

デジタルオシロスコープ

TDS2000シリーズ

TDS2000シリーズはテクトロニクス社の商標です。

対象測定器	品番	GP-IBボード	価格	動作環境
単発 波形取込	W32-TDS2000-R	ラトックシステム社	55,000円	Win98SE/Me Win2000/XP Excel2000 Excel2002/2003
	W32-TDS2000-C	コンテック社		
	W32-TDS2000-N	NI社		
繰返し 波形取込	W32-TDS2000CYC-R	ラトックシステム社	80,000円	
	W32-TDS2000CYC-C	コンテック社		
	W32-TDS2000CYC-N	NI社		
使用できる機種 TDS2000シリーズ				



機能

波形データを電圧値として、Excelシートに取込みます。

最大4波形までの波形を同時に取込むことができます。

オシロの測定データ「周波数」「周期」「立上がり時間」「立下り時間」等も同時に取込むことができます。また、取込んだ波形の「MAX」「MIN」「AVE」「Vpp」も自動的に算出されます。

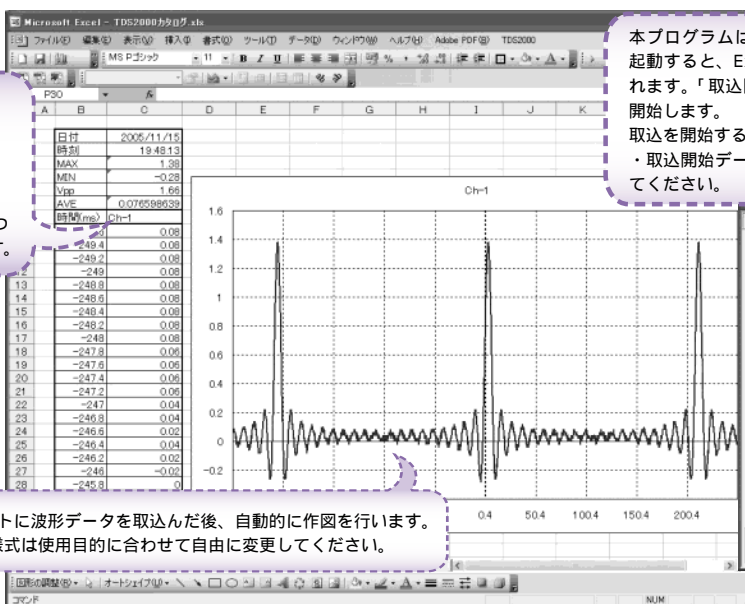
波形を受信すると、自動的に作図を行います。

測定器の画面をビットマップとして取り込むことができます。

W32-TDS2000CYCは、トリガ毎に繰返し100回までの波形を取込むことができます。

概要

波形データは、Excelシートの現在のカーソル位置を先頭に上下方向に取込みます。(右図参)
カーソル位置を移動することにより、複数の波形を1つのExcelシートに取込みます。



本プログラムはExcel上のアドインとして動作します。起動すると、Excelシート上に、このウィンドウが現れます。「取込開始」ボタンで波形データの取り込みを開始します。
取込を開始する前に、取込むチャンネル番号・取込開始データ位置・取込データ長さを設定しておいてください。

Excelシートに波形データを取込んだ後、自動的に作図を行います。作図後、様式は使用目的に合わせて自由に変更してください。

操作説明

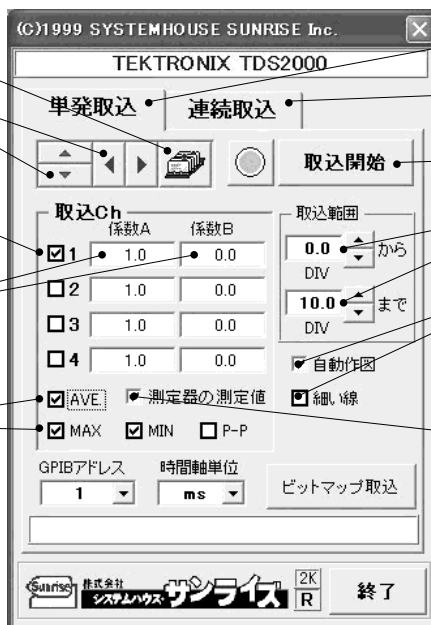
Excelの表示シートを切り換えます。

Excelシート上のカーソルを上下/左右に移動し波形取込開始位置を決定します。「スタート」ボタンをクリックするとカーソル位置から下方向へ波形データを取込みます。

波形を取り込むチャンネルにチェック付けます。

各チャンネルの電圧値を他の物理単位へ変換するための係数を入力します。通常は、「A=1」「B=0」です。Excelシートへは、下記の演算結果が入力されます。
入力値 = (波形電圧値 - B) * A

波形データからExcel関数を使用して「MAX値」「MIN値」「平均値」「Peak To Peak値」を計算します。「Peak To Peak値」は「MAX値」と「MIN値」にチェックを付けたときだけ計算可能です。ここでの「MAX」「MIN」「AVE」は取込んだ波形データ範囲内の値であり、「測定器の測定値」で「MAXimum」「MINimum」「MEAN」等は、オシロ管面全域での計算値です。



「取込開始」ボタンで、管面の波形を1回だけ取込みます。

「連続取込」タブは、トリガ毎に自動的に波形を取込みます。W32-TDS2000CYCのみの機能です。

測定器から波形の取込を開始します。

波形を取込む範囲を指定します。先頭位置が「0DIV」で末尾が「10DIV」です。

データをExcelシートに取込後、自動的に作図を行います。また、波形の線の太さを指示します。

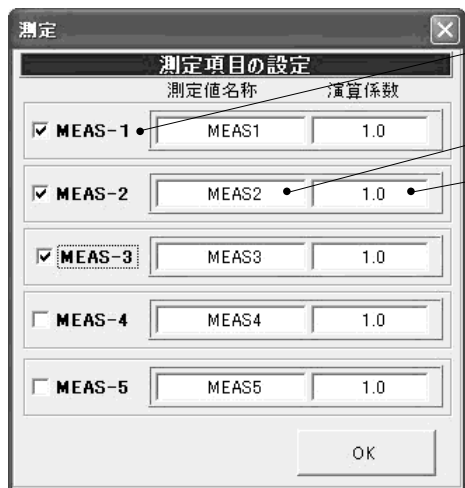
オシロスコープ側で計算された測定値を取込みます。設定方法は次ページを参照ください。



- オシロスコープ本体で設定したGP-IB アドレスと同じ値を設定します。
- Excelシートへ入力する時間軸の単位を指定します。
- オシロスコープ画面をビットマップファイルとして、パソコンに取込みます。詳細は後述を参照下さい。

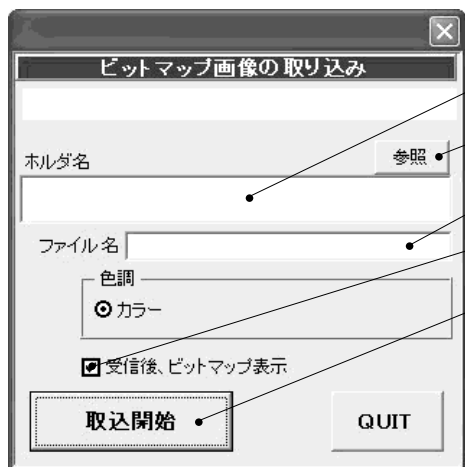
注)
 波形の取込速度は、Pentium3GHzのパソコンを使用した場合、下記がおおよその目安となります。
 ・ 波形データ数 25,000 データで1チャンネルの時、約3秒
 ・ 波形データ数 25,000 データで2チャンネルの時、約4.6秒

オシロスコープ側の測定条件の設定

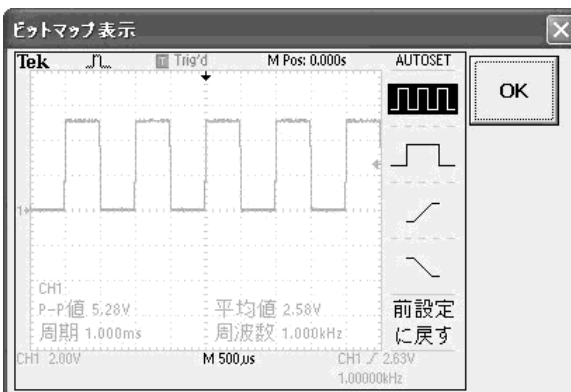


- 読み込む測定値のON/OFFを設定します。事前に、手動でオシロスコープ側の測定法を設定しておいてください。測定方法が設定されていないと、その項目のExcelセルは空欄になります。
- 測定する項目に自由な名称を入力します。ここで入力した名称がExcelに入力されます。
- 各測定値の演算係数を入力します。この係数が乗算された後、Excelに入力されます。

画面ビットマップの取込



- ビットマップファイルを保存するフォルダーを入力します。空欄の時は、Excelのデフォルトフォルダとなります。
- 「参照」により、ビットマップ画像ファイルの保存フォルダーとファイル名を指定します。
- ビットマップファイルを保存するファイル名を入力します。空欄の時は、年月日時刻がファイル名となります。例えば、1999年1月23日14時35分28秒の場合、19990123_143528.BMPとなります。
- チェックを付けると、画面ビットマップを受信後、一旦、画面に表示します。(下図)
- 測定器の画面をビットマップデータとして受信開始します。

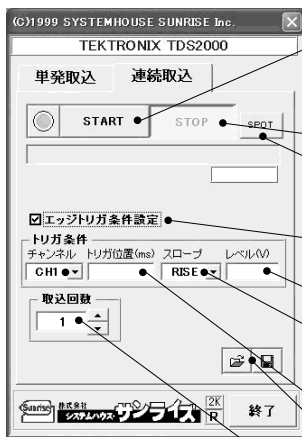


波形の連続取込

W32-TDS2000CYC だけの機能です。

連続取込は、オシロスコープを「SINGLE SEQ」に設定し、トリガが架かり波形がオシロスコープの管面に表示されるごとに自動的に波形データがExcelシートに取込まれます。最大100回までの繰返し取り込みが可能です。ただし、Excelへ波形取込中に発生した波形は取り込みができませんから、頻繁に発生する波形の取り込みには不向きです。例えば、オシロスコープのデータ長が2.5Kデータに設定されている場合、1チャンネルのデータ取り込みに約3秒の時間を要しますから、3秒以上早い周期で発生する信号波形は取りこぼすことになります。

「START」ボタンをクリックすると、トリガ条件が設定され、トリガが「SINGLE SEQ」モードになり、波形の入力を待ちます。



- 波形取込を開始します。
- トリガは「SINGLE SEQ」に設定され、トリガが架かるごとに自動的に波形がExcelシートに繰返し取り込まれます。取り込み条件は、「単発取込」で設定されている条件に従います。Excelシートに波形入力完了前に、次の信号が入力されても無視されます。なお、「単発波形」の条件設定でグラフ作図にチェックがついている場合、波形取り込みと同時に作図が行われますが、10回の作図が行われた後、自動作図はOFFとなります。
- 波形の取込を中断します。
- 現在オシロスコープに表示されている波形を1回だけ取込、計算も同時に行います。
- 下記のエッジトリガ条件を自動設定する場合にチェックをつけます。現在、オシロスコープに設定されているトリガ条件を変更しない場合は、チェックを外します。チェックを外すと「START」時、トリガを「SINGLE SEQ」モードに設定だけです。
- トリガレベルを指定します。空欄の場合は、レベル設定は行われません。
- トリガのスロープを指定します。
- オシロ管面中央からのトリガ位置を時間で指定します。
- トリガチャンネルを指定します。
- 「単発取込」「連続取込」の入力された条件を保存または読みます。
- 波形の取込回数を1から100の間で設定します。テキストボックスをダブルクリックすると1または100に切り換わります。

波形の連続取込例

