

この TiePie エンジニアリングニュースは、マルチチャンネルオシロスコープソフトウェアの最新バージョンであるバージョン 1.43 のリリースをカバーしています。ソフトウェアの新機能とその他のソフトウェアの改善点の概要を説明します。

さらに、新しいヒューズボディ電流ループ TP-FBCL1 の導入に関する情報も提供します。このアダプタを使用すると、ヒューズの位置で自動車回路の電流測定を簡単に実行できます。

## 目次

### [Multi Channel oscilloscope software version 1.43](#)

#### [Settings windows for instruments, channels and I/Os](#)

#### [New signal processing I/Os added](#)

##### [Filter I/O](#)

##### [Signal cleaner I/O](#)

##### [Deskew I/O](#)

##### [Ideal filter I/O](#)

##### [Window I/O](#)

#### [New option in the Math menu](#)

#### [New Probe menu](#)

#### [Other changes](#)

### [Fuse Buddy Current Loop](#)

## マルチチャンネル・オシロスコープソフト更新, version 1.43

マルチチャンネルオシロスコープソフトウェアのバージョン 1.43 がダウンロードできるようになりました。新しい機能を追加し、ソフトウェアの基本的な操作を改善するために、多くの変更が加えられました。これは、いくつかの変更を分類別に説明したものです。

### 機器設定ウィンドウ、チャンネル、I/O

すべての機器とチャンネルは、専用の[機器設定ウィンドウ](#)と[チャンネル設定ウィンドウ](#)を使用して制御できるようになりました。これらのウィンドウは、機器またはチャンネルツールバーの[設定]ウィンドウボタンをクリックすると開きます。

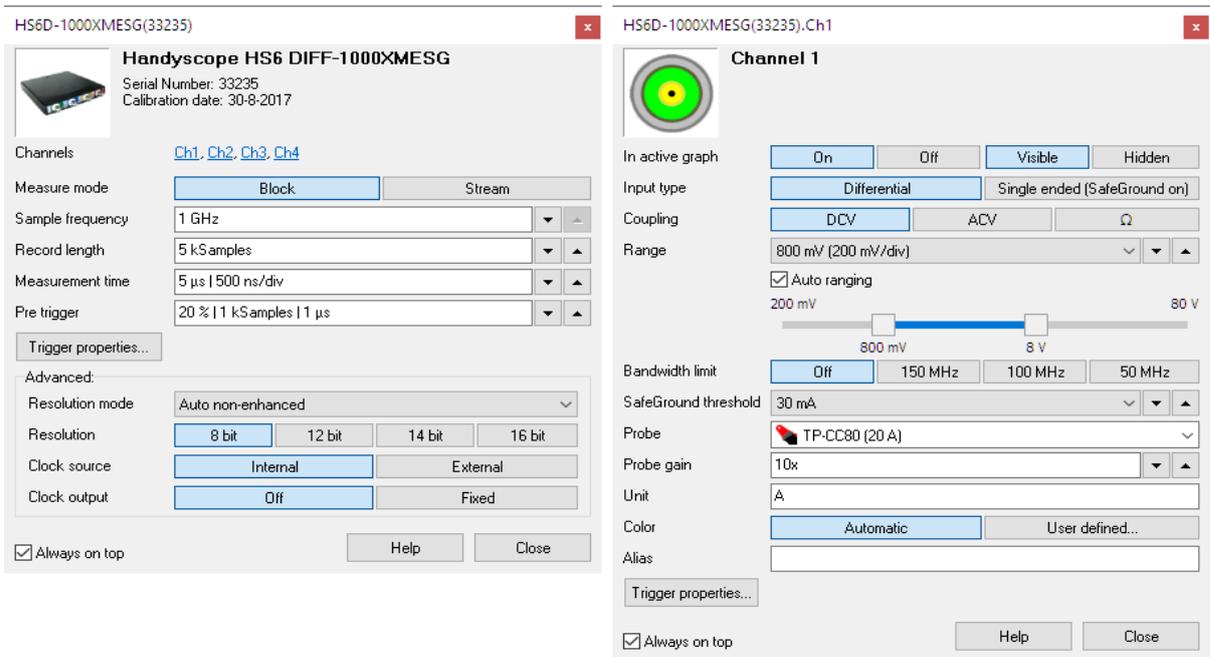


Figure 1: 機器とチャンネル設定ウインドウ

チャンネルのオートレンジ機能にも、オートレンジ機能が動作できる下限と上限があります。制限は、たとえば次の場合に使用できます。回路のいくつかのポイントをプローブします。プローブをあるポイントから別のポイントに移動すると、プローブが一時的に接続されていないときに、自動範囲機能が常に最も感度の高い範囲に切り替わります。下限を実際の範囲に近づけると、それが回避され、プローブが再接続されたときにスコープがより速く応答するようになります。

ソースとI/Oには、オブジェクトを簡単に制御するための専用の設定ウインドウもあります。それらの設定ウインドウは、オブジェクトツリーでソースまたはI/Oをダブルクリックするか、ソースまたはI/Oを右クリックしてポップアップメニューから[設定ウインドウの表示]を選択することで開きます。

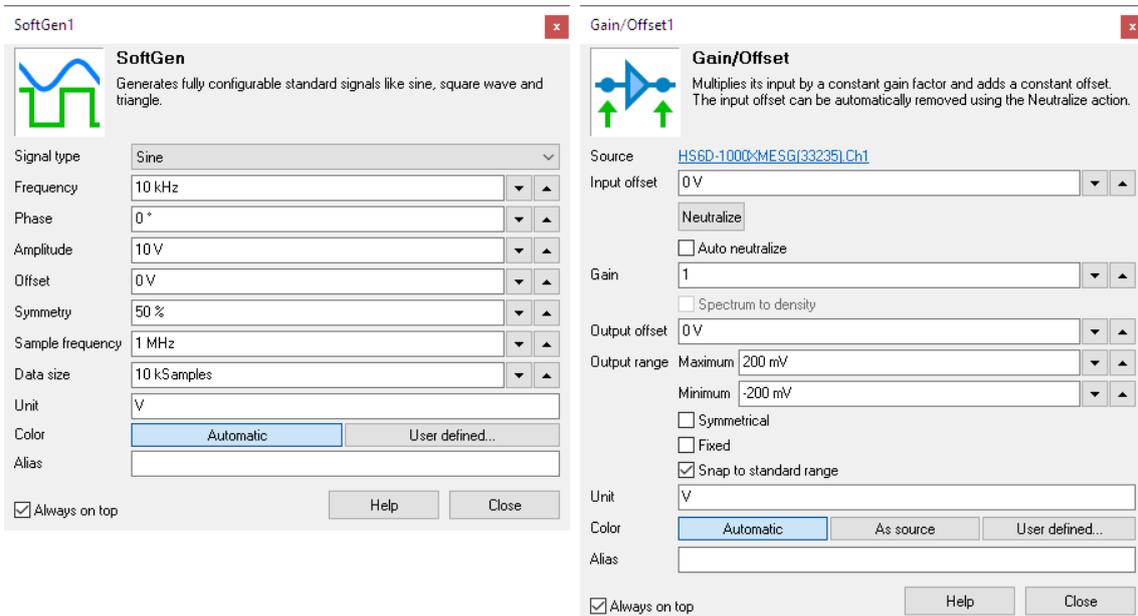


Figure 2: SoftGen と Gain/Offset I/O 設定ウインドウ

設定ウィンドウには、それが属する機器、チャンネル、またはI/Oの関連するすべての設定が表示されます。設定ウィンドウで行われた変更は、対応するオブジェクトですぐに実行されます。測定中は設定ウィンドウを開いたままにして、オブジェクトのすべての設定に簡単にアクセスできるようにすることができます。

## たくさんの新信号処理 I/O を追加

信号を処理し、信号から最大限の情報を取得できるように、多数の新しいI/Oがソフトウェアに追加されました。

### フィルタ I/O

新しいフィルタI/Oがソフトウェアに追加され、既存のローパスフィルタI/Oが置き換えられます。フィルタI/Oの一般的な用途は、測定から不要な周波数を除去することです。これは、測定信号の以降の操作に悪影響を与える可能性があります。

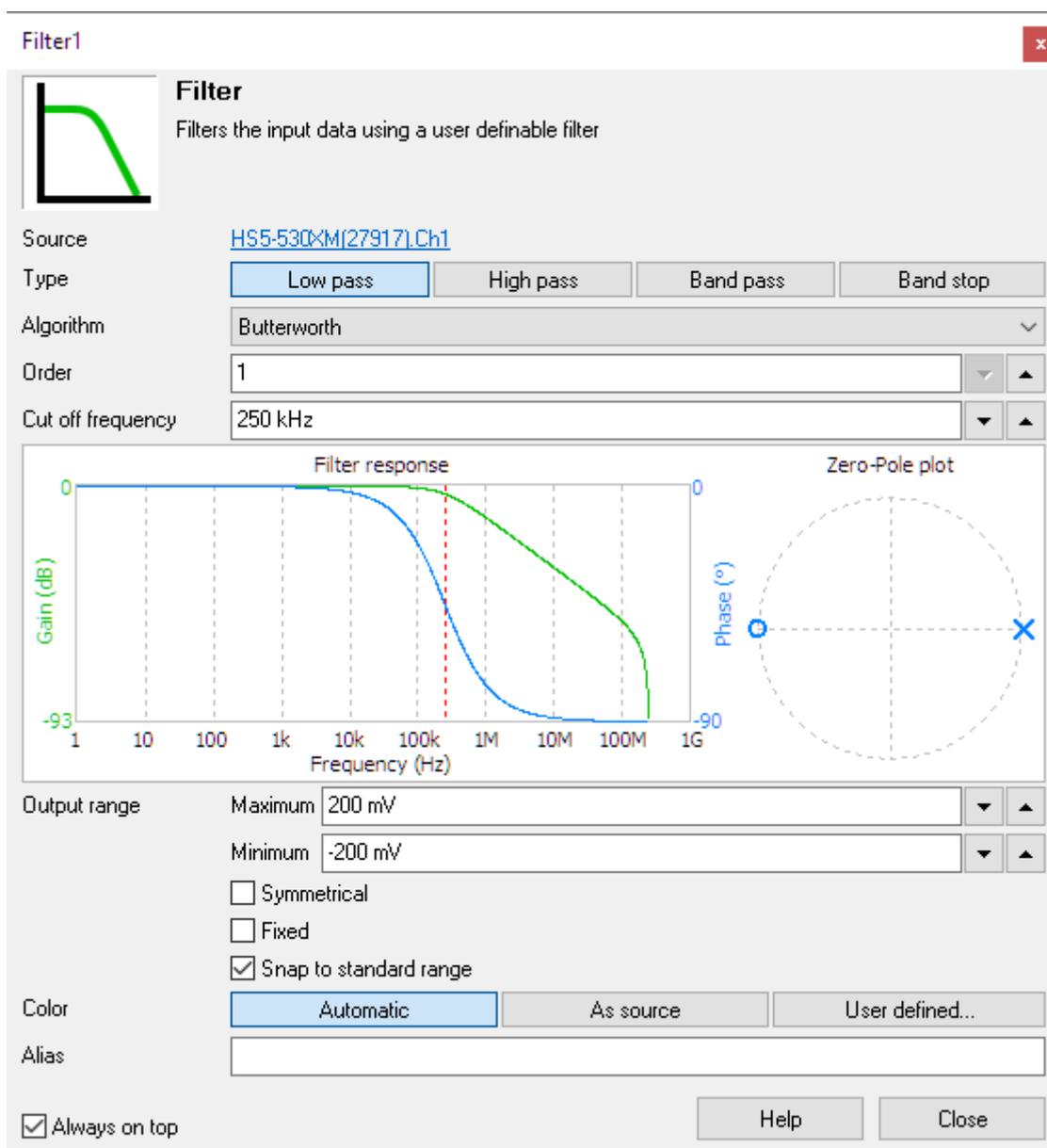


Figure 3: フィルタI/O 設定ウィンドウ

完全に構成可能なフィルタI/Oは、次のいずれかのタイプに設定できます。:

- ローパスフィルタ
- ハイパスフィルタ
- バンドパスフィルタ
- バンドストップフィルタ

選択したフィルタータイプに応じて、3 つまたは 4 つのフィルターアルゴリズムから 1 つを選択できます。使用可能なフィルターアルゴリズムは次のとおりです。

- バターワース
- チェビシエフ type I
- チェビシエフ type II
- ピーク (バンドパスのみ)
- ノッチ (バンドストップのみ)

フィルタ I/O 設定ウィンドウには、フィルタ特性のグラフィック表現も表示されます。ゲインと位相のグラフ、およびゼロポールプロットが表示されます。位相グラフは、軸の凡例をクリックすることで度とラジアンを切り替えることができます。軸の凡例をクリックすると、周波数軸が線形と対数の間で切り替わります。

## 信号クリーナ I/O

[信号クリーナ I/O](#) がソフトウェアに追加され、測定信号からノイズやその他の歪みを除去することにより、定期的な信号をクリーンアップします。洗浄強度は調整可能です。

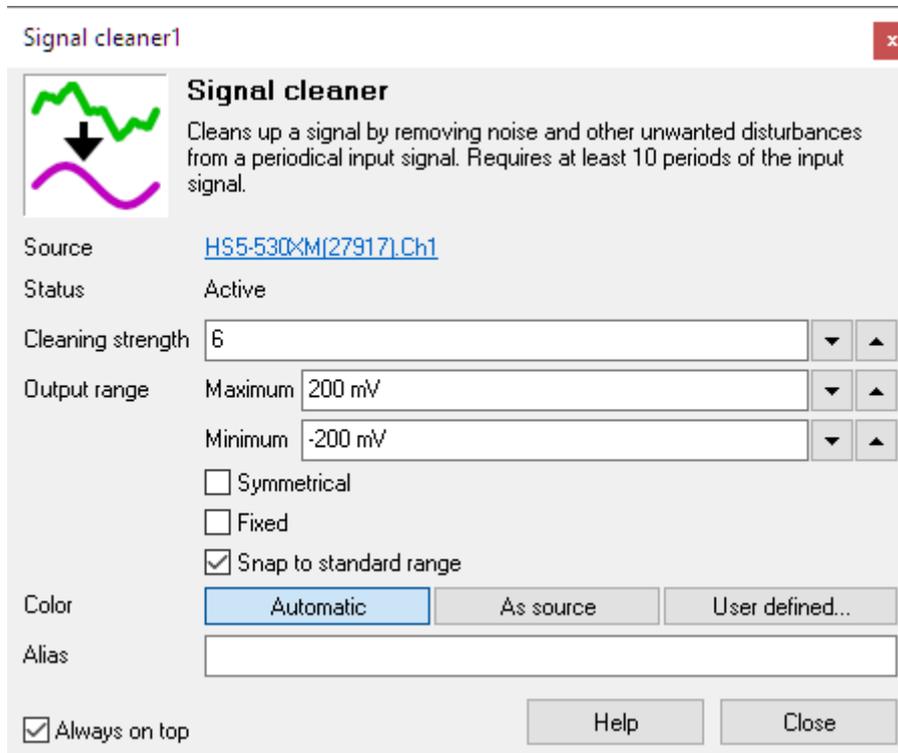


Figure 4: 信号クリーナ I/O 設定ウィンドウ

信号クリーナ I/O を使用してクリーンアップされた重大なノイズを伴う 3mV 方形波の例を示します。



Figure 5: 信号クリーナ I/O 例

## Deskew I/O

[Deskew I/O](#) がソフトウェアに追加され、信号を時間どおりに水平方向にシフトできるようになります。

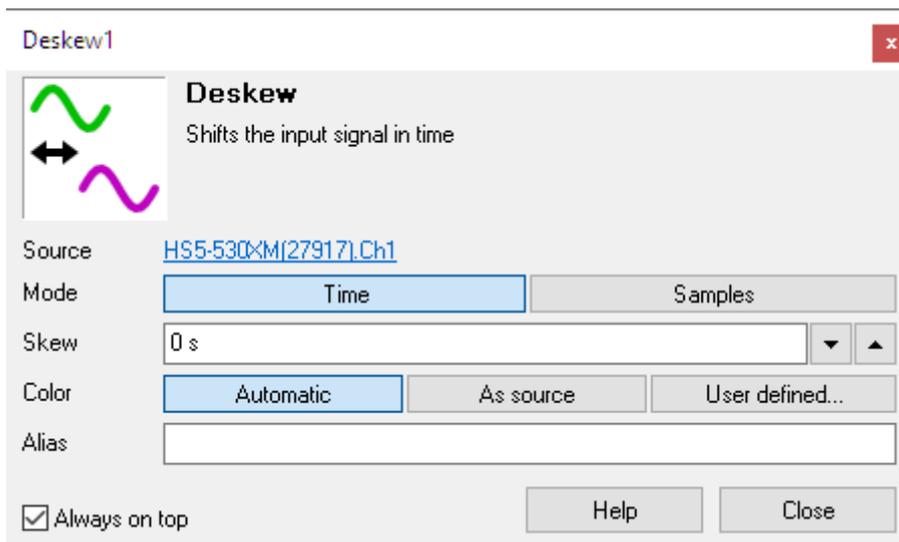


Figure 6: Deskew I/O 設定ウインドウ

Deskew I/O は、スコープ画面で位相シフトのある 2 つの信号を重ねて配置するために使用されます。Deskew I/O を使用して、電流プローブによって引き起こされた電流信号からの位相シフトを除去して、正しい電力計算を実行することもできます。

Deskew I/O は、チャンネルからだけでなく、I/O などの他のソースからの信号をシフトするために使用できます。スキューは、正と負の両時刻方向で、時間またはサンプル数で設定できます。

## Ideal filter I/O

別のフィルタリング I / O がソフトウェアに追加されました。IdealfilterI / O です。理想的なフィルタ I / O は、理想的なユーザー定義可能なソフトウェアフィルターを使用してソースのデータをフィルター処理します。周波数スペクトル内のすべての必要な周波数を完全に通過させ、周波数スペクトル内のすべての不要な周波数を完全にブロックします。フィルタのエッジは無限に急勾配です。

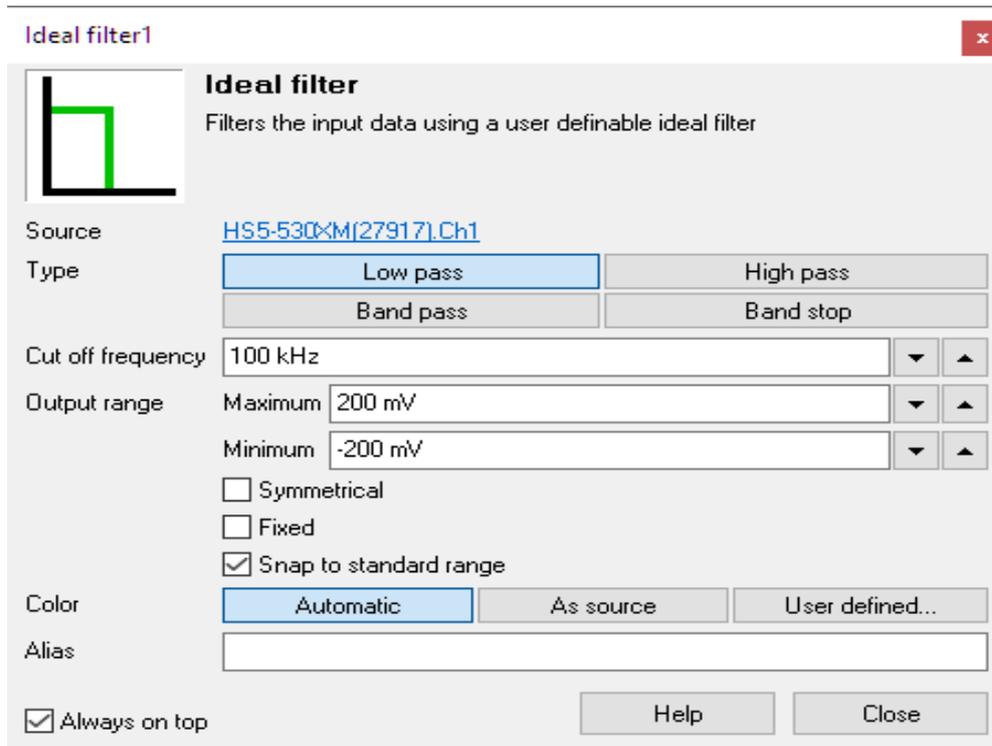


Figure 7: Ideal filter I/O 設定ウインドウ

構成可能な IdealFilter I / O は、次のいずれかのタイプに設定できます。:

- ローパスフィルタ
- ハイパスフィルタ
- バンドパスフィルタ
- バンドストップフィルタ

## Window I/O

ウインドウ I / O がソフトウェアに追加されます。ウインドウ I / O は、入力信号にウインドウ関数を適用します。ウインドウ関数は、入力信号のサンプルの大きさを変更して、両端がスムーズにゼロにテーパースするようにします。ウインドウ I / O の一般的なアプリケーションは、フーリエ変換を使用して周波数スペクトルのスペクトル漏れを除去することです。2 番目のアプリケーションは、信号バーストを整形することです。任意波形発生器で使用します。

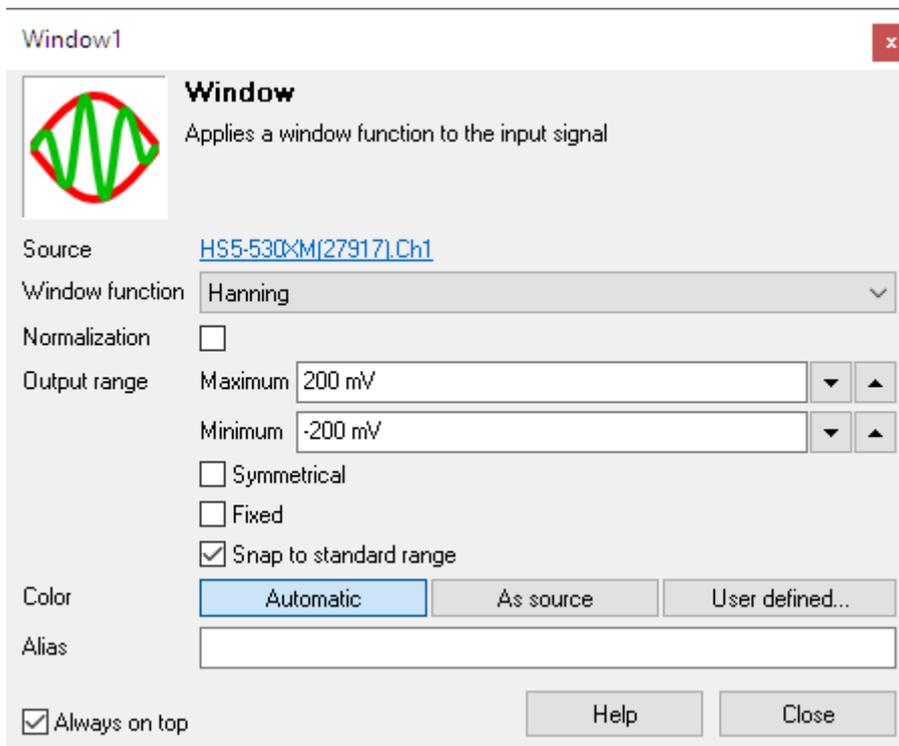


Figure 8: Window I/O 設定ウインドウ

使用するウィンドウ関数を選択し、出力を正規化するかどうかを設定できます。

## 数学メニューの新しいオプション

ソフトウェアの数学メニューは、2つの任意のチャンネルで計算を行うためのウィザードを開くユーザー定義...設定で拡張されました。

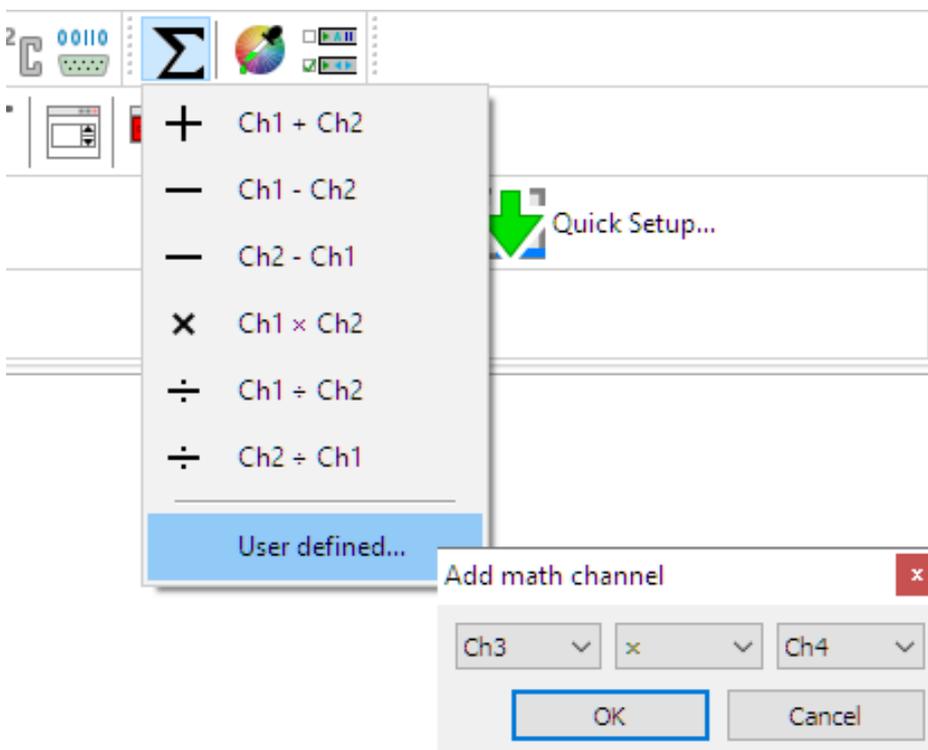


Figure 9: 数学メニューウィザード

## 新しいプローブメニュー

プローブ設定が機器チャンネルに追加されます。プローブ設定では、使用する実際のプローブまたは電流クランプを選択できます。これにより、プローブのゲインと単位が必要な値に設定されます。

プローブ設定は、チャンネルポップアップメニュー、チャンネルツールバー、およびチャンネル設定ウィンドウで使用できます。すべての TiePie エンジニアリングオシロスコープのプローブ、差動減衰器、および電流クランプがメニューに含まれています。

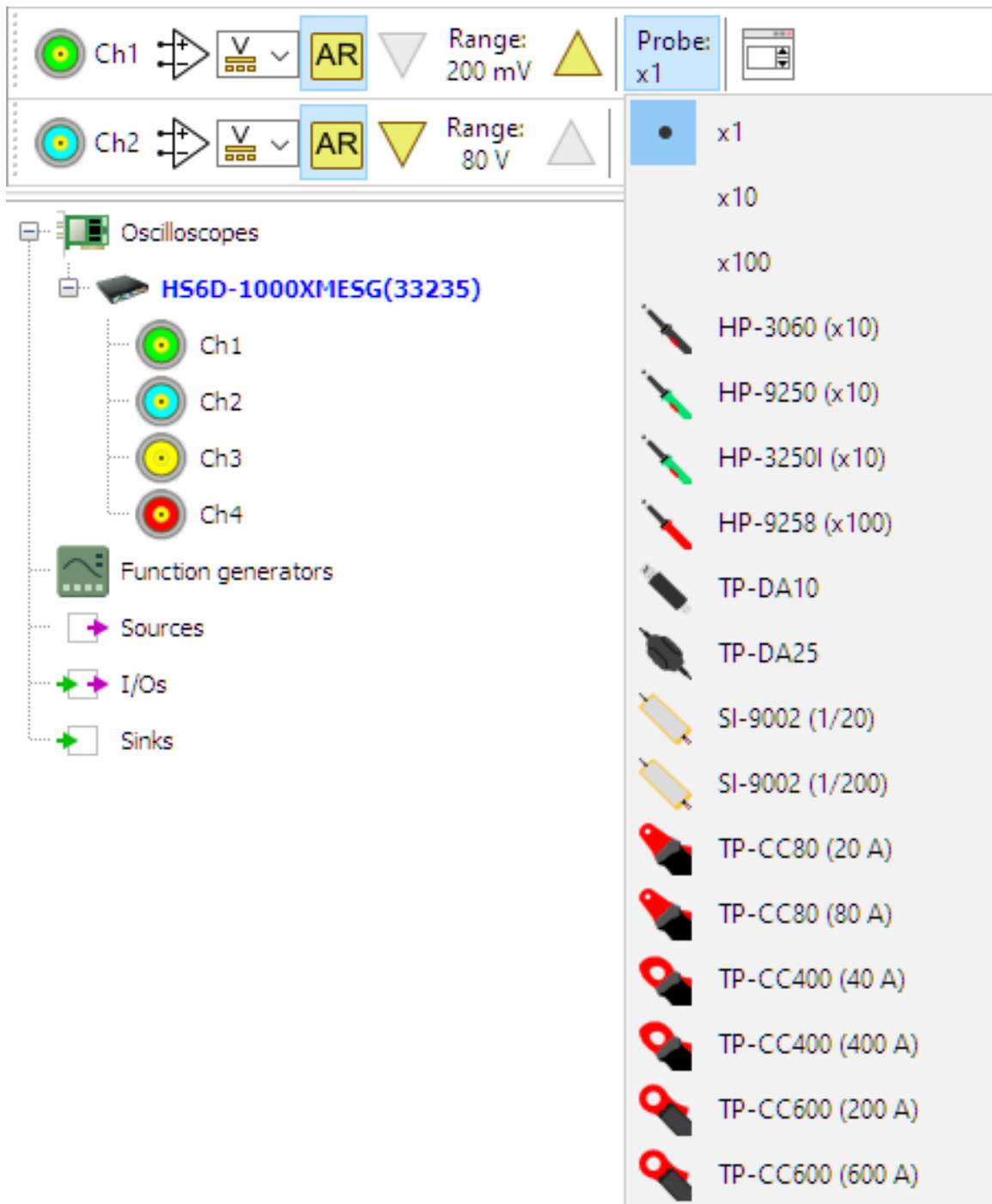


Figure 10: プローブメニュー

## その他の変更

機器の制御と測定の実行を改善するために、ソフトウェアに他のいくつかの小さな変更と修正が加えられました。

- オブジェクトツリーアイコンが拡大され、視認性が向上、タッチスクリーンを使いやすくしました。
- グラフ:
  - 独自のウィンドウに表示されたグラフに、メインウィンドウに復元するための[メインウィンドウに復元]ツールボタンが追加されました。
  - まだ測定されていないデータコレクターI/Oからのサンプルは、混乱を避けるために描画されなくなりました。
- トリガー設定ダイアログ: レベルはチャンネルプローブのゲインと単位を認識するようになりました。
- 圧縮テストシンク: シリンダーカウントのツールバーボタンがダイアログに追加されました。
- EMII/O:
  - Fmin プリセットのリストに 30MHz が追加されました。
  - バグ修正: 対数周波数軸を表示し、Fmin  $\langle$  0 Hz を選択すると、グリッドと信号が一致しませんでした。
  - 修正: EMI クイックセットアップがロードされたときに、機器のツールバーが適切に非表示になりませんでした。
- 修正: 特定の状況では、2 番目のチャンネルをパルスデコーダーI/O または SPI デコーダーI/O に接続できませんでした。
- 修正: 機器がストリーミングモードで測定するときに、ポップアップメニューと設定ウィンドウの時間/div コントロールが無効になるようになりました。
- その他のマイナーな改善と修正。

マルチチャンネルオシロスコープソフトウェアのバージョン 1.43 は、マルチチャンネルオシロスコープソフトウェアのダウンロードページからダウンロードできます。

## ヒューズバディ・カレントループ TP-FBCL15

ヒューズバディ電流ループ TP-FBCL15 は、ヒューズの位置にある回路の電流を測定するための電流ループアダプタです。電圧タップを使用すると、そのポイントの電圧も測定できます。ヒューズが故障すると便利な LED が点灯します。



ヒューズバディ電流ループ TP-FBCL15 は、次の 4 つの一般的なヒューズタイプで使用できます。:

- MAXI
- ATC
- MINI
- JCASE

また、4 つすべてのセットで使用できます。

ヒューズバディ電流ループ TP-FBCL15 は、ヒューズで直接電圧と電流の波形を測定する簡単な方法を提供します。関心のある回路のヒューズを取り外し、空のヒューズソケットにヒューズバディ電流ループ TP-FBCL15 を取り付け、元のヒューズをヒューズバディ電流ループ TP-FBCL15 のヒューズソケットに配置します。ループの周りに電流クランプを配置して、ヒューズを流れる電流を測定します。スコープ入力を電圧タップに接続して、ヒューズの電圧を測定します。

詳細な仕様を含む詳細については、[www.tiepie-automotive.com](http://www.tiepie-automotive.com) / TP-FBCL15 をご覧ください。



サンシステムサプライ 株式会社  
〒167-0021 東京都杉並区井草3-32-2  
Phone 03-3397-5241 Fax 03-3399-2245  
info@sunss.co.jp www.sunss.co.jp