

波形取り込みと測定条件管理

CF4210/CF4220

使用できる機種 CF-4210A/Z, CF-4220A/Z

CF-4210A, CF-4210Z, CF-4220A, CF-4220Zは、小野測器の商標です。

品番	GP-IBボード	価格	動作環境
W32-CF4220-R	ラトックシステム製	89,000円	Win8.1/10/11(64bit版) Excel2013/16/19 2021/2024(32bit版Only)
W32-CF4220-N	NI製		

機能



- FFTの波形データをExcelシートに取り込みます。
管面に表示されている波形を数値としてExcelのシートに取り込みます。また、取込と同時に作図も行います。取込むことのできるデータは、「時間軸データ」、「パワースペクトル」、「ヒストグラム」、「オクターブ」です。オクターブ分析データの作図は、折れ線グラフで表示されます。ただし、「LIST」データは取込むことはできません。
- FFTのパネル操作をパソコンから自動的にコントロールできます。
パソコン画面で入力したFFTの測定条件に基づいて、FFTの設定を全て行います。煩わしいFFTの設定作業から解放されます。また、それらの設定条件は、名前を付けてパソコンに保存し、いつでも読み出せます。
- 校正器(ピストンフォン)を使用したFFTの校正を簡単に行うことができます。
ピストンフォンの出力をFFTに入力すれば、FFTのEU単位をピストンフォンの出力値に合わせこみます。
- FFTのトリガを待って、トリガと共に波形をExcelシートに取り込みます。

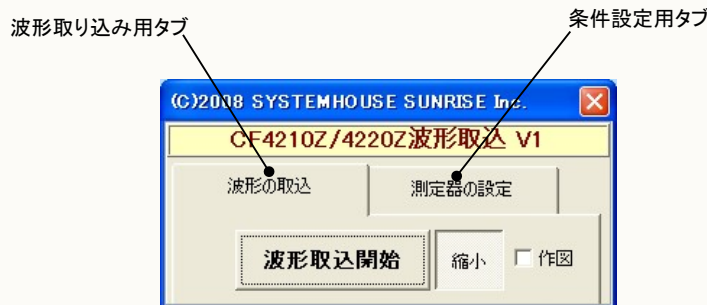
概要

本プログラムはExcel上のアドインとして動作します。起動すると、Excelシート上に、このウィンドウが現われます。「波形取込」ボタンで、管面の波形をExcelシートに取り込みを開始します。

出力値と測定値は、Excelシートの現在のカーソル位置を先頭に下方向に入力されます。(右図参)カーソル位置を移動することにより、シート上の自由な位置にデータを取込むことができます。

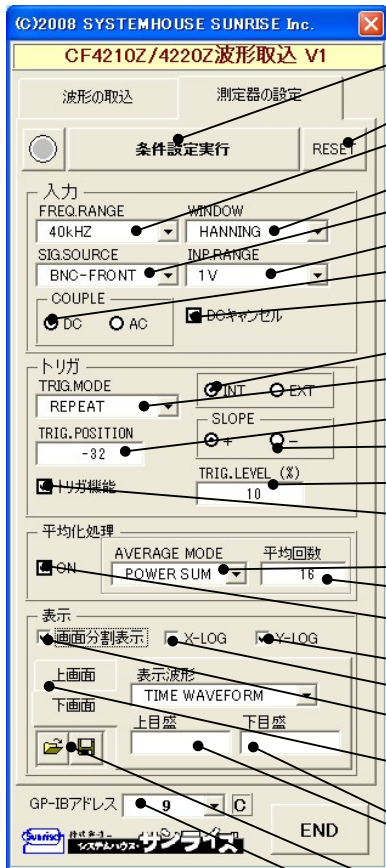
Excelシートにスイープ波形データを取込んだ後、自動的に作図を行います。作図後、様式は使用目的に合わせて自由に変更してください。

操作説明



測定器の条件設定

注)各項目の詳細な説明は、測定器に付属するマニュアルを参照ください。



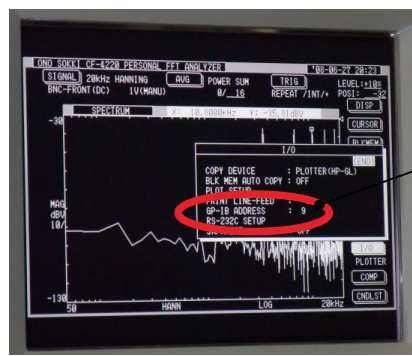
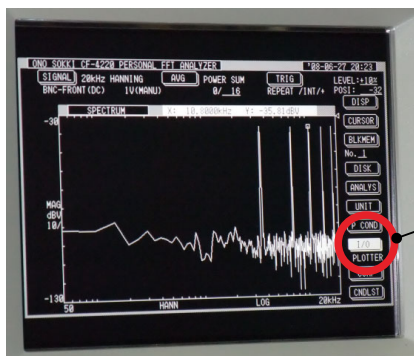
- 下記に入力した条件で、一括、測定器の設定を開始します。
- 測定器をリセットし、電源ON時の状態に戻します。
- 周波数レンジを選択します。
- WINDOWを右記から選択します。「RECTANGULAR」、「HANNING」、「FLAT TOP」
- 入力の種類を指示します。
- 入力レンジを指示します。
- カップリングを指示します。
- DCキャンセルをONに設定します。
- トリガの内部/外部を指示します。
- トリガモードを指示します。
- プリトリガ/ポストトリガの値を指示します。
- トリガのスロープを指示します。
- トリガレベルを指示します。
- トリガ機能をONにします。
- 平均化方法を選択します。
- 平均回数を入力します。
- 平均化処理をONにします。
- Y軸LOGをONにします。
- X軸LOGをONにします。
- 画面分割をONにします。
- 波形の種類を下記から選択します。「SPECTRUM/MAG」、「SPECTRUM/PHASE」、「SPECTRUM/PSD」、「1/3 OCT」、「1/1 OCT」、「HIST/PDF」、「HIST/CDF」、「LIST」

波形の取込



- 測定器管面のスケールリングを入力します。上下両方のメモリを入力してください。片側だけの入力、または、両側が空欄の場合はオートスケールに設定されます。
- ここで入力したすべての条件を保存、または、読み出します。
- 測定器のGP-IBアドレスを指示します。測定器のGP-IBアドレスの確認、または、変更は次ページ、または測定器に付属するマニュアルを参照ください。
- 測定器の管面に表示されている波形を取り込みます。分割画面の場合は、上下2波形が取り込まれます。LIST表示の場合は、LIST値は取り込まれません。
- Excel上に取り込まれた波形データを自動的に作図します。
- 画面を縮小します。
- 測定器のトリガが掛かるのを待って、波形を取り込みます。トリガのかかる条件の設定は、ユーザ側で適切に設定してください。
- ピストンフォンの出力音圧レベルを入力してください。
- 左記に入力した音圧レベルでEU値を自動設定します。

GP-IBアドレスの確認



GP-IBアドレスを確認します。
必要なら変更します。

波形の取込例(Excel2007の場合)

The figure illustrates the data acquisition process from an oscilloscope to Microsoft Excel 2007. It consists of several parts:

- Oscilloscope Screenshots:** Two screenshots at the top show the oscilloscope's control panel. The first shows the 'I/O' button highlighted, and the second shows the 'GP-IB ADDRESS' field highlighted.
- Excel Spreadsheet:** The main part of the image shows an Excel spreadsheet with a data table. The table has columns for 'データ種別' (Data Type), '時間軸' (Time Axis), 'スペクトル/MAG' (Spectrum/MAG), and 'ヒストグラム' (Histogram). The data includes values for '時間(ms)', '周波数(Hz)', 'MAG(dB)', and 'PDF'.
- Generated Graphs:** Several graphs are shown, including:
 - 時間軸 (Time Axis):** A plot of voltage (電圧[V]) vs. time (時間[ms]).
 - スペクトル/MAG (Spectrum/MAG):** A plot of magnitude (MAG[dB]) vs. frequency (周波数[Hz]).
 - ヒストグラム (Histogram):** A plot of PDF vs. voltage (電圧[V]).
 - 1/3オクターブ (1/3 Octave):** A plot of MAG[dB] vs. frequency (周波数[Hz]) showing a 1/3 octave filter response.
 - 1/1オクターブ (1/1 Octave):** A plot of MAG[dB] vs. frequency (周波数[Hz]) showing a 1/1 octave filter response.