選択して下さい。



オプションとして **Chart Properties** のウィンドウ (図 29) で表示を確認することができます。(°C)、(°F) または (Both=両方) (図 28)

チャート上での表示を選択できます。

図29: Chart Properties (チャートプロパティ) のウィンドウ

相対湿度と温度のバイアス設定については **Temperature & Relative Humidity Sensor Factory Calibration & Adjustments** (Page 15-J) を参照して下さい。

人体電圧発生分析の基本

詳細については、測定方法マニュアルを参照して下さい。データレコーディングファイルを作成するとすぐに、分析することができます。

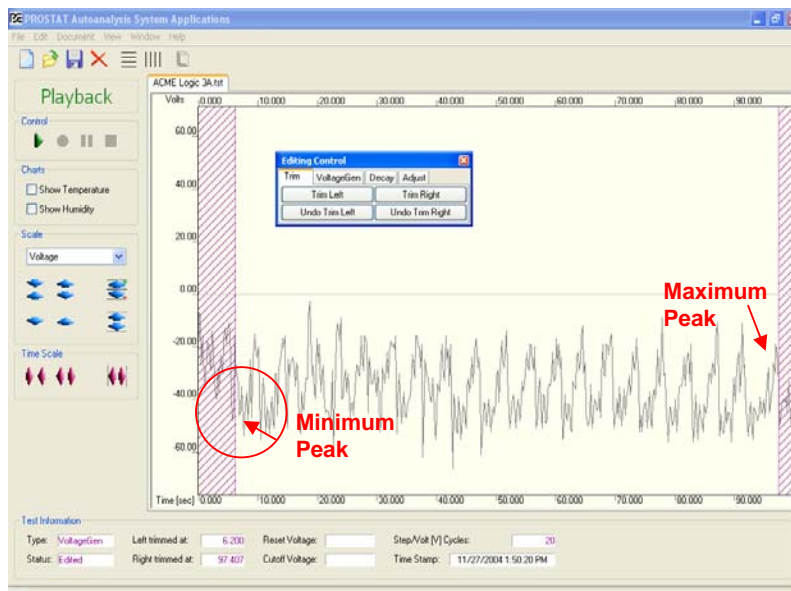
1. **Edit** メニューにある **Trimming...** を押してデータの始めと終わり部分の不要なデータをトリミングできます。(図30).
2. **Trim Left** タブを押しカーソルを選択するポイントに合わせます。同様に **Trim Right** をくり返します。
3. ソフトウェアにより評価するためのデータを明確に決定するよう注意を払って下さい。

操作のヒント

システムのアルゴリズムによってパターンの最小値と最大値を探します。最小値と最大値の組の開始と終了を決定することに役立ちます。

PGA-710 Autoanalysis System

- Left trim (左側のトリム) ポイントで分析のための開始点を決定します。これは初期の最小値か最大値とすべきです。図30を参照してください。 **Left trim** カーソルは最小ピークの前に置きます。図30○印
- Right trim (右側のトリム) ポイントで分析のための終点を決定します。これは最終の最小値か最大値とすべきです。図30を参照してください。 **Right trim** カーソルは **Maximum Peak** (最大ピーク) のすぐ前に置きます。(図30)



重要:

Maximum Peaks とはチャートの垂直方向の山です。**Minimum Peaks** とはチャートの谷です。

図 30: 分析のために使用する最小と最大範囲を特定するためにトレースされたデータをトリミングします。

- Voltage Gen** のタブを押しステップサイクルかトリミングしていないチャート上の測定ピーク数を入力し **Analyze** を押してください。正しいピーク数であることをアルゴリズムのプログラムにより確認されるとMinとMaxのピークを縦線で表示します。 図 31.

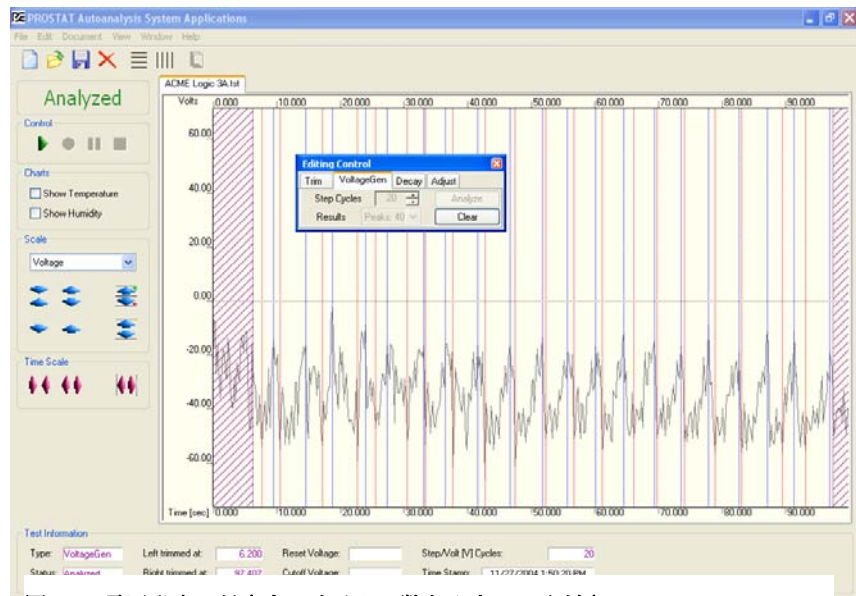


図 31: 電圧発生に対応するサイクル数を入力してください。

5. ステップサイクルの数を分析プログラムで確認できなかったときには、図32のメッセージが現れます。

OK をクリックし、ほかの数を入力してください。または、トリミング点を変更して、ピーク数を入力し再度行ってください。

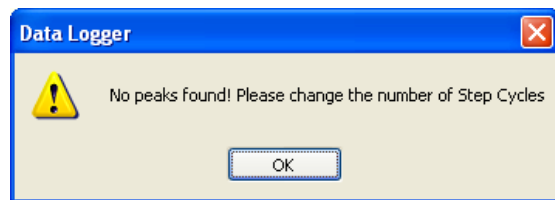


図 32: 入力したピーク数のエラー。OK をクリックし新しい数値を入力してください。

6. **Adjust** タブを押してください。(図32) これにより、MINまたはMAXピークを追加、または取り外しすることができます。

a. 分析に最小ピークを含めるときには **Add Min** をクリックしてください。カーソルをピークの上に置き、マウスを左クリックしてください。

b. 分析に最大ピークを含めるときには **Add Max** をクリックしてください。カーソルをピークの上に置き、マウスを左クリックしてください。

c. 分析からピークを削除するときには、**Remove** をクリックしてください。カーソルを垂直のピーク表示ラインの上に置き、マウスを左クリックしてください。垂直ラインが見えにくいときには、チャートのタイムスケールを延ばしてから行ってください。

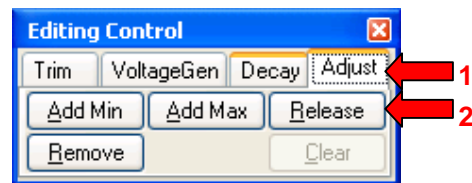


図 33: Adjust をクリックし、自動分析を開始する Release をクリックしてください。

7. 各々の歩行ステップのピークを特定すると **Release** をクリックし分析とレポート作成のためにデータをリリースします。(図33) データをリリースすると3-シグマデータに計算し表示し、レポートを作成します。

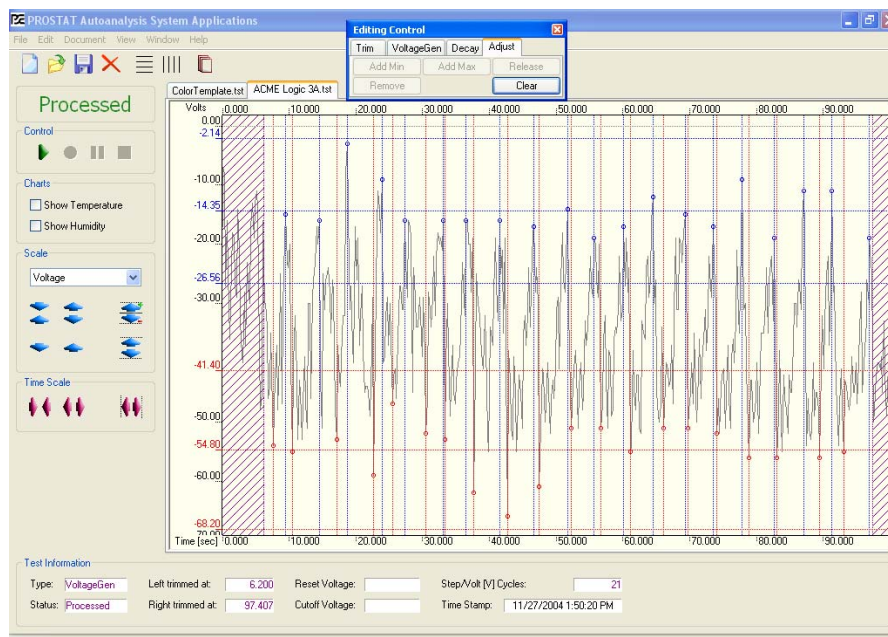


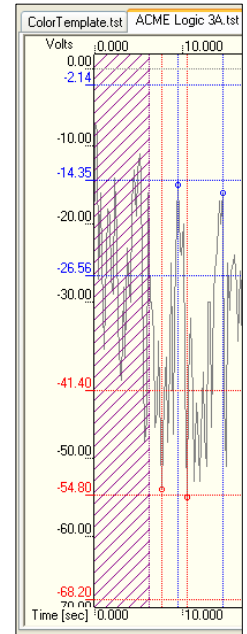
図 34: データをリリースし、最小と最大の組を 3-シグマ分析します。

PGA-710 Autoanalysis System

8. 3-シグマ分析では、最大と最小の組を計算し表示します。(図 35):
- 平均と標準偏差を計算します。
 - 標準偏差の3倍はレンジの最高レベルを算出するために平均に加えられます。
 - 標準偏差の3倍はレンジの最低レベルを算出するために平均から引かれます。
 - 各レンジの平均、最高レベル、最低レベルを特定しチャート上にプロットします。

Maximum Data Set
Range: -2.14 to -25.56 V
Average: -14.35 V

Minimum Data Set
Range: -41.40 to -68.20 V
Average: -54.80 V



チャート情報: テスト情報の状態

レコーディング、トリム、編集と分析中にチャートスクリーンの下部にテストインフォメーションとステータスを提供します。ステータスの表示は下記の通りです。

図 35: 3-シグマレンジを計算し最大、最小ピークセットをプロットします。

不完全: データは記録されずチャートは空白です

Test Information			
Type:	General	Left trimmed at:	Reset Voltage:
Status:	Incomplete	Right trimmed at:	Cutoff Voltage:
			Step/Volt [V] Cycles:
			Time Stamp:

図 36: チャートの不完全な状態: 記録されたデータはありません

Test Information			
Type:	VoltageGen	Left trimmed at:	Reset Voltage:
Status:	Edited	Right trimmed at:	Cutoff Voltage:
			Step/Volt [V] Cycles:
			Time Stamp:

編集: データは記録されていますが、分析はされていません。

分析: データはトリミングされピーク数を特定しています。

Test Information			
Type:	VoltageGen	Left trimmed at:	Reset Voltage:
Status:	Analyzed	Right trimmed at:	Cutoff Voltage:
			Step/Volt [V] Cycles:
			Time Stamp:

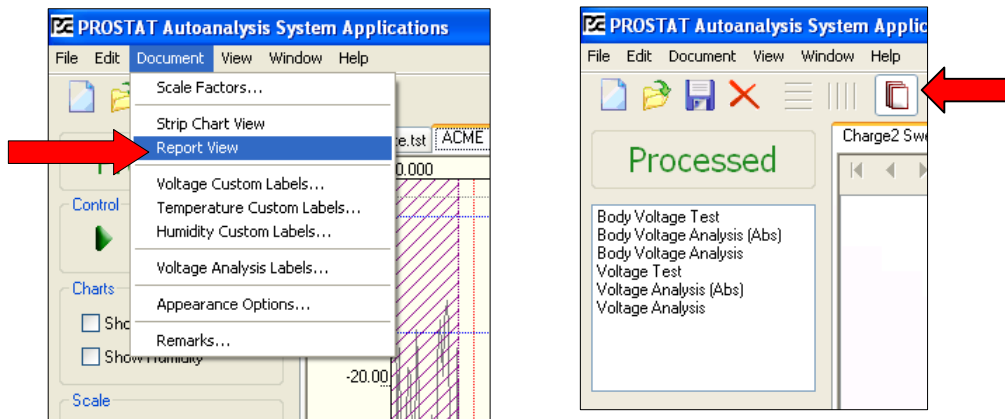
図 37: チャート状態: データは記録とトリミングされている- チャートはまだ分析されていません

処理: データは調整され、±3シグマ計算へリリースされています

Test Information			
Type:	VoltageGen	Left trimmed at:	3.853
Status:	Processed	Right trimmed at:	89.499
Reset Voltage:		Cutoff Voltage:	
Step/Volt [V] Cycles:	21	Time Stamp:	5/11/2005 12:08:31 PM

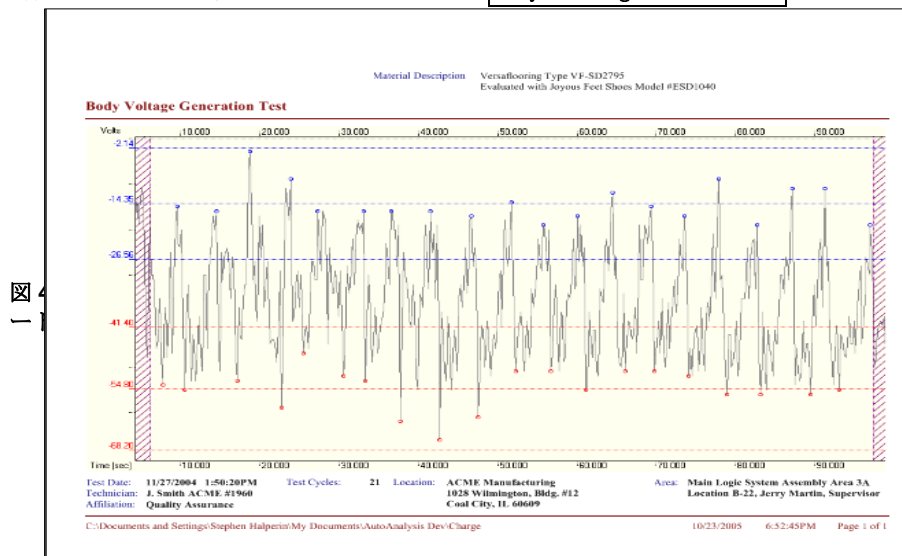
図39: チャート状態: データ評価と3シグマレンジ計算

VII. チャートとレポートの印刷方法



チャートとレポートを印刷するには **Document** を開き **Report View** (図 40), を選択するか、ツールバーの **Report** のトグルボタンを押してください。

1. 人体電圧発生のチャート画面 (図 41) には **Body Voltage Generation** を選択してください。



チャート全体が表示されます。

PGA-710 Autoanalysis System

2. レポートを印刷するために **Body Voltage Analysis (Abs)** (図 41A) を選択してください。これは“絶対値”表示グラフでの確率を意味します。または **Body Voltage Analysis.** を選択します。図 43 と 図44 に示す3 ページのレポートを作成します。レポートには下記の情報が含まれています。

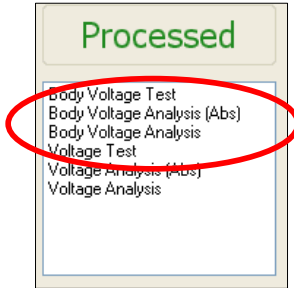


図 41A: チャートとレポートを選択するウィンドウ

- e. 作成されたチャートのまとめ
- f. **New Session start** のメニューで入力した測定技術者 (Technician), 資材に関する記述 (Material Description), 測定場所 (Location, Area,) などの情報。
- g. 特性のまとめ
- h. 立ち姿勢と歩行での電圧発生の3-シグマ分析
- i. 立ち姿勢と歩行での電圧発生の確率分析

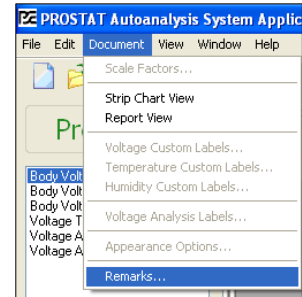


図 42: Remarks を選択するとレポートにコメントを追記できます

3. 4 ページ目の付記を作成するために、**Document** を押し **Remarks** を選択してください。(図 42). 入力したコメントは4 ページのレポートに現れます。

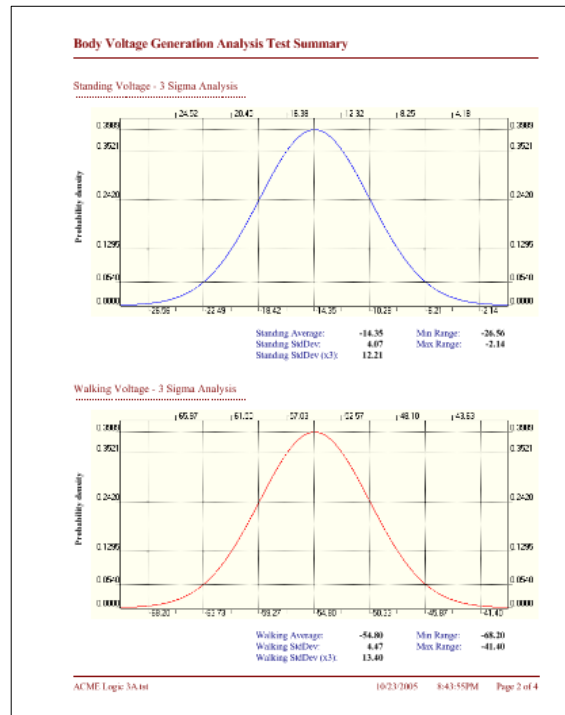
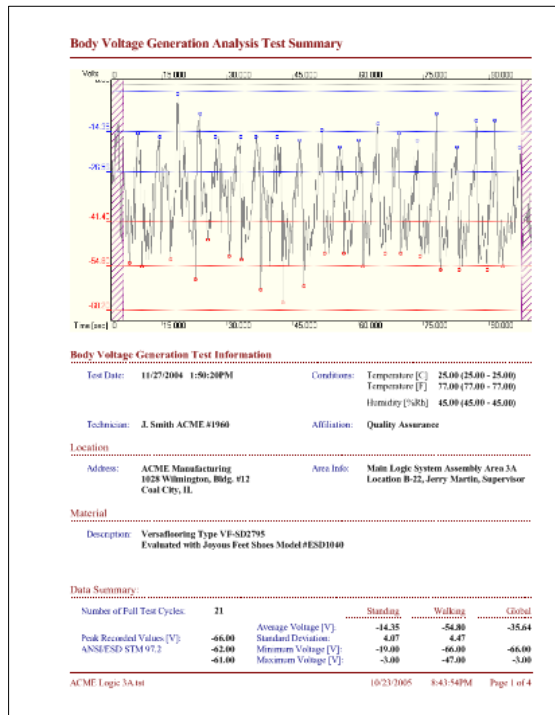


図 43: Report ページ 1 & 2. はじめのページにはチャートデータと分析ポイント、全般情報、データのまとめを表示します。ページ 2 には3-シグマレンジでの立ち姿勢または最小電圧と歩行または最大電圧を表示します。

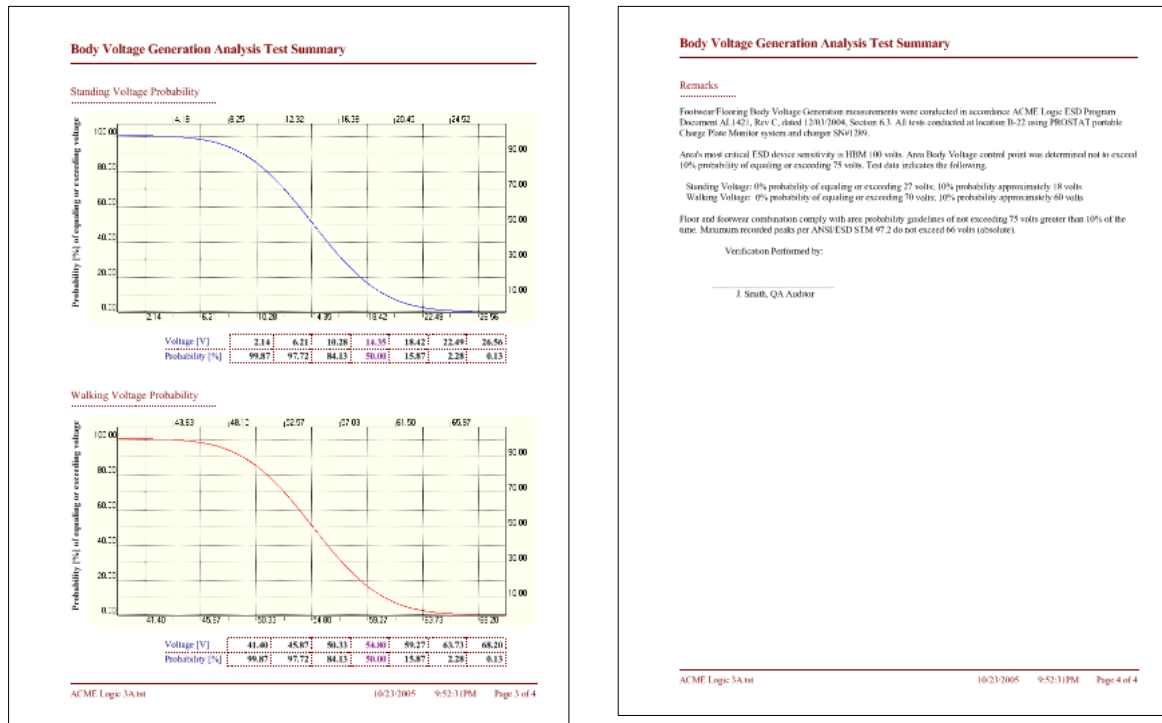


図 44: Report Page 3 & 4. Page 3 には確率分析 平均の正常分布と立ち姿勢（最小）と歩行（最大）電圧データの標準偏差を表示します。Page 4 には、任意にレポートのコメントを表示できます。

Absolute（絶対値）(Abs) と Non-Absolute(非絶対値) レポート

Absolute（絶対値）(Abs) レポートを選択すると確率カーブが表示されます。このカーブは正・負極データに関係なく表示されます。絶対値データの値は分析により出されます。このフォームでは、すべてのカーブは左から右に描かれています。図44.

Non-absolute（非絶対値）レポートを選択すると正極と負極のデータを選択して確率を分析することができます。同時に、確率カーブは左から右方向か、右から左方向に描かれます。図45.

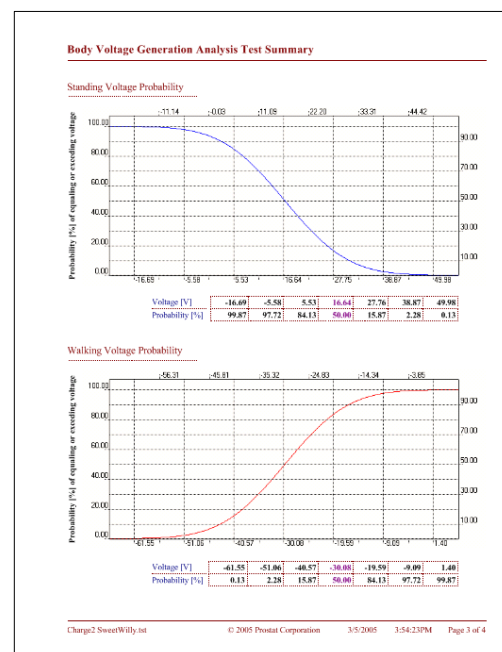


図 45: 確率のレポートは実際のデータの極性に基づく。絶対値ではありません。

PGA-710 Autoanalysis System

電圧発生測定

電圧発生分析により物体の違いと取扱い手順の評価を導き出すことができます。一般電圧発生モードで記録されたデータは、人体帯電分析の記録と分析と同様です。大きな違いは、電圧発生を取得する手順にあります。電圧分析モードは一般的なモードを選択しています。

1. 椅子を使用中の人体の電圧
2. 移動しているカートや椅子による電圧の発生
3. 作業表面の電圧抑制効果の測定と分析
4. 装置内での電圧測定

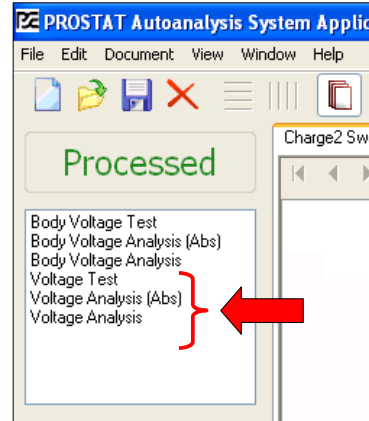


図 46: 一般的測定には **Voltage Analysis** フォーマットを使います

VIII. 基本的な電圧減衰の分析

減衰試験は一般的にはイオナイザ、デバイス、包装の拡散性などの評価に用いられます。また、減衰時間の測定が有益な静電気コントロール資材の評価にも利用できます。減衰試験の詳細については、PGA-710 Autoanalysis テストガイドラインの方法を参照してください。

新しいファイルを開き、上記の方法により減衰時間のデータを記録してください。

Edit Trim ウィンドウを開き必要なパラメータを入力してください。この図47では、減衰試験のサイクルタイムを±1,000 Vに設定し終点を±10 V に設定しています。

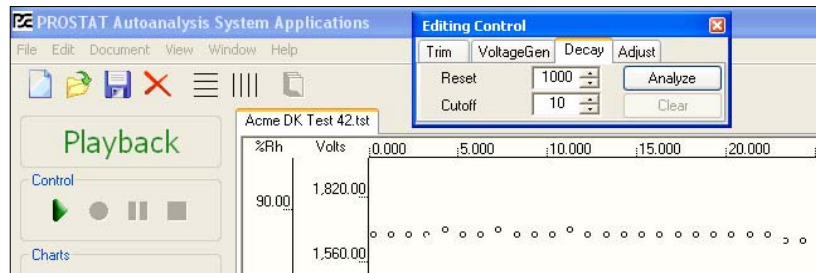


図 47: **Edit** ウィンドウで減衰測定のパラメータを設定します

減衰測定のパラメータを設定し、**Analyze** クリックすると減衰時間分析プロセスが開始します。これにより垂直のスタートとストップ時間のラインを挿入します。この場合では、±1,000Vから±10Vです。測定サイクルがパラメータに適合していない場合には、垂直のスタートまたはストップラインは挿入されません。**Adjust** をクリックし、次に**Release** をクリックして分析を完了します。水平の電圧ラインには、±1,000Vと±10Vの点が挿入されます。(図 48)

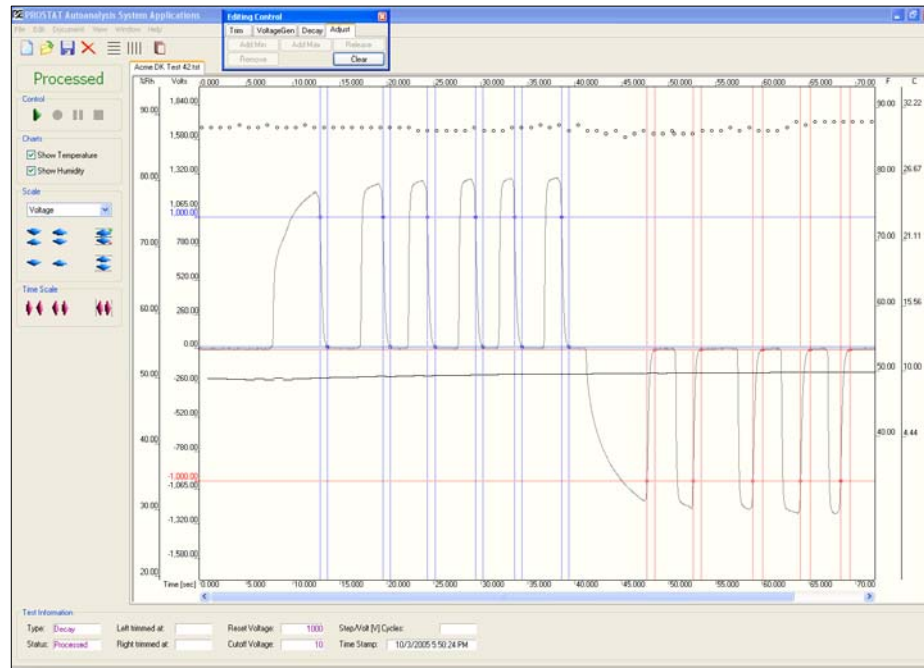


図 48: 減衰データ処理画面

減衰分析データを作成するには、**Document** を開き **Report View** を選択するか **Report View** トグルボタンをクリックしてください。注記：**Report View** のトグルボタンはストリップチャートビューとレポートビューとをシフトすることができます。

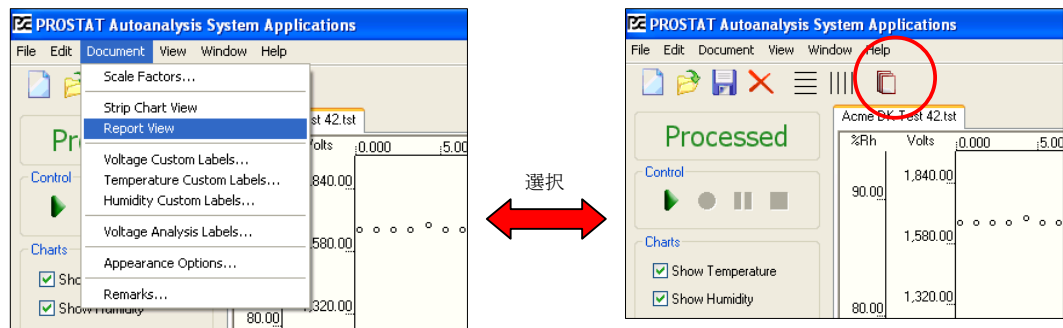


図 49: **Document** から **Report View** を選択するか、**Report View** トグルボタンを押してレポートの画面にシフトします

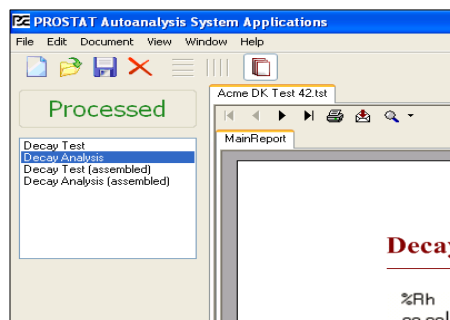


図 50: レポート画面にシフトし、チャートとレポートの様式を選択します。

PGA-710 Autoanalysis System

レポート画面ではフルサイズのチャートを選択できます。横書きモードか標準の縦書きモードに詳細レポートで製作することができます。

減衰レポートとチャートは図52の標準フォーマットで作成できます。

組み合わせた減衰チャート

“assembled(組み合わせ)” フォーマットでは、すべての減衰サイクルを、長さに関係なく互いに比較することができます。

テストセットは間隔を取り各々のテストサイクルを順番に組み合わせします。正極のサイクルは負極のサイクルと比較できます。(図53)

例えば、すべての正極サイクルの総減衰時間は約4.8秒です。一方、すべての負極サイクルの総減衰時間は約5.7秒です。

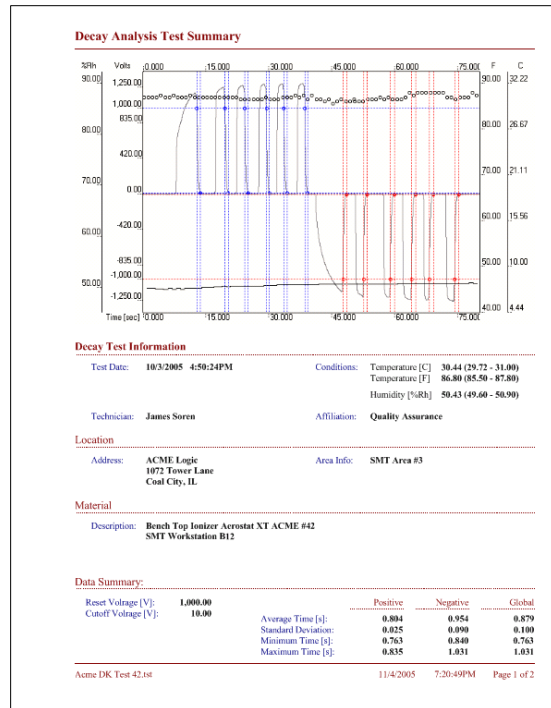


図 51: Page 1 標準的な減衰レポート



図 52: A 組み合わせたフルサイズ横書きチャート

減衰試験は、イオナイザの評価と同様に、帯電した移動物体、椅子、人体の減衰特性分析など各種の拡散性材料や物体の評価に応用できます。

IX. コンピュータに接続しないテストデータの記録（リモートテスト）

PGA-710はフリースタンドのデータログ/レコーダとしても使用できます。測定後にコンピュータにダウンロードして分析することもできます。リモートテストのレコーディング方法について以下に記述します。

1. PGA-710 AutoanalyzerとPFM-711A Field meterを付属のアナログケーブルで接続し、テストのセットアップをします。**注記:** 測定を始める前にフィールドメータの接地とゼロ調整を確認してください。
2. 両方の測定器を起動します。
3. PGA-710のPAD 2 **Start/Stop Recording** を押してレコーディングを開始します。LED表示灯 #2 (Green) と #3 (Yellow) がデータ記録中は瞬くように連続して点滅を繰り返します。
4. 評価試験が終了したらPAD 2 **Start/Stop Recording** を押し記録を停止します。LED表示灯 #2 (Green) & #3 (Yellow) がすばやく点滅し記録画を停止したことを表示します。ファイルは**Saved (保存)** または **Erased (消去)** することができます。 **注記:** テスト終了時の超過データはコンピュータにダウンロードした後でトリミングできます。
5. PAD 3 **Save File** を押し本体のメモリ内のテストファイルを保持することができます。LED表示灯 #2 & #3 は瞬きを停止します。LED 3 は一度フラッシュしファイルが保存されたことを表示します。Green(緑)LED 2 はゆっくりとした瞬きを繰り返してユニットがON状態であり使用可能状態であることを表示します。
6. PAD 4 **Erase File(s)** を押すとテストデータは消去されます。**注記:** PAD 4 を押しながら保持するとLED表示灯2, 3 & 4 がすばやく点滅しメモリのすべてのファイルを消去します。
7. PGA-710 では保存したテストファイルを日付・時刻順に特定し、コンピュータにダウンロードしたときに表示されファイルを選択できます。

PGA-710のデータと時刻はコンピュータに接続した時に確定します。前述の通り、本体の日付と時刻はリセットされますので、日付、時間、ファイルの特定と情報の入力には慎重に行ってください。

PGA-710からテストデータのダウンロード

以下の手順によりコンピュータへのテストデータを転送します。

1. PGA-710 Autoanalyzer をコンピュータに接続し両方を起動させてください。
2. PGA-710 Autoanalysisのソフトウェアをスタートし、**Start Screen**上の**Import from Device**を選択してください。
3. **Start Screen** 上の**Import from Device**

図53参照

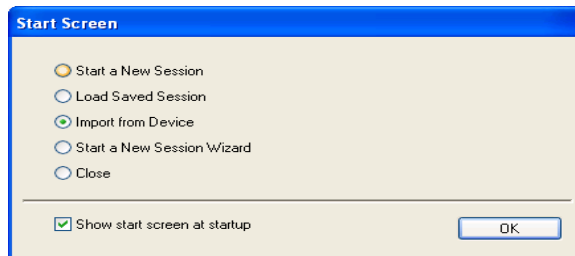


図 53: Start スクリーンのImport from Device を選択

PGA-710 Autoanalysis System

4. または、**File** から **Import from PGA-710** を選択することもできます。(図 54.)
5. 2 - 4 の手順により **Import** ウィンドウを開き **Read** ボタンをクリックしてください。PGA-710 からダウンロードできるすべてのファイルの日付と時刻を表示します。ファイル名を反転させるとプレビューウィンドウに表示されます。(図55)
6. ファイル名を反転させるとダウンロードできます:
 - a. ファイルを選択したらチェックボックスにチェックを入れてください。(図56)
 - b. **OK** ボタンを押してください。
 - c. 選択したファイルはコンピュータにダウンロードされます。

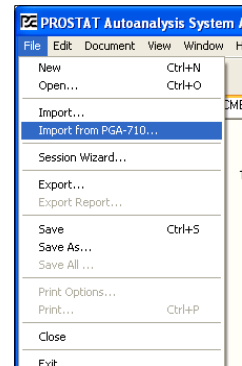


図 54: ファイルメニューからデータをインポートできます

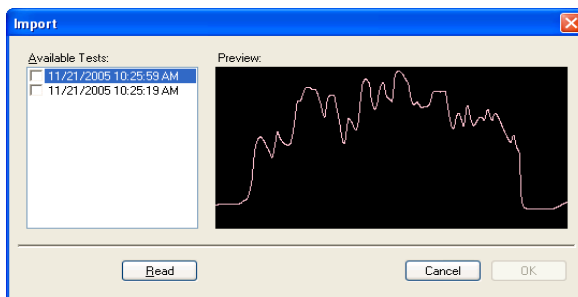


図 55: Import ウィンドウを開き “Read” をクリックし保存されたファイルを表示します

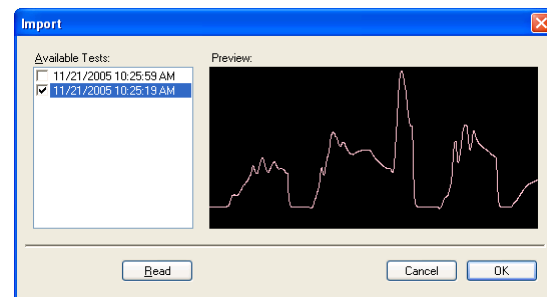


図 56: ダウンロードするファイルを選択し、ボックスにチェックを入れます

7. ダウンロードしたファイルは **Offload - #** (図57) により表示されます。
 - a. 名前のタブをクリックし Offload ファイルを選択しプレビューします。
 - b. 新しいファイルの名前をつけて分析と保存を行ってください。

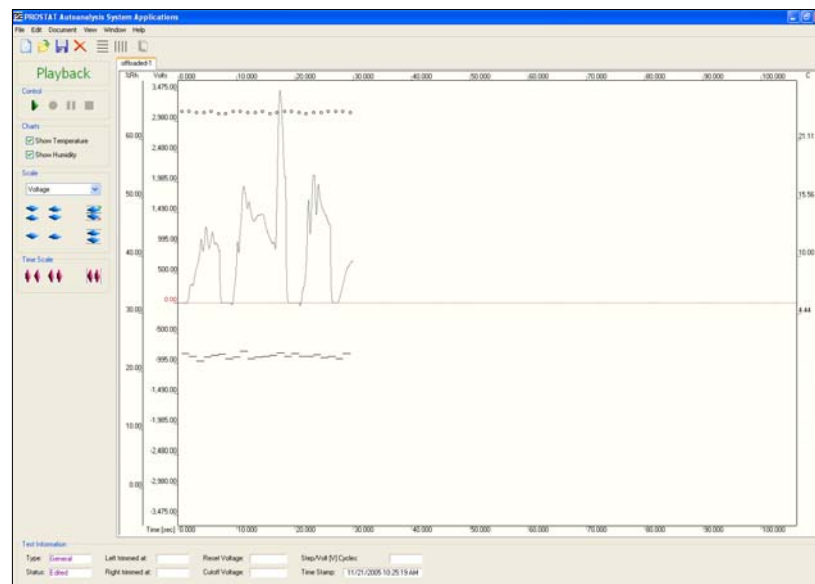


図57: オフロードファイル

X. データのExcel¹ シートへのエクスポートとインポート

PGA-710 によって作成したデータをエクセルのシートにエクスポートすることが出来ます。

1. **File** を開きメニューから**Export**を選択してください。
2. ファイル選択ウィンドウが開きデータファイルの選択が出来ます。
3. エクセルファイルを選択し、click **Save** をクリックしてください。PGA-710によって取得されたすべてのデータを新しいエクセルファイルにつくることが出来ます。

他の測定システムによって作成されたデータは、エクセルシートによってオートアナリシスシステムのソフトウェアにインポートすることが出来ます。一度インポートすると、PGA-710のソフトウェアによりデータを簡単に分析して、レポートを作成することが出来ます。エクセルシートからインポートされたデータは、時間の詳細を枠に入れ各々の電圧データと関連させなければなりません。

エクセルシートからデータをインポートする手順は以下の通りです：

1. **File**のメニューから **Import** を選択します。
2. **File**のウィンドウが開き、データソースファイルを選択することができます。必要なファイルを反転させ**Open**をクリックして下さい。
3. ソースファイルと**Autoanalysis import ウィンドウ**(図 58) を重ね合わせて開きます。**Import From Excel Spreadsheet** ウィンドウはPGA-710プログラムによって分析するためにインポートされるデータの指定ができます。
4. “**Type**” (図59)のウィンドウを開き **Test Type** を選択します。一度インポートされると、PGA-710セッションウィザードは、指定されたタイプに応答します。

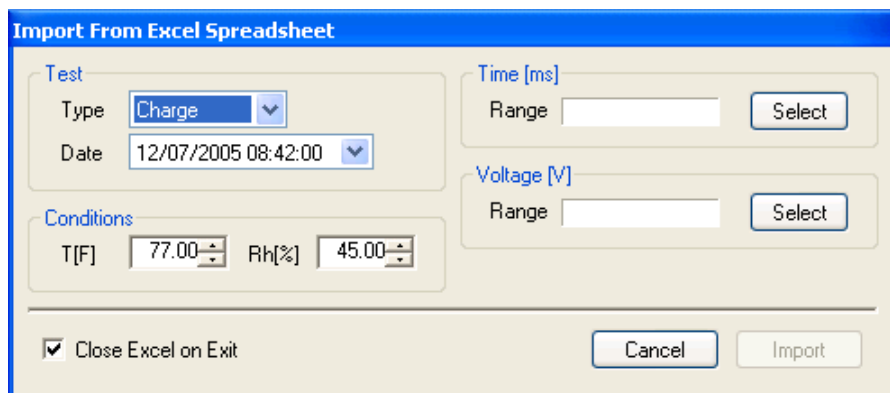


図 58: オートアナリシス・エクセル スプレッドシートのインポートウィンドウ

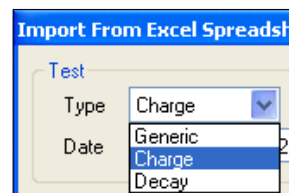


図 59: Test Type ウィンドウ

5. The **Date** の下矢印を押してカレンダーを開き、オートアナリシスシステムのソフトウェアによりスタンプされているデータを指定することが出来ます。

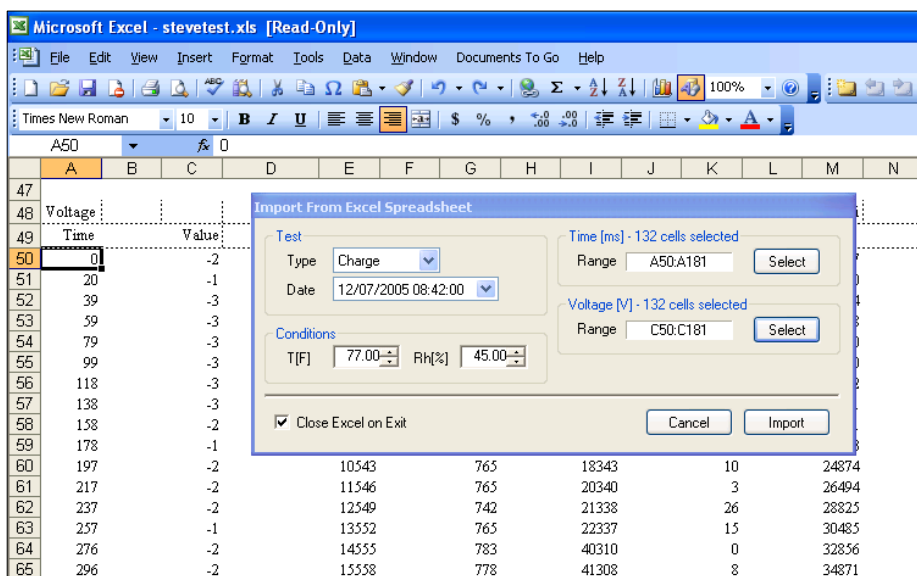
¹ Excel is the registered trade name of Microsoft Corporation

PGA-710 Autoanalysis System

6. T[F] とRh[%] を使い温度と相対湿度をインポートデータに含めることができます。

7. インポートするためにデータを反転させて選択します。(図 60)

- a. 最初にある**Time** のセルを反転させ、〈Shift〉 と〈Ctrl〉 と 〈↓〉を同時に押してください。この動作によって、コラムにあるすべてのセルに含まれているデータを反転します。
- b. インポートウインドウのTimeにある **Select** ボタンをクリックすると、範囲時間が自動的に入力されます。
- c. 最初にある**value** のセルを反転させ、〈Shift〉 と〈Ctrl〉 と 〈↓〉を同時に押してください。この動作によって、コラムにあるすべてのセルに含まれているデータを反転します。
- d. Voltage [V] の**Select** ボタンをクリックすると、電圧値のデータ範囲が自動的に入力されます。
- e. TimeとVoltage データ範囲を正しく入力すると**Import** ボタンが作動します。このボタンを押すと選択したデータをインポートし、直ちに分析するためのチャートを作成します。



レポートのエキスポート

Export Report 機能はテストレポート全体を他のファイルフォーマットにエキスポートすることができます。ファイルの種類 (Acrobat (*.pdf)、Microsoft Excel (*.xls)、Microsoft Word (*.doc) 、Text Rich Format (*.rtf) ファイル)

1. **Export Report** の機能を使用する前に指定したレポート表示で**Report View**を開く必要があります。
2. **Document** を開きメニューの中から**Report View** を選択してください。または、**Document Toggle Chart/Report View.** をクリックして下さい。
3. エクスポートするレポートのファイルフォーマットを選択してください。

4. フォルダとドライブの場所とファイルの新しい名前を用意してください。
5. **Save** をクリックしファイルをエクスポートしてください。

XII. Warranty Information

PROSTAT[®] Warranty

PROSTAT Corporation expressly warrants that for a period of one (1) year from the date of purchase, that PROSTAT instruments will be free from defects in material (parts) and workmanship (labor). If PROSTAT receives notice of such defect during the warranty period, PROSTAT will replace at its expense such parts that it determines to be defective. Any defective part must be returned to PROSTAT postage prepaid with proof of purchase date.

Warranty Exclusions - THE FOREGOING EXPRESS WARRANTY IS MADE IN LIEU OF ALL OTHER PRODUCT WARRANTIES, EXPRESS AND IMPLIED, INCLUDING MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE SPECIFICALLY DISCLAIMED. The express warranty will not apply to defects or damage due to accidents, neglect, misuse, alterations, operator error, or failure to properly maintain, clean, or repair products. Limit of Liability - in no event will PROSTAT or any seller be responsible or liable for special, incidental, or consequential losses or damages, under any legal theory including but not limited to contract, negligence, or strict liability.

Fulfillment by PROSTAT of its express warranty obligations described above will be purchaser's exclusive remedy and will be PROSTAT's and seller's limit of liability for any breach of warranty or otherwise.

PROSTAT社の保証期間は御購入日より1年間を製品保証期間といたします。保証期間中に故障の御連絡をいただいた場合、PROSTAT社において故障部品の交換修理を無償で行います。故障部品および製品は購入日の記入された保証書を同封の上、販売代理店へ御発送下さい。PROSTAT社（米国）への送料はお客様御負担とさせていただきます。これらの保証は事故、誤操作、使用者の過失、適切なメンテナンスや清掃や修理が行われなかったことによって故障が発生した場合は適応されません。いかなる場合において、PROSTAT社そして販売代理店は製品による間接的損失に対し、契約上または重大な過失があった場合を除き、いかなる法的責任はありません。前述の保証業務は購入者に限定して履行され、PROSTAT社と販売代理店は保証内容等を違反しない範囲において責任を有します。

PGA-710 Autoanalysis System

PGA-710 Autoanalysis System の仕様

寸法:	12.7 cm(L) x 7.1 cm(W) x 3.4 cm(H)
重量:	185 g(6.5 オンス)
入力:	<±2 Volts (±2V未満)
出力:	USB端子
サンプルレート:	50、100、200 サンプル/秒
ファイルの上限時間:	17~20 分/ファイル、連続レコーディングの場合

バッテリー消費に関する注意事項:PGA-710 の主電源スイッチON状態にて

1. **Sleep Mode** (スリープモード) (主電源スイッチON, 本体OFF): 8 - 10ma
2. **Normal Operations (通常作動)** : 108ma
3. **Computer USB Battery Charge (コンピュータのUSBから充電)** : 100ma
コンピュータでの作動状態ではUSBポートから100ma の電流を受け取ります。バッテリーから8ma電流が消費されます。
4. **Battery Charge (バッテリーチャージ) AC/DC Charger**: 280ma
主電源スイッチON, OFF, または通常作動状態において。

温度・相対湿度センサ: センサの校正は、材料、部品、組立の基づいて固定されています。製造後にはセンサの校正は直接には行いません。ユニットはパラメータ±2%以内の精度です。
主な仕様:

<u>温度</u>	
範囲	-30°Cから+ 85°C (-22°Fから185°F)
精度	± 0.40 °C (≈1 °F)
応答時間	緩やかな空気の流れの中で50 秒

<u>湿度</u>	
作動範囲	0 - 100 percent (%)
精度	±2.0% Rh, 0-100% 結露無きこと
リニアリティ	±0.5% Rh

応答時間 緩やかな風の流れて25秒。
温度25°C (77 °F)において。

復帰時間 (結露から)	約10 秒
安定性	±0.5% Rh/年

PGA-710 Autoanalysis のアプリケーションソフトウェアへの必要事項：

Autoanalysis のアプリケーションソフトウェアを駆動するために下記のハードウェアとソフトウェアが必要です。

- Microsoft® Windows® 98, NT® 4.0 Service Pack 6a, 2000, ME, XP または Server 2003.
- 90 MHz Intel Pentium-class processor以上、AMD Opteron、AMD Athlon64またはAMD Athlon XP Processorを搭載したコンピュータ
- メモリ容量 RAM32 MB以上、96 MB を推奨
- ハードディスク容量 110 MB以上の空き容量が必要。インストールファイルをローカルハードディスクに保存する場合、追加で40MBの空き容量が必要（トータル150MB）
- SVGA(800 x 600)以上の高解像度ディスプレイ、256色以上の表示が必要。
- Microsoft® Data Access Components 2.6
- Microsoft® DirectX 9b
- 測定器の入力上限 ± 2 volts

注意： 入力信号 ± 2 V以上の電圧をPGA-710 Autoanalyzerに使用した場合には、保証は無効となります。適切なアダプタかケーブルについては、Prostat Corporationまたは代理店にお問合せください。

PGA-710 Autoanalysis System

Rev: PGA-710 – 12-2005
Format modification: 02-11-2005



Copyright 2001-2009, Prostat Corporation
Printed in U.S.A.

1072 Tower Lane, Bensenville, IL 60106 USA
www.prostatcorp.com