

W32-31931/2/5

日置電機

パワーハイテスタ

3193 3194,3167
3330,3331
3332,3333

使用できる機種 3193, 3194, 3167, 3330, 3331, 3332, 3333

3193,3194,3167,3330,3331,3332は、日置電機の商標です。

接続台数	品番	GP-IBボード	価格	動作環境
Max. 1台	W32-31931-R	ラトックシステム製	150,000円	Windows Vista/7/8.1/10 (32,64bit) MS-Excel 2007/2010 2013/2016 (32bit Only)
	W32-31931-N	NI製		
Max. 2台	W32-31932-R	ラトックシステム製	250,000円	
	W32-31932-N	NI製		
Max. 5台	W32-31935-R	ラトックシステム製	450,000円	
	W32-31935-N	NI製		

機能

・指定された時間間隔で、指定された測定項目の測定データをリアルタイムでExcelに取り込みます。最大65,000回まで連続測定が可能です。

指定した測定項目、時間間隔、測定回数を自動的に測定します。測定値はリアルタイムにExcelシートに表示されます。全測定項目の設定が可能です。また、測定開始時に、積算時間の自動リセットを行うことができます。

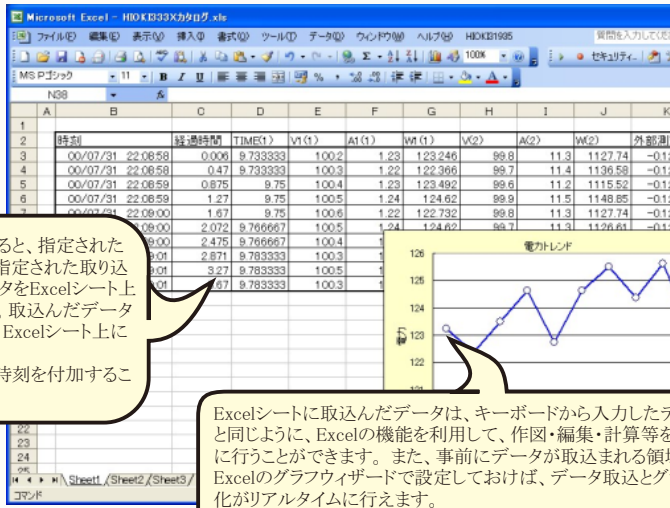
ソフトにより複数台の測定器からのデータ取り込みが可能です。2台用/5台用は、1台だけでの使用も可能です。複数台での使用の場合、測定器間で数10ms程度の時間遅れが発生します。

・本測定器以外のマルチメータなどの測定器のデータも同時に取り込むことができます。

同一のGP-IB上に接続された他の測定器(マルチメータ、回転計、トルク計等)のデータも同時に取り込むことが可能です。ただし、全ての測定器での動作を保証するものではありません。

注)3194では、高調波の測定には対応しておりません。3193と同等の測定項目だけの測定が可能です。

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。「START」ボタンで測定器のデータをExcelシートに取り込みを開始します。

測定を開始すると、指定された時間間隔で、指定された取り込み回数のデータをExcelシート上に取込みます。取込んだデータは、その都度、Excelシート上に表示されます。必要な日付時刻を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のグラフ機能を使用し、ユーザー側で作図してください。

操作説明

操作説明の画面は、5台用を使用しているため、1台用、2台用ソフトでは若干画面が異なりますのでご了承ください。

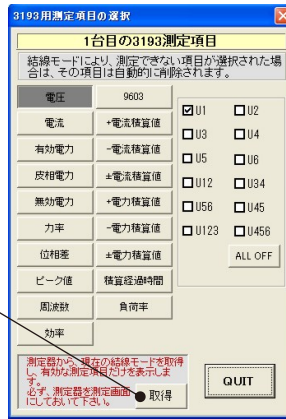
使用しない測定器の処置

ここをダブルクリックすると、その測定器は、接続されていないとみなされます。例えば、5台用のソフトで2台しか接続しない場合は、使用しない台数分だけこの部分をダブルクリックして「X」を表示させてください。

- 測定を開始します。現在のカーソル位置から準じ下方向へデータが取り込まれます。「PAUSE」を先にクリックしてから「START」をクリックすると、ステップ測定モードとなり「START」をクリックする毎に1回測定を行います。「PAUSE」を解除すると連続測定に移行します。連続測定中に「PAUSE」をクリックしてもステップ測定モードに移行できます。
- 測定を中断します。
- 表示するExcelシートを切り換えます。
- Excelシート上のカーソルの位置を移動します。
- 使用する測定器は赤色表示されます。
- 測定器のGP-IBアドレスを設定します。測定器のGP-IBの設定方法は、各測定器の取扱説明書を参照してください。
- 測定器の型式を設定します。

3193,3194を選択した場合の、測定網目の設定

「3193」「3194」の型式を選択した場合は「測定項目設定」ボタンをクリックすると右図が表示されます。最初に「取得」ボタンをクリックしてください。測定器と通信を行い、現在の測定器の結線モードを調べ、測定できない項目を画面から削除します。測定可能な測定網目だけが表示された後、測定する項目にチェックを付けます。



測定の時間間隔を入力します。入力範囲は、0~3,600です。空欄または0を入力した場合、その環境での最速でデータを取り込みます。下記参照。

おおよその測定速度について
(Pentium III 500MHzの場合)
1台の3331を全項目測定時、0.2sec/回
5台の3331を全項目測定時、1.0sec/回
1台の3330を全項目測定時、0.25sec/回
5台の3330を全項目測定時、1.0sec/回
1台の3193を60項目測定時、0.15sec/回
2台の3193を60項目測定時、0.25/回

データを取り込む回数を65,000以下で入力してください。指定された測定回数でデータ取り込みを終了します。また、Excelシートの最下行に到達すると終了します。

測定器をHOLD状態で測定を行います。より正確な時間間隔でのデータ取込を行いたい場合や、複数での測定器間で、測定器間の時間差なるべく少なくしたい場合にチェックを付けます。

同一のGP-IB上の他の測定器から同時にデータを取り込みたい場合にチェックを付けます。マルチメータ、回転計、トルク計、カウンターなどですが、全ての測定器での動作保証しません。チェックを付けると次画面が表示されます。



全測定項目をOFFに設定します。実際に測定を開始する場合は、必ず1つ以上の測定項目の選択が必要です。

測定する項目にチェックを付けます。測定を開始する場合は、必ず1つ以上の測定項目の選択が必要です。

各項目の名称
V(電圧), A(電流), W(有効電力), VA(皮相電力), VAR(無効電力), PF(力率), DEG(位相角), IP(電流ピーク), FREQ(周波数), AH(電流積算), WH(総合の電力積算), PWH(正側の電力積算), MWH(負側の電力積算), TIME(積算時間)
なお、1~3はCh, 0はSUMを表します。

3331を使用する場合、結線モードが単相または3相のどちらに設定されているかにより、測定可能な項目が変わります。もし、測定できない項目にチェックがつけられている場合、自動的にチェックが外されます。

測定開始で、積算時間をリセット/スタートします。

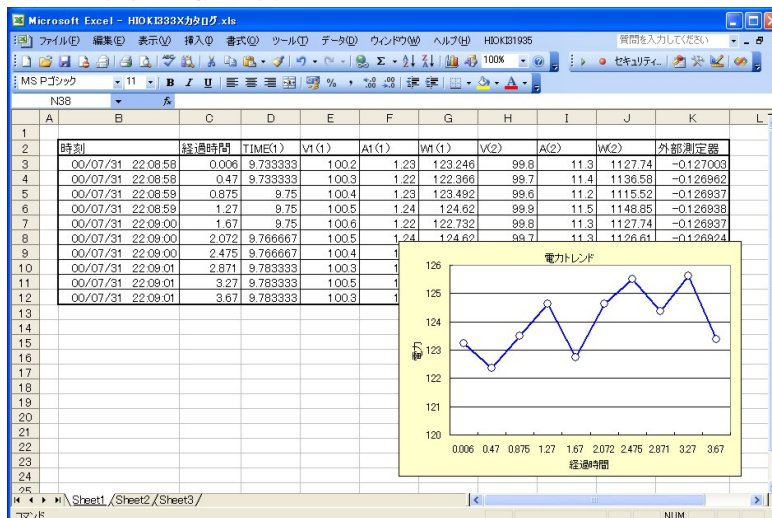
測定中、測定データが画面上に見えるように常にシートをスクロールします。

測定開始とともに、測定項目の項目名をExcelに入力します。

測定データと共に日付時刻をExcelに入力します。

測定データと共に開始からの経過時間をExcelに入力します。

測定値を取り込んだ例



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)、データ間はコンマやスペース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。

外部測定器の条件設定

外部測定器の条件設定

GP-IBアドレス

デリミタ

測定器初期化コマンド (必要な場合)

データ受信時の設定

クエリコマンド (必要な場合)

トリガ送信必要

GET *TRG 任意コマンド

演算実行

係数 A

係数 B

単位

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

データ書式

QUIT

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?

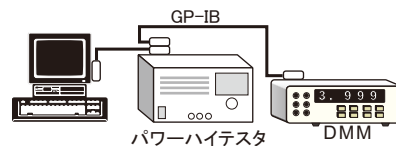
外部測定器のデータ受信時にトリガが必要な時、チェックをつけます。

「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。



データフォーマット

測定機器-1

データの種類

数値データ 文字データ

データ間の区切り方法

コマ スペース 任意

QUIT

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。