

デジタルマルチメータ VOAC7520/21 VOAC7522/23

使用できる機種 VOAC7520,7521, 7522, 7523

品番	GP-IBボード	価格	動作環境
W32-7520-R	ラトックシステム製	75,000円	Windows 7/8.1/10(32 or 64bit) Excel2010/2013 2016/2019(32bit Only)
W32-7520-N	NI製		

VOAC7520,7521,7522,7523は岩通計測の商標です。

機能



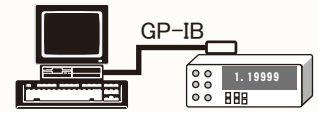
- ・データロガーとしての活用
指定された時間間隔で指定された個数のデータをリアルタイムにExcelシートに 取込みます。最大200,000回までのデータが連続して取り込めます。
- ・製品検査への活用
被測定物を取り換えながら、個々のデータをExcelシートに取込みます。
- ・デュアル表示での測定値演算が可能です。
「MAIN」「SUB」の両測定値を同時に取り込むとともに、その四則演算結果もExcelシートへ入力します。

概要

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データの取込みを開始します。

スタートすると、ファンクション・測定レンジ・サンプリング速度を設定した後、指定されたサンプリング時間間隔で、指定されたサンプル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。

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しておけば、データ取込とグラフ化がリアルタイムに行えます。
※本アドインに自動グラフ作図機能はありませんので、Excelのグラフウィザードを使用して作図してください。



操作説明

- 測定器からデータの取込を開始します。「PAUSE」を先に押してから「START」を押すとスポット測定モードになります。
- 測定中は「赤色」、ポーズ中は「青色」、停止中は「灰色」となります。
- 測定器表示「MAIN」「SUB」を切替えます。
- 測定ファンクションを設定します。
- 測定レンジをAUTO/MANUALで切替えます。AUTOのチェックを外すとレンジ入力用テキストボックスが現れますからレンジをキーボードから入力します。厳密な値を入力する必要はありません。入力された値に一番近い1つ上のレンジに設定されます。
- 「MAIN」と「SUB」の測定値の四則演算を行います。デュアル表示をONにした場合に有効です。「単位変換」と「係数演算」を行った後のデータを演算します。
- 測定器の型式を設定します。
- 測定器本体で設定したGP-IBアドレスと同じ値を設定します。
- GP-IBで接続した別の測定器のデータも同時に取り込む場合にチェックを付けます。(詳細後述)

- 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。
- 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。スポットモードでは、データのサンプリングに使用します。
- デュアル表示を行う場合にチェックを付けます。
- その他の詳細設定を行います。(次ページ参照)
- 測定値に演算処理を行います。下記の表示単位変換後のデータに対し演算を行います。(次頁参照)
- 測定値をExcelへ入力する時の単位を設定します。「実値」は、測定ファンクションにより「V」「A」または「Ω」の単位での入力を意味します。
- 測定器のサンプリング速度を設定します。「FAST」「MID」「SLOW」から選択します。
- トリガモードを設定します。「FREE RUN」は、測定中もFREE RUN状態を保持します。「HOLD」は、測定時間毎にパソコンが測定器にトリガを送信します。測定器はHOLD状態になります。「外部トリガ」を選択するためには、オプションのデジタルユニットの装着を必要とします。測定器のリアーの「TRIGGER」からのトリガ信号によるサンプリングを行いません。

Excelシート上のカーソルを左右・上下に移動します。
Excelシート上のカーソルを移動しデータ取込開始位置を決定します。
「START」ボタンをクリックするとカーソル位置から下方向へデータを取込みます。

データを入力するExcelシートの切換えを行ないます。

データの入力と共にシートをスクロールします。

データに日付時刻を付加します。

測定開始後の経過時間を付加します。

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。

測定値をExcelへ入力するとき、セル書式を標準に設定します。

データを取込む回数を指定します。但し、「STOP」ボタンでいつでも中断できます。また、何も入力されていないときは、200,000回と解釈されます。入力できる最大回数は、200,000回です。

データを取込む時間間隔を入力します。ここで入力した時間と実際の時間間隔では若干の差異が発生します。何も入力が無い場合やゼロが入力された場合は、最速でデータを取り込みます。入力できる最大時間は、3600秒です。

入力した測定条件を保存及び読み込みを行ないます。

アドインを終了します。

演算係数
表示単位
実値

演算値入力 演算無し

測定器型式 サンプル速度
7520 MID

GP-IBアドレス トリガモード
1 FREE RUN

サンプル間隔
回数 5 間欠時間(sec) 1

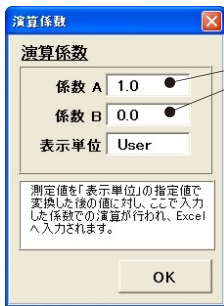
外部測定器を読み込む

END

スポット測定モードの使用法

「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。マルチメータ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。この時「SPOT」ボタンをクリックする代わりに「スペース」キーを押しても同様の結果となります。この「スポット測定モード」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。

演算係数の入力



測定器からのデータに、演算処理を行います。
Excelへの入力値 = ((測定値 - 係数B) * 係数A)
注)
上記の「測定値」は、「表示単位」で設定した単位に変換した後の値が使用されます。
例えば、表示単位の設定が「m」に設定されていて、測定値が0.1Aだった場合「100mA」の値が演算に使用されます。

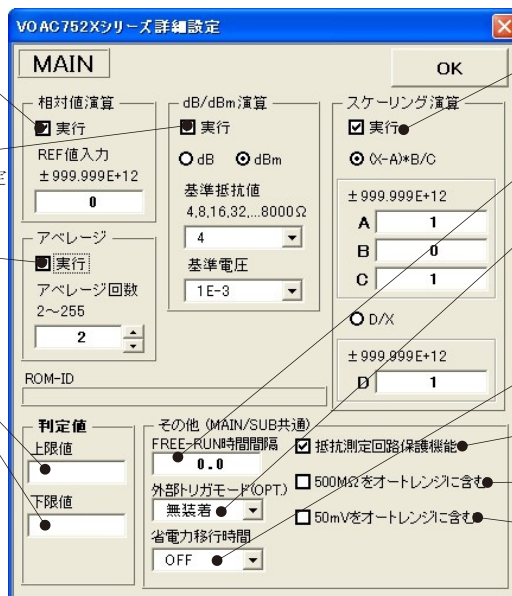
「他の設定」の入力

相対値演算を行なう時にチェックします。また、相対値のREF値が必要なら、テキストボックスに入力します。

dB/dBm演算を行なう時にチェックします。また、「基準抵抗値」「基準電圧値」を設定します。

アベレージ測定を行う場合はチェックを付けます。また、アベレージ回数を設定します。

測定値の判定を行う場合は、その判定値を入力します。「上限値」「下限値」のどちらか、または、両方を入力します。空欄の場合は、判定を行いません。判定を外れた測定値はExcelシートに赤色で表示されます。



スケール演算を行う場合にチェックを付けます。演算方法を選択し、必要なら、それぞれの係数をキー入力してください。

測定器の「FREE RUN」時の測定時間間隔を入力します。

オプションのデジタルユニットを装着した場合、外部トリガ信号のトリガ方法を設定します。デジタルユニットを装着していない場合、「無装着」に設定しないとエラーにより測定が開始できません。「外部トリガ」測定を行わない場合は、自動的に「OFF」に設定されます。

省電力移行時間を設定します。

抵抗測定回路保護をONにします。

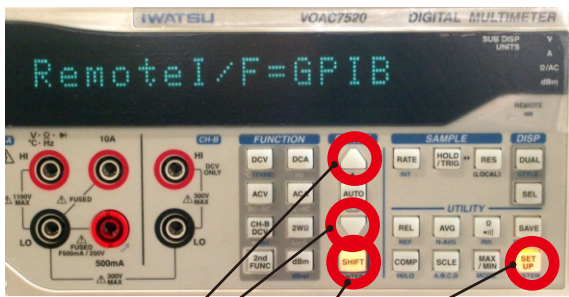
500MΩレンジを含んでのオートレンジになります。

50mVレンジを含んでのオートレンジになります。

注) 本入力項目の詳細につきましては、測定器に付属する取扱説明書に詳しく説明されていますからそちらを参照ください。

測定器の通信をGP-IBに設定します。

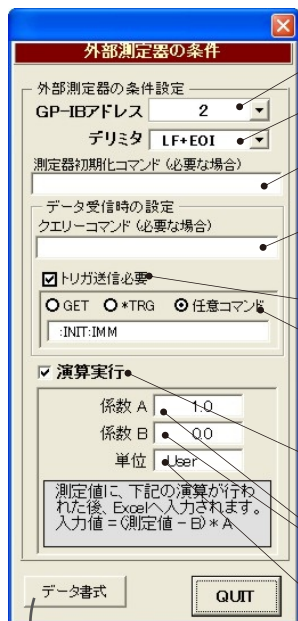
本ソフトを使用する前に、測定器の通信機能を「GP-IB」に設定する必要があります。この通信機能が「GP-IB」に設定されていない状態で本ソフトを使用すると通信エラーが発生して正常に動作しませんから、ご注意ください。詳細は、測定器付属の取扱説明書を参照ください。



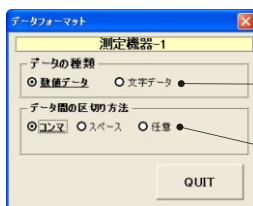
- ①「SHIFT」を押します。
- ②「SET UP」を押します。
- ③「UP」「DOWN」キーで「Remote I/F」を表示して「GP-IB」に設定します。
- ④「UP」「DOWN」キーで「GP-IB」を表示し、「Address」を設定します。

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)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あれば、下記のコマンドのどれかが使用されます。
:READ? :FETCH? :MEAS?
- トリガ送信必要
- GET *TRG 任意コマンド
- :INIT:IMM
- 外部測定器のデータ受信時にトリガが必要な時、チェックをつけます。
- 演算実行
- 係数 A 1.0
- 係数 B 0.0
- 単位 user
- 測定値に、下記の演算が行われた後、Excelへ入力されます。
入力値=(測定値-B)*A
- 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選択を行ないます。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。

