

超絶縁/微小電流計

日置電機

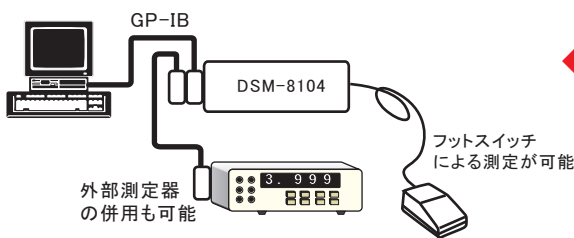
DSM-8104

注)測定器内ROM-VER1.06以降をご使用ください。

	品番	GP-IBボード	価格	動作環境
電圧固定測定	W32-DSM8104-R	ラトックシステム製	70,000円	Windows Vista/7/8.1/10 (32,64bits) Excel 2007/2010/2013 2016(32bits only)
	W32-DSM8104-N	NI製		
電圧掃引測定	W32-DSM8104V-R	ラトックシステム製	95,000円	
	W32-DSM8104V-N	NI製		
使用できる機種		DSM-8104 Ver1.06以降		

DSM-8104は、日置電機の商標です。

機能



- ◆ **部品検査・材料検査の効率アップに役立ちます。**
供試体や測定部位を変更しながらスペースキーを押すごとに測定値がリアルタイムにExcelシートに取込みます。測定器のリアパネルの外部トリガ端子にフットスイッチを取り付ければ、さらに効率的な測定が可能になります。
- ◆ **電流・抵抗測定を長時間連続的に測定できます。**
指定された時間間隔で指定された回数のデータをリアルタイムにExcelシートに取込みます。最大20万回までのデータを連続して取り込むことができます。シーケンス・プログラムによる測定も可能です。
- ◆ **測定電圧を変えながらの電流測定で「V-I特性」を自動測定できます。**
事前にExcelシートに入力した測定電圧値をなぞりながら測定を自動的に行うことができます。1000VまでのV-I特性の測定が可能になります。W32-DSM8104Vだけの機能です。
- ◆ **マルチメータ等の他の測定器と併用測定ができます。**
GP-IBで接続したマルチメータ等の電圧・温度等のデータが同時に取込めます。

注)本ソフトの動作は、測定器のROM-VER1.06以降で保証されます。

概要

スタートすると、ファンクション・測定レンジ・積分時間などを設定した後、指定された時間間隔で、指定された回数のデータを取込みます。必要なら日付時刻も付加することもできます。

本プログラムはExcel上のアドインとして動作します。Excel上から本アドインを起動すると、Excelシート上に、このウィンドウが現われます。ファンクション、測定レンジ、時間間隔、取込回数等を設定し「START」ボタンをクリックすると試験を開始します。

Excelシートに取込んだデータは、キーボードから入力したデータと同じように、Excelの機能を利用して、作図・編集・計算等を自由に行うことができます。また、事前にデータが取込まれる領域をExcelのグラフウィザードで設定することが可能ですからデータ取込と同時にグラフ化がリアルタイムに行えます。

操作説明

測定機能について。
「W32-DSM8104」では、測定電圧を固定したままでの測定だけが可能です。
「W32-DSM8104V」は、さらに測定電圧を可変/スイープでの測定もできます。

- 測定ファンクションを設定します。「電流測定」「抵抗測定」「体積抵抗率」「表面抵抗率」
- 積分時間を設定します。測定精度を保つためには「1PLC」以上に設定することをお勧めします。
- 電流レンジをAUTO/MANUALで切替えます。また、測定する電流レンジを設定します。電流レンジリストは、積分時間の設定により変わりますから注意してください。

電圧を変更しながらの測定を行う場合は、測定開始前に、電圧を変更する順番通りにExcelシートに電圧値を入力しておく必要があります。その先頭セル位置にカーソルを置いて「取得」ボタンをクリックすると、そのセル位置が測定電圧のセル位置として登録されます。

アドイン起動時の画面



測定器からデータの取込を開始します。「PAUSE」ボタンを先に押してから、「START」ボタンを押すとスポット測定モードになり、「SPOT」ボタンによるスポット測定が可能になります。

測定中は「赤色」、ポーズ中は「黄色」、停止中は「灰色」となります。

トリガ条件を設定します。

・FREE-RUN

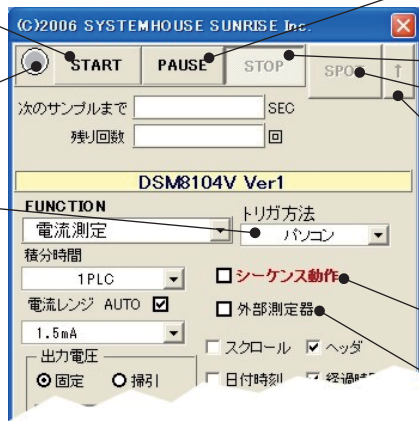
DSM8104をFREE RUN状態で測定します。FREE-RUNでは、あまり短い時間間隔での連続取込を行うと、重複したデータを取り込む場合がありますから注意が必要です。

・パソコン

HOLD-MODEの測定となり、指定した時間間隔毎にパソコンからトリガをかけます。経過時間毎の正確なデータ取込を行いたい場合を選択します。また、電圧掃引測定では、このトリガ方法を選択することをお勧めします。

・外部端子

HOLD-MODEの測定となり、測定器のリアパネルの外部トリガ端子の信号によりトリガがかかります。フットスイッチを使用してのデータ取込を行う場合は、このトリガ方法を選択します。



データの取込を一時中止します。もう一度クリックすると、取込を再開します。また「PAUSE」を最初に押した後、「START」を押すとスポット測定モードになります。

データの取込を停止します。

「PAUSE」中、有効となり、クリックする毎にデータを取り込みます。スポット測定モードでは、データの1回測定に使用します。

スポット測定モードの時、直前に測定した測定値を再測定します。1回だけクリックが有効です。クリックした後、「SPOT」をクリックすると直前の測定データがクリアされます。電圧可変測定の場合は使用できません。

測定器のシーケンス・プログラム機能を使用して測定を行います。詳細は、下図を参照下さい。

外部測定器のデータを同時に取込むときにチェックします。次ページの詳細を参照ください。

データの入力と共にシートをスクロールします。

最初のデータ取込時、測定項目名等のヘッダを付加します。

データに日付時刻を付加します。

測定データと同時に測定開始からの経過時間をExcelシートに入力します。

電圧可変測定(電圧掃引)の場合、その電圧値もExcelシートに入力します。電圧可変測定で作図をONにした場合は、必ずチェックをつけます。(W32-DSM8104Vだけ)

測定中の測定データの作図を行います。チェックをつけると作図方法の設定画面が表示されます。詳細は次ページを参照ください。

測定条件全ての保存・読出しを行います。

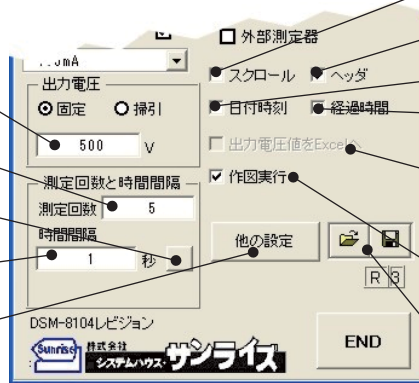
固定電圧測定の場合、その測定電圧をここに入力します。

測定回数を最大20万回で入力します。

測定時間間隔の入力単位を「秒」「分」で切替えます。

測定時間間隔をここに入力します。

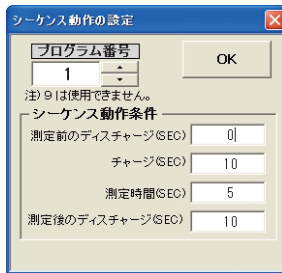
その他の詳細設定を行います。次頁を参照。



「シーケンス動作」

DSM8104が内蔵するシーケンス・プログラム機能による測定を行います。※前ページの「シーケンス動作」にチェックを付けると右図画面が表示されますからプログラム番号を設定し、動作条件を各欄に入力します。

- ・プログラム番号「9」は、サポートしません。
- ・シーケンス・プログラムの詳細説明は、測定器付属のマニュアルを参照下さい。



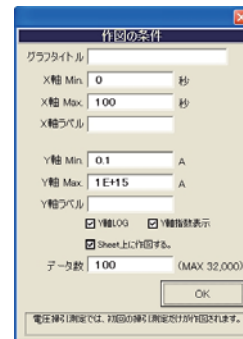
「作図実行」

測定開始により測定値をExcelシートに取込みますが、その測定値の自動作図を行うときにチェックを付けます。チェックを付けると右図が表示されますから、作図の条件を入力します。

固定電圧での測定の場合は、X軸は経過時間/Y軸は測定値で作図されます。このとき、「データ数」に測定回数を入力する必要があります。

W32-DSM8104Vで電圧可変での測定では、X軸は電圧値/Y軸は測定値で作図されます。「データ数」はExcel上に入力した電圧値数に自動的に設定されます。

電圧可変測定を複数回測定する場合、1サイクル目のデータだけが作図され、2サイクル目以降は作図は行われません。



スポット測定モードの使用方法

「PAUSE」ボタンを先にクリックして、その後「START」ボタンをクリックすると「スポット測定モード」になります。測定器の設定が行われた後、「SPOT」ボタンのクリック待ちとなります。「SPOT」ボタンをクリックする毎にデータがExcelシートに取込まれます。

この「スポット専用測定モード」では、「経過時間」の欄には1,2,3...と「連続番号」が入力されます。例えば、被測定物を取り換えながら、個々の被測定物の測定を行う場合に便利です。「スポット測定モード」を終了するためには、「STOP」ボタンをクリックします。

「SPOT」ボタンの右側の上矢印ボタンは、直前の測定データを再測定するためのボタンです。このボタンを押した後、「SPOT」ボタンで測定を行うと、測定データは直前に測定したデータに上書きされます。「スポット測定モード」のときだけ有効です。また、電圧可変測定では使用できません。

「他の設定」

各項目が持つ意味につきましては、DSM8104に付属する取扱説明書を参照ください。

測定データをExcelシートへ入力する時の単位を指定します。

測定中の制限電流値を設定します。

ノイズフィルタをONで測定します。

チャージ出力をONにします。

アペレージョンをONで測定します。

トリガ・ディレイ時間を入力します。

DSM8104のGPIBアドレスをセットします。

測定開始前にディスチャージ/チャージ処理を行いたいときにチェックします。この処理は測定開始前に1回だけ実行されます。ディスチャージ(0から9.9)とチャージの時間(0から1800)を入力してください。
注1)シーケンス動作ONの場合は本機能は無視されます。

表面抵抗率/体積抵抗率測定時のパラメータを設定する場合にチェックを付けます。チェックが付いていると、測定ファンクションに関係なく、「パラメータ入力」へ入力した値が測定器に設定されます。

電極の種類を設定します。

試料厚さを入力します。

抵抗率係数(D1)を入力します。

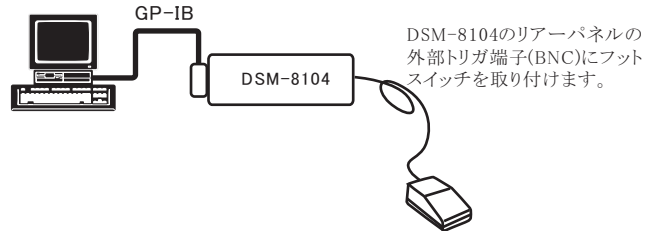
抵抗率係数(D2)を入力します。

測定値の判定基準を入力します。両側、またはどちらか一方に入力します。両方が空欄の場合は、判定は行われません。判定値を外れると測定値は赤色でExcelシートに入力されます。

「START」ボタンをクリックしてから、実際に測定を開始するまでの遅延時間を入力します。

フットスイッチの取り付け

外部トリガ機能を使用して、フットスイッチによるデータ取込が可能です。フットスイッチには、チャタリングの無いスイッチを使用してください。チャタリングの大きいスイッチを使用すると、測定値を2重に取り込みますから注意してください。



外部測定器(マルチメータ等)の設定方法

外部測定器とはGP-IBでパソコンと接続されている必要があります。(下図)
外部測定器から送られてくるデータのフォーマットは、ASCIIであり、複数のデータの場合(Max10個)、データ間はコンマで区切られている必要があります。注)外部測定器からのデータ取り込みは、全ての測定器との通信を保証するものではありません。

外部測定器のGP-IBアドレスを設定します。

測定器のデリミタを設定します。通常は、LF+EOIです。

測定開始前に、測定器に送信するコマンドがある場合は、ここに入力します。ファンクションやレンジ切換えのコマンドを入力します。通常は空欄です。

もし、外部測定器からデータを受け取る時、クエリコマンドを事前に送信する必要がある時、ここに送信するクエリコマンドを入力します。ほとんどの場合、空欄でOKです。もし、マルチメータがSCPIコマンド準拠のものでしたら、下記のコマンドのどれかが使用されます。
:READ? :FETCH? :MEAS?

外部測定器のデータ受信時にトリガが必要な時、チェックを付けます。

「GET」、「*TRG」、「任意コマンド」からトリガの方法を選択します。通常は、「GET」の選択をします。「任意コマンド」を選択した場合は、トリガコマンドをテキストボックスに入力します。

外部測定器のデータに演算処理を行うときにチェックします。複数のデータが受信された場合は、その全てのデータに、下記に入力した演算が行われます。

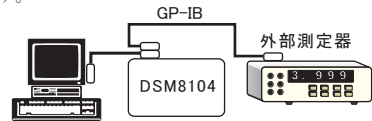
取り込んだデータに、下記演算を行った後、Excelへ入力します。
Excelへの入力値 = (測定器データ - B) * A

ヘッダとしてExcelへ入力する事項をここに入力します。空欄の場合、「外部測定器」が入力されます。

外部測定器のデータを数値として扱うか、文字として扱うかの設定を行います。通常は「数値データ」に設定します。

外部測定器から複数のデータが送信される場合、データの区切り文字を指定します。一般的には「コンマ」が使用されます。

外部測定器が送信するデータ数をセットします。

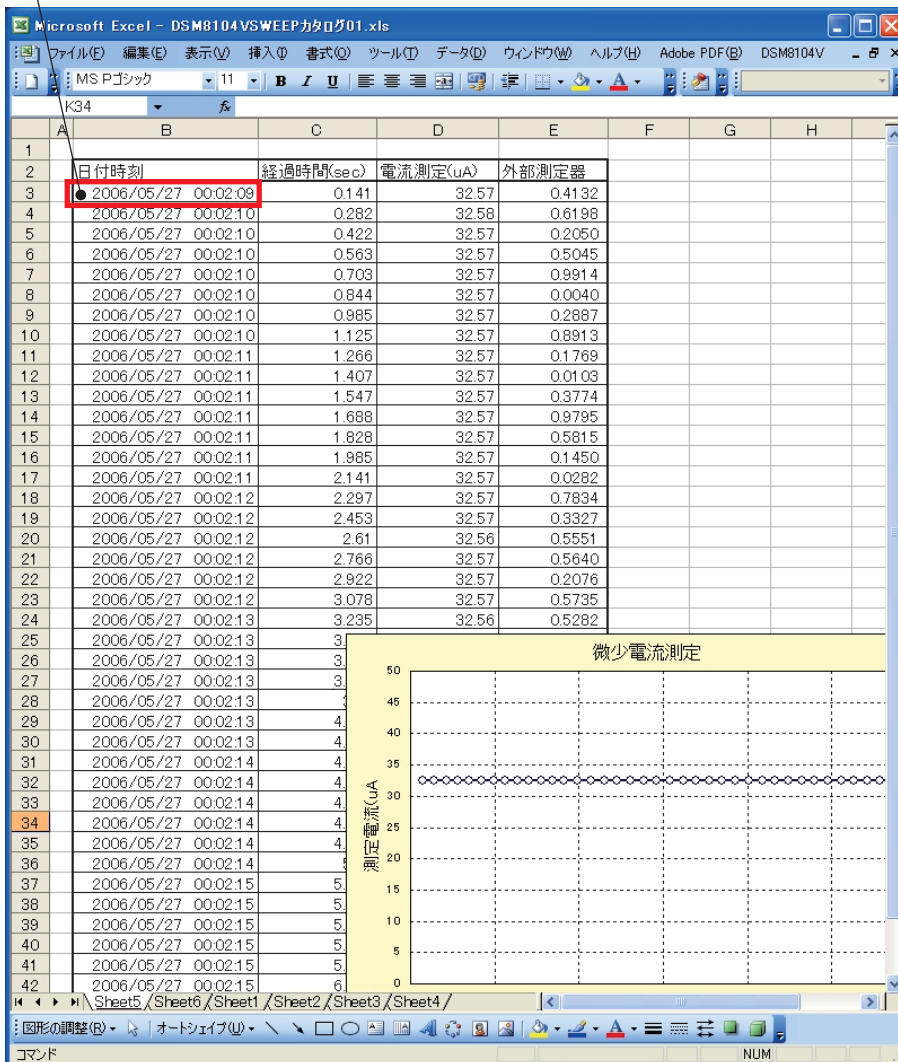


測定電圧を固定した状態で連続測定

- 固定にチェックを付け、出力電圧を入力します。
- 測定回数を入力します。空欄では、200,000回として処理します。
- 時間間隔の単位を「秒」「分」で切換えます。
- 測定時間間隔を入力します。入力範囲は0から36,000です。



測定を開始すると、測定データは、その時Excelシートのカーソル位置から下方向に入力されます。ここでは、この位置にカーソルを置いて測定を開始した場合の例です。



測定電圧を可変しながらの連続測定

注)「W32-DSM8104V」だけの機能です。

電圧を可変しながらの測定では、「掃引」にチェックします。

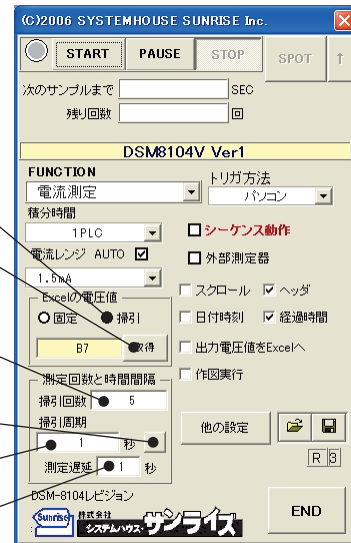
事前にExcelシート上に縦方向に電圧値を複数入力します。
その先頭位置にカーソルを置いて「取得」をクリックします。
出力電圧の先頭セル位置が取得されます。

掃引回数を入力します。1回の掃引ごとに、次の右側の列に
移動して測定データを入力します。もし、Excelシートの右端
に到達すると測定は自動的に終了します。

時間間隔の単位を「秒」「分」で切換えます。

掃引サイクルの時間間隔を入力します。入力範囲は0から36,000です。

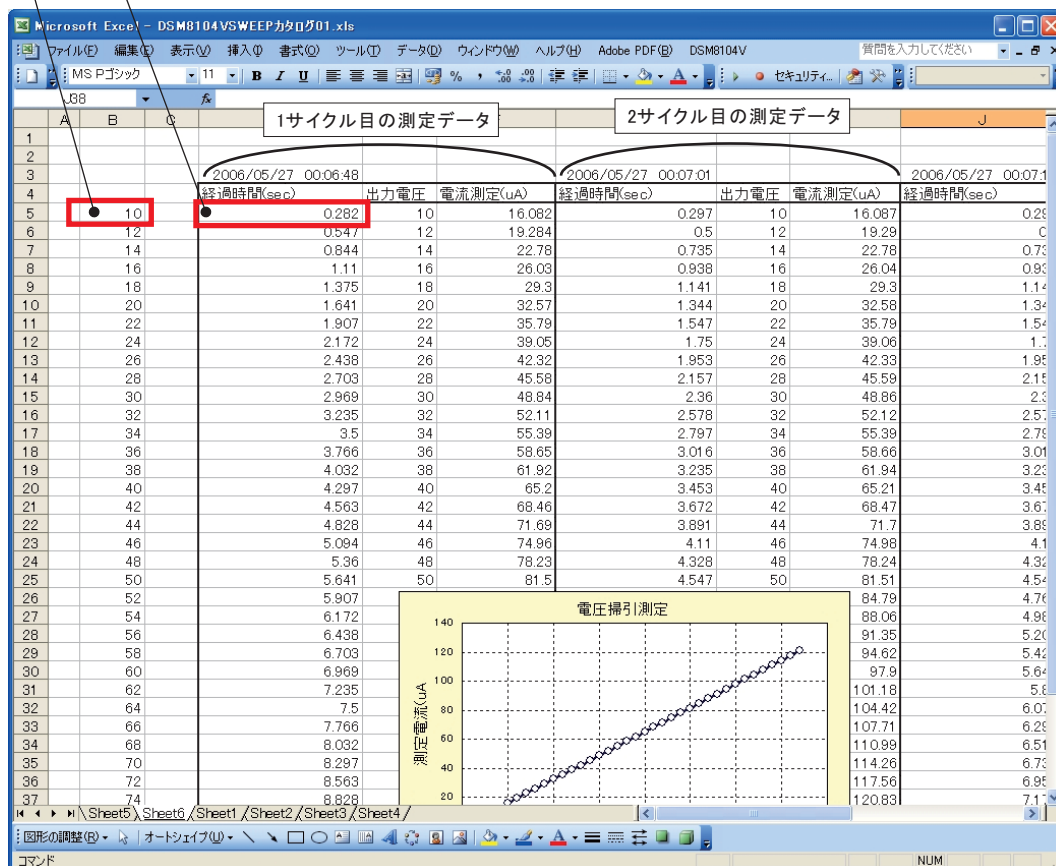
各電圧毎の、電圧変更後、測定開始までの遅延時間を入力します。



電圧可変データ。測定開始前に入力しておきます。

測定前に、この位置にカーソルを置いて「取得」ボタンをクリックし登録します。

測定を開始すると、測定データは、その時Excelシートのカーソル位置から下方向に入力されます。
ここでは、この位置にカーソルを置いて測定を開始した場合の例です。



ソフト型番の末尾が「-R」の場合のGP-IB



製造元	ラトックシステム
品名	USB2-GPIBコンバータ
型番	REX-USB220
OS	製造元仕様に準ずる。
価格	48,000円(税別)

【動作環境】

パソコン:MS-Officeが快適に動作する環境

Windows 7/8.1/10(32 or 64bit), MS-Office2007/2010/2013/2016(32bit Only)

RAM : Windows7(2GB以上),Windows8.1/10(4GB以上), ディスプレー:解像度1,024*900以上

ソフト型番の末尾が「-N」の場合のGP-IB



製造元	ナショナルインスツルメンツ
品名	GPIB-USB-HS+
型番	778927-01
OS	製造元仕様に準ずる。
価格	製造元にお問合せ下さい。

【商標】

Windows 7,Windows8.1,Windows10, MS-Office/Excelは、
米国マイクロソフト社の商標です。

販売店

製造元 〒470-0125 愛知県日進市赤池1-1301



株式会社

システムハウス・サンライズ

(株式会社システムハウス・サンライズ)

TEL 052-805-5177 FAX 052-805-5144

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