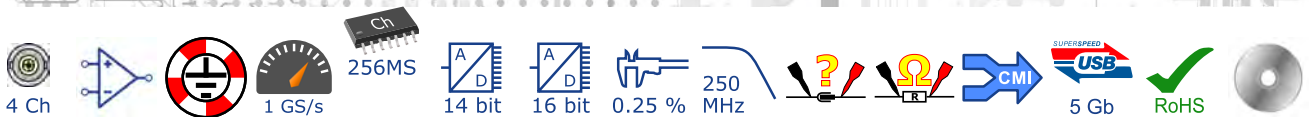
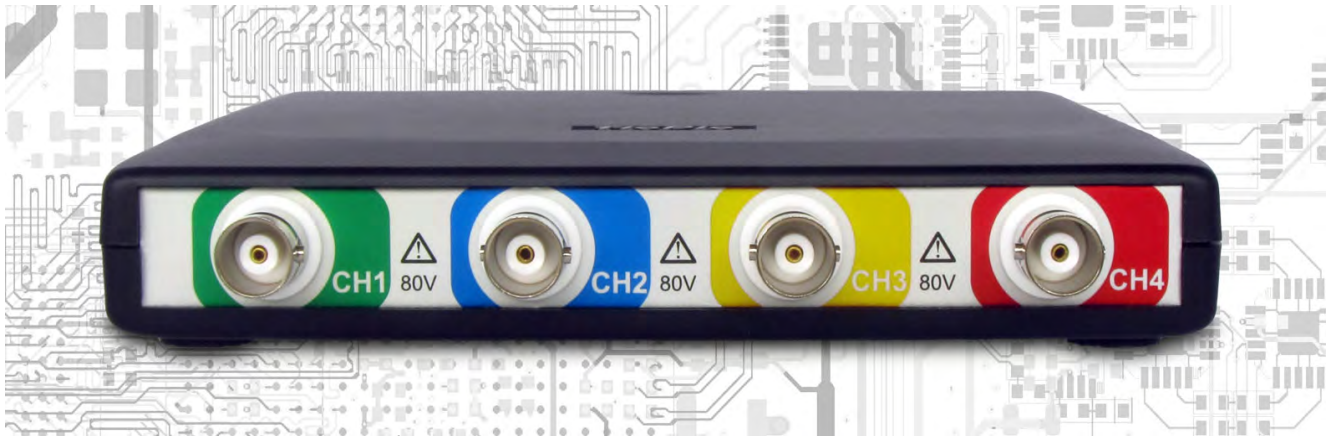
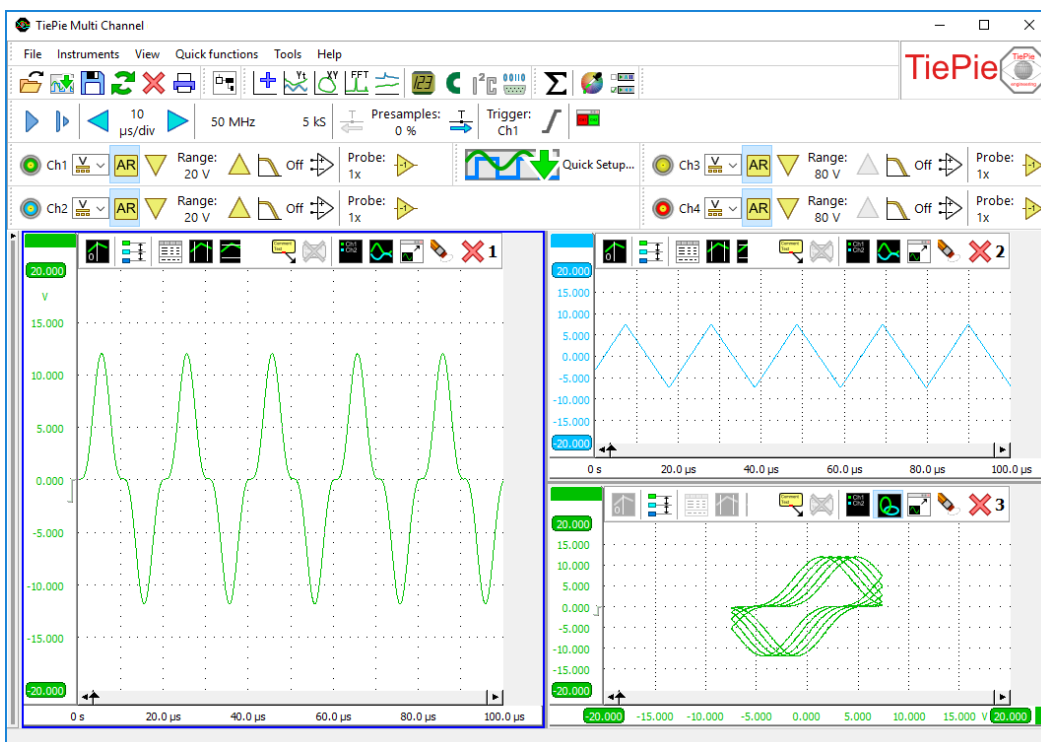


ハンディスコープ HS6 DIFF

250 MHz 帯域, 1 GS/秒, 14 bit USB 3.0 PC オシロスコープ



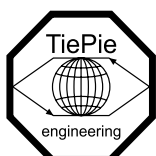
4チャンネルの差動入力, 1GS/秒のサンプルレートで256万ポイントの記録長を持つノイズが少なく高感度で高解像度の素晴らしいUSBオシロスコープです。さらに、SureConnect、SafeGround、CMI機能、超高速 USB 3.0 接続などの革新的な技術を組み込んだ、最も強力なポータブルで多彩なUSB 3.0 PCオシロスコープ、+高分解能マルチメーターです。



次世代の高性能 USB 3.0 PCオシロスコープに進んでください。

ハンディスコープ HS6 シリーズUSB 3.0 PC オシロスコープの優位性を体験する最善の方法は、まず使用してみることです。

参照 www.tiepie.com/HS6D



TiePie engineering



ハンディスコープ HS6 DIFF, USB 3.0 PC オシロスコープ は最先端技術が満載

USB 3.0 オシロスコープでクラス最高性能の特長：

- 1 GSサンプル/秒 サンプリングレート USB 3.0 オシロスコープ
- 14-16ビットの高分解能A/D、8ビットオシロスコープより256倍の振幅分解能
- 業界で最も低ノイズのUSBオシロスコープ
- 0.25%および0.1%のDC精度
- 差動入力で各入力は、SafeGroundを使用してシングルエンドに切り替える ことができます
- 各チャンネルのSureConnect接続テストが可能です
- 複数の本器を完全に同期測定させるための組み合わせCMIインターフェース
- 最大250 MHzのアナログ帯域幅
- 150MHz、100MHz、50MHzの切替え可能なハードウェアベースの帯域幅リミッタ
- 1ppmの高精度タイムベース
- 最大256MIPS深度のメモリへのスーパーズーム
- 3,200万個のピンを備えたスペクトラムアナライザ
- 高性能デジタルマルチメータ (DMM)
- 超高速200 MS /秒USBストリーミングデータロガー
- プロトコルアナライザ
- すべてのタイプの測定に対応するクイックセットアップ
- 独自の測定を構築するためのI/Oブロック
- 独自のソフトウェアを構築するためのAPIとSDK
- 超高速 USB 3.0接続
- 無料のソフトウェアとファームウェアのアップデート
- 3年間の保証、5年間はオプション

ハンディスコープ HS6 DIFFは、限られた予算で入手できる業界で最高のものを提供します。
ハンディスコープ HS6 DIFFは、そのクラスの他のオシロスコープと比類のない柔軟性と品質です。

モデル

ハンディスコープ HS6 DIFFは、拡張メモリオプション (XM)、SafeGroundオプション (G)、SureConnect接続テストと抵抗測定 (S) オプションを備えた帯域別の5つのモデルで提供されています。

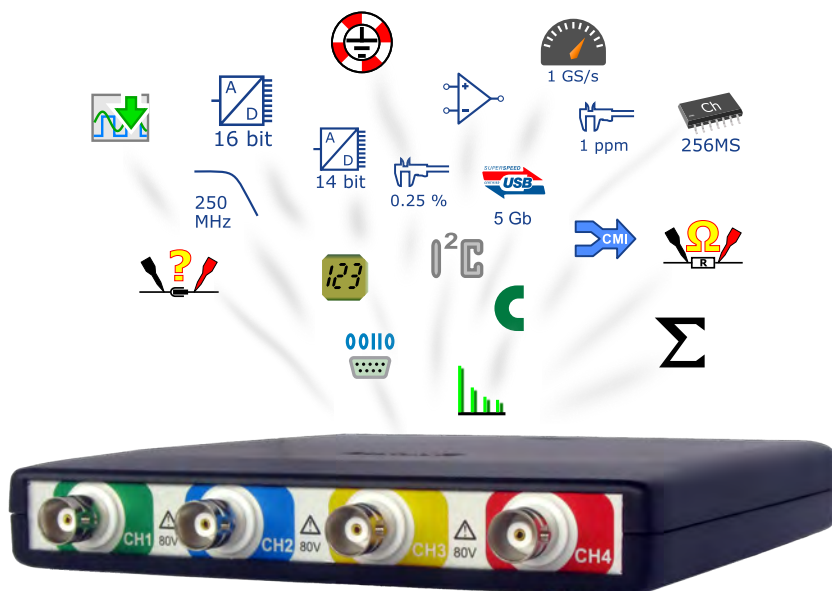
ハンディスコープ HS6 DIFF	モデル	1000	500	200	100	50
最大サンプリングレート		1 GS/s	500 MS/s	200 MS/s	100 MS/s	50 MS/s
最大ストリーミングレート		200 MS/s	100 MS/s	40 MS/s	20 MS/s	10 MS/s
最大記録長	標準モデル	1 MS	1 MS	1 MS	1 MS	1 MS
	XM 拡張メモリオプション	256 MS	256 MS	256 MS	256 MS	256 MS

正しい選択

ハンディスコープ HS6 DIFFシリーズUSB 3.0 PC オシロスコープは、現在および将来のすべての高度な測定要求に完全に対応します。

この小型軽量でポータブルなUSBオシロスコープは、測定問題を解決するためにさらに多くの信号を捕捉して表示します。このため、Handyscope HS6 DIFFシリーズは、条件の厳しい測定に理想的な選択肢です。

CMIインターフェイスでチャンネルを拡張し、4チャンネル以上の多彩な測定システムを短時間で構築し、ハンディスコープHS5などのAWGジェネレータも追加することができます。



SafeGround保護機能付き、差動/シングルエンド切替え可能入力



SafeGroundは、オシロスコープ入力をシングルエンドと差動の両方で使用することができます。SafeGroundがアクティブで、間違った接続で誤って短絡が発生すると、SafeGroundはオシロスコープやPCに損傷を与えずに入力チャンネルのグラウンドを切断します。従って、短絡電流* のために損傷するも

のがあれば心配することなく、差動からシングルエンド入力に簡単に切り替えることができます。HS6 DIFFは、この独自のSafeGround保護機能を備えた世界で唯一のオシロスコープです。SafeGroundのおかげで短絡電流が制限されるため、皆さんが知っているように、接続ミスが簡単に発生して奇妙な破損で財政的な影響はなくなります。

背景：差動入力を持つオシロスコープの利点は、チャンネルとコンピュータのグラウンドとの間に接続がないことです。従って、短絡回路を形成することはありません。SafeGroundを有効にすると、標準の1:10プローブをチャンネルに接続できますが、これは他のオシロスコープメーカーの標準的なチャンネルでは不可能です。シングルエンド測定を実行する必要がある場合もありますが、短絡の危険性があります。

シングルエンド入力で測定する場合、入力はオシロスコープとコンピュータのグラウンドに接続されます（プローブのワニ口クリップはグラウンドに直接接続されています）。入力チャンネルのグラウンドも相互に接続されています。誤ってグラウンドではない高電圧の点にある被測定物の点に、誤ってプローブのワニ口クリップを接続すると、プローブ、オシロスコープ、コンピュータを通じて短絡電流が流れます。これにより、被測定物、スコープ、コンピュータに重大な損傷を与えることがあります。SafeGroundはこれを避け、多くの不幸から安全にします。SafeGroundは、HS6 DIFFの各チャンネル毎に個別に有効/無効に設定することができます。

* 最大短絡電流は 500 mA.

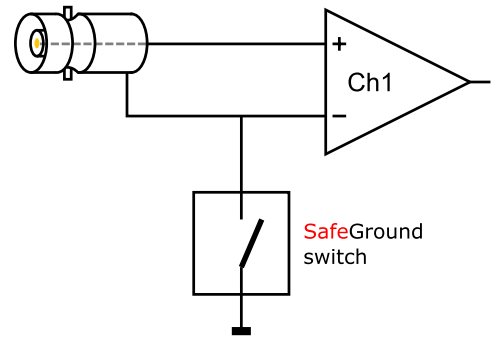
SureConnect 各チャンネルでの接続試験



TiePieエンジニアリングは、SureConnectテクノロジーを最初の実装するオシロスコープの製造元です。革新的なSureConnect技術は、テストプローブが被験者と物理的かつ電気的に接触しているかどうかをリアルタイムでチェックします。

プローブの被測定物との良好な接続を保証することは、必ずしも容易ではない可能性があります。被測定物は、汚れていても、酸化されていてもよいし、（目に見えない）被膜層が存在してもよいです。または、被測定物が隠れていて目に見て接触確認が不可能な場合があります。

また、テストプローブと被測定物との間の容量結合によって、実際の信号の歪んだものが測定され、誤って接続と示唆される可能性があります。SureConnect接続テストをアクティブにするだけで、接触先があるかどうかを知ることができます。



SafeGround protects your scope, your computer and your circuit under test against accidental wrong ground connections.

SafeGround properties:

- Low switch off current
- High speed switching
- High voltage protection
- SafeGround on each channel



SureConnect: あなたのプローブが接触してないのか、それとも実際には信号がないかどうかを疑うことはありません。

SureConnect のデモは以下を参照
<https://youtu.be/MinFpSFvtIY>

各チャンネルの抵抗測定



多くのセンサーは可変抵抗に基づいています。これをテストするために抵抗設定でハンディスコープ HS6 DIFFを使用してください。別途オームメーターを使用する必要はありません。抵抗値は数値で表示することもできますが、抵抗のばらつきをグラフで表示することも可能です（オームスコープ）。

オームスコープの利点:

- 抵抗値の高速変化のグラフ表示
- 可変抵抗器内のカーボン・トラック欠陥の検出と位置特定。

オームスコープは、オシロスコープと同じ入力を使用します。測定用リードを変更する必要はありません。過電圧に対する先進の保護機能により、オームのスコープは高電圧に耐えられます。

代表的なアプリケーションは、サーミスタ等NTCやPTCのような特殊抵抗の抵抗-温度グラフを作成することです。例えばチャンネル1はPTCの抵抗を測定し、チャンネル2は温度を測定する。XYプロットは温度の関数として抵抗の変化を示します。

複数の本器を組合わせて多Ch完全同期計測を実現



ハンディスコープHS6 DIFFには洗練されたCMIバスが装備されており、複数のハンディスコープ HS6 DIFFを相互に接続することができ、組合わせ機器として使用できます。すべての機器は同じサンプル周波数（偏差0ppm!）で測定します。



同期バスとは別に、CMIにはトリガバスと検出バスが含まれています。複数のハンディスコープHS6 DIFFは、カップリングケーブルを使用して相互に接続できます。マルチチャンネルソフトウェアを起動すると、結合されたハンディスコープHS6 DIFFが識別され、自動的に大規模な多ch機器に結合されます。同期バスとトリガバスの両方が自動的に正しいインピーダンスで両端で終端されます。ターミネータの配置は、ユーザーに要求するものではありません。機器の組合わせは完全自動です。例えば、12チャンネル入力の結合器は、ハンディスコープ HS6 DIFFのみで実現でき、他のUSB 3.0オシロスコープは実現できません。

ハンディスコープ HS5 (2ch入力+任意波形発生器) もCMIバスを装備しています。ハンディスコープHS6 DIFF とハンディスコープ HS5を組合せると任意波形発生器のある6ch入力の計測システムが構成できます。

CMI bus の動作については以下を参照ください
https://youtu.be/20L_exU3Reg

5つのハンディスコープ HS6 DIFFと4本のカップリングケーブルを使用すると、12ビットの高分解能で最大サンプリングレート1Gサンプル/秒の20チャンネルオシロスコープができます（ソフトウェアまたはハードウェアの変更なしで）

高精度 1 ppm オシロスコープ・タイムベース



ハンディスコープ HS6 DIFFのタイムベースの精度は、競合他社の同等品よりも25~100倍優れています。1 ppmのタイムベース精度で、周波数とタイミングを非常に正確に測定できます。

複数の計測器を結合して大規模な計測器にすることで、時間ベースの精度には影響しません。結合された計測器間のタイミングのずれは0ppmです。

非常に高速な毎秒200メガサンプルのストリーミングデータロガー



連続収録のために無制限のデータ・メモリが必要な場合は、測定データを直接ハードディスクに連続書き込みするストリーミングができます。例えばハンディスコープ HS6 DIFFは、1チャンネル測定時に12ビット分解能で、1秒間に最大200メガサンプルでストリーミングが可能です。4チャンネルすべて使用の場合は16ビット分解能で最大20 MS /秒のストリーミングが可能です。ストリーミング測定を使用すると、非定常に発生する様々な問題を容易に測定し追跡して分析することができます。

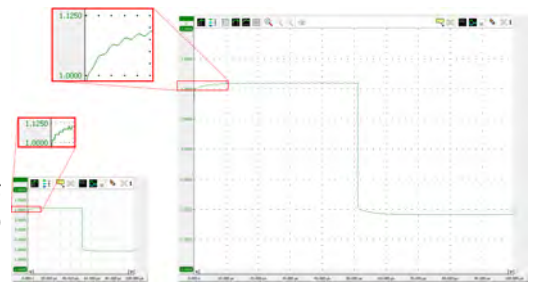
高振幅分解能、標準オシロスコープの256倍



スタンダード・オシロスコープは、通常、8または9ビットの低分解能とわずか5.7インチまたは8.5インチの限定されたディスプレイと組み合わせて、実際の分解能で測定信号を表示しません。ズームすると詳細は表示されません。

ハンディスコープHS6 DIFFは、14ビットと16ビットの高分解能を備えており、真に高精度なオシロスコープになっています。高分解能では、元の信号をはるかに正確にサンプリングし、量子化誤差は非常に小さくなっています。

ハンディスコープ HS6 DIFF高分解能オシロスコープで測定された信号を、スタンダードオシロスコープが同じレベルで表示するには、256倍の表示が必要です。24"モニター上の信号を見ると、信号の非常に詳細な印象が得られます。最小の偏差で非常によく見えますし、高解像度のためさらに詳細を拡大して明らかにすることも可能です。



同じ信号の測定値を示す2つのディスプレイが表示されています。左の表示サイズは、スタンダードのオシロスコープに匹敵するサイズに対応します。8ビット分解能では、ズームは詳細を明らかにできません。右側の表示は、標準のPC画面の最大化されたウィンドウに対応します。14ビット分解能は、ズームしてもさらに詳細を明らかにすることができます。

チャンネルあたり最大256Mサンプルのメガディープメモリ

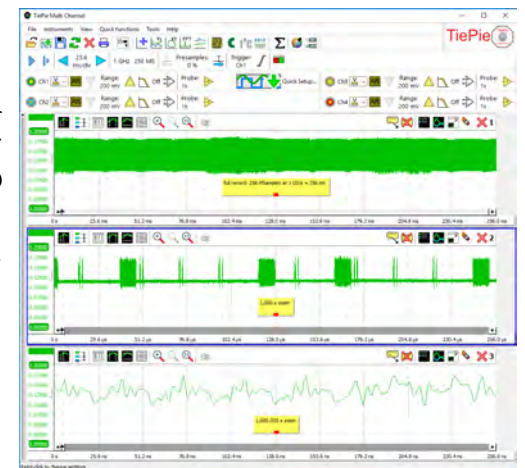


高いサンプルレートで測定する場合は、長い記録長が必要です。そうでなければ、信号が測定される前に収集バッファが満杯になります。

ほとんどのオシロスコープが2.5 kサンプルまたは100 kサンプルのメモリを持ちますが、ハンディスコープHS6 DIFFは、選択された解像度とアクティブなチャンネル数に応じて、1チャンネルあたり最大256 Mサンプルのメモリを持ちます。例えば14ビット分解能で4チャンネルすべてで測定する場合、使用可能なメモリはチャンネル毎に32Mサンプルです。これにより、ユーザーは一般のオシロの約300~10000倍のメモリを使用できます。ディープメモリの利点は、一度だけの高速現象を正確に測定できること、またはCANバス信号のようなシリアル通信の信号ブロックを一度にすべて測定できることです。

右側には、256Mサンプルの測定値が示されています。同じ信号が異なる倍率で3回表示され、最下のグラフは合計256 msのわずか256 ns、100万倍のズーム係数で示しています。正確な信号解析のための十分な詳細を提供しています。

USB 3.0スペクトラムアナライザでは、ディープメモリが利点をもたらす大きなダイナミックレンジが作成され、周波数ドメインでのトラブルシューティングが新しい標準として設定されます。



ハンディスコープ HS6 DIFFの無制限の超ズーム機能により、選択された記録の長さにかかわらず、1サンプルまでの拡大ができます。

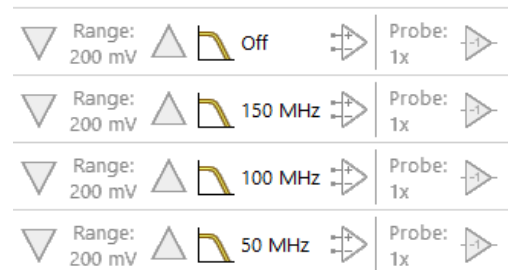
切替え可能なハードウェアベースの帯域幅リミッタ



より広い帯域幅がより良いと考えることは合理的ですが、より広い帯域幅はより多くのノイズを与えます。ノイズを減らすために、帯域幅リミッタをオンに切替えることができます。帯域幅制限を有効にするとアンダーサンプリングも回避されます。

信号にノイズが多く発生し、トリガが不安定になる場合、帯域幅の制限をオンにすると安定したトリガが得られます。帯域幅の制限は、各チャンネル毎に個別に有効にすることができます。帯域幅リミッタの周波数は、ハンディスコープ HS6 DIFFの各モデルに依存します。

(150 MHz、100 MHz、50 MHzまたは75 MHz、50 MHz、25 MHz)

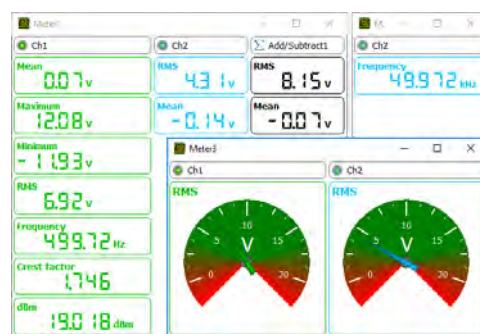


高性能 USB 3.0 デジタルマルチメータ



ハンディスコープ HS6 DIFFは、16ビットの高分解能で、包括的で優れた仕様の正確な高性能デジタルマルチメータとしても使用できます。（例えば、RMS、ピークtoピーク、最大、最小、平均、分散、標準偏差、周波数、デューティサイクル、クレストファクタ、立上がり時間、立下がり時間、dBmなど）。

数値ディスプレイとゲージディスプレイの両方が利用可能です。ハンディスコープ HS6 DIFFは 1ppmの安定した非常に正確なタイムベースは、周波数と時間の正確な測定を可能にしました。これらの特質は優れたマルチメータを構成したり周波数カウンタを冗長化して、ハンディスコープ HS6 DIFFはこのクラスでの存在をユニークにしています。



業界最高の0.1%のDC精度

周波数領域でのトラブルシューティング



ハンディスコープ HS6 DIFFは、スペクトラム・アナライザが高価で、制御が難しく、理解しにくいとの考えを終息させました。スペクトラムアナライザの大きな柔軟性により、送信機と受信機の高周波信号を測定するには適していません。スペクトラムアナライザはX軸に沿って周波数を表示し、Y軸に沿って信号の大きさを表示します。これは、周波数領域表示と呼ばれます。

トラブルシューティングの際、通常はオシロスコープが使用されます。しかし、乱れの振幅が小さく、多くの周波数を含んでいる場合、これらの信号はオシロスコープでひどく見えます。彼らはノイズ信号のように見えます。しかし、これらの信号を周波数領域で見ると、存在する妨害信号とそこに含まれている多くの周波数の概要が表示されます。

例えば、測定はスイッチング電源を含むシステムで実行され、電源の供給によって引き起こされる外乱は周波数領域での測定によって容易に検出されます。スイッチング電源のスイッチ周波数は、プローブを電源のインダクタの近くに保持することによって測定されます。このユニークなスイッチ周波数は現在既知であり、リファレンスチャンネルに保存することができます。この周波数がシステムの他の場所でも測定されると、周波数は電源によって引き起こされています。スイッチング電源から妨害信号を押さえるように注意することができます。測定は、ハンディスコープ HS6 DIFF USB 3.0スペクトルアナライザで直接測定することができます。

ハンディスコープHS6 DIFFは周波数領域で非常に高い分解能で測定するため、周波数精度の10分の1で外乱を検出し分析することができます。最大6400万の周波数成分をグラフに表示することができます。ハンディスコープHS6 DIFFの高解像度（14ビットと16ビットの分解能と最大128 Mサンプル）により、小さな外乱を簡単に検出することができます。外乱を抑制するための予防措置が講じられた場合は、その有効性をハンディスコープHS6 DIFFで直ちにチェックできます。ハンディスコープ HS6 DIFFの高解像度と大容量メモリにより、ダイナミックレンジが120dB以上のスペクトラムを測定できます。この機能はこのクラスでは非常にユニークです。この大きなダイナミック・レンジにより、歪み測定をうまく行うことができます。

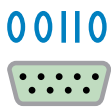


1000万ポイントのスペクトルと0~250MHzのリアルタイム帯域幅により、ピン幅が25Hz、パルス検出が2nsecになります。

ハンディスコープ HS6 DIFFには以下の内容が含まれているため、このトラブルシューティング方法はハンディスコープ HS6 DIFFでのみ可能です

- 250 MHz 帯域幅
- 14 & 16 bit 分解能
- 最大128 Mサンプルデータメモリ
- 超高速 FFT 演算

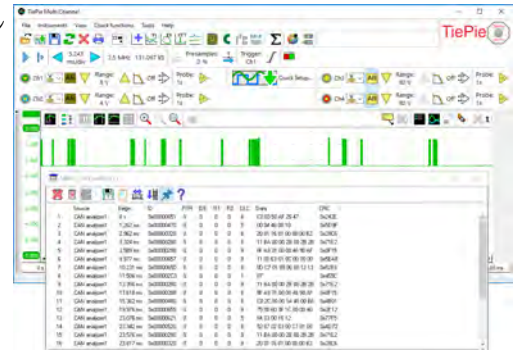
プロトコル アナライザ



ハンディSCOPE HS6 DIFFのさまざまなシリアルプロトコルアナライザを使用して、シリアルデータバスの解析とデバッグを行うことができます。データは、シリアルデータに関する情報とともに精巧なテーブルに表示されます。

「間違っただ」データパケットを見つけることは非常に簡単になりました。開発者またはサービス技術者ごとに、これは歓迎すべき選択です。CANバスデータ、I2C通信、およびその他のさまざまなシリアルデータ通信用のプロトコルアナライザが利用できます。

右側にデコードされたCANバスメッセージが表示されています。



ハンディSCOPE HS6 DIFFとクイックセットアップですばやく作業



計測設定を簡単にするために、マルチチャンネルソフトウェアには、ほとんどすべてのアプリケーション用の多数のクイックセットアップが含まれています。クイックセットアップには、特定の測定の基本設定と、選択したクイックセットアップに関する追加情報が含まれています。どのように機器やアクセサリを接続する必要がありますか。クイックセットアップには参照信号も含まれます。クイックセットアップをロードした後、その特定の測定を実行し、必要に応じてセットアップを少し調整することができます。

クイックセットアップは、ツリー構造で慎重に編成され、アプリケーションによって順序付けられます。マウスを数回クリックするだけで、複雑な測定を行うことができます。

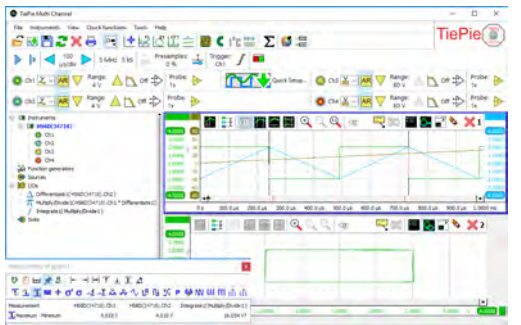


詳細な信号解析のための洗練された数学



Handyscope HS6 DIFFのためのマルチチャンネルソフトウェアは、例えば以下のような多種多様な数学的操作を行います。加算、減算、乗算、除算、積分、二乗法、平方根の決定、対数の決定など。これらの数学的演算は、処理ブロックの形で利用可能であり、測定信号および参照信号を処理するために使用することができます。基本的な算術演算に加えて、最小値や最大値の決定、指定範囲の限定、平均化、フィルタリング、ゲインとオフセットの適用、リサンプリングなど、データに対してより複雑な演算を実行する処理ブロックもいくつかあります。

これらの数学的処理ブロックを組み合わせることで、複雑な数学的演算を構築する上で他に類を見ない可能性がもたらされ、測定結果を徹底的に分析し、必要な情報をすべてデータから取得できます。結果は、グラフ、数値表示、表形式で表示することができ、さまざまなファイル形式でディスクに書き込むことができます。



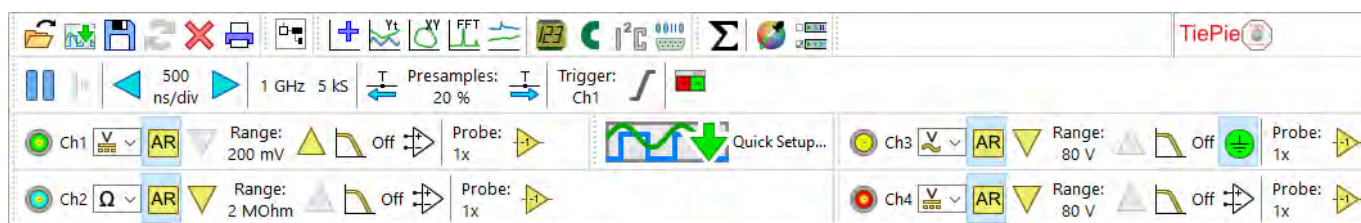
この測定値は1 / 0の乗算、積分、および微分を使用してXYグラフの面積を決定します。このエリアは、値ウィンドウに表示されます：16 V2。

- Σ 信号の加算または減算
- π 信号の乗算または除算
- $\sqrt{\quad}$ 信号のルート値
- $|x|$ 信号の絶対値
- Δ 信号の微分値
- \int 信号の積分値

- \log 信号の対数値
- \times 信号へのゲインとオフセット適用
- \square 信号へのローパスフィルタ適応
- \bar{x} 連続測定の平均値
- \wedge 信号振幅の制限
- \downarrow 信号を異なるサイズに再サンプリング

数学的処理ブロックは、複雑な数学的演算を構築する際に他に類を見ない可能性を与えてくれます。

使いやすさ



便利なツールバーは、ハンディスコープ HS6 DIFFを制御する多くの方法があります。ツールバーは、ユーザーの要求を満たすために完全にカスタマイズ可能です。ツールバーボタンのサイズを変更して、タッチスクリーンコントロールを簡単にすることができます。計測結果の保存や呼び出し、開いた計測器ごとの、チャンネルごとの、クイック機能のためのツールバーが用意されています。クイックファンクションを使用すると、ワンクリックで複雑な測定をすぐに行うことができます。

- | | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| クイックセットアップ画面を開く | オブジェクトツリーの表示/非表示 | 新しいグラフ作成 |
| Ytオシロスコープを作成する | XY オシロの作成 | スペクトルアナライザの作成 |
| データログを作成 | マルチメータの作成 | CAN Bus アナライザの作成 |
| I2C アナライザを作成 | シリアルアナライザの作成 | 数学チャンネルを作成する |
| 配色を選択 | ツールバーのスキームを選択する | |

カーソル測定では、グラフごとに個別に、多くの信号特性を決定することができます。

- | | |
|-----------------|--------------|
| 左のカーソルのサンプル値 | 全ての信号値の標準偏差 |
| 右のカーソルのサンプル値 | 信号周波数 |
| 右カーソルと左カーソルの値の差 | 信号周期 |
| 上のカーソルの値 | 信号のデューティサイクル |
| 下のカーソルの値 | 信号のクレスト値 |
| 上カーソルと下カーソル間の差 | 立上り時間 |
| カーソル間のスロープ | 立下り時間 |
| 最大信号値 | 信号のスルーレート |
| 最小信号値 | 周期の数 |
| トップボトム値 | パルス数 |
| 信号のRMS 値 | 立上り/立下りエッジの数 |
| 信号の平均値 | dBm 値 |
| 全ての信号値の分散 | 信号パワー |

仕様

収集システム						
入力チャンネル数	4 アナログ					
CH1, CH2, CH3, CH4	絶縁型オス BNC					
最大サンプリングレート	HS6 DIFF-1000	HS6 DIFF-500	HS6 DIFF-200	HS6 DIFF-100	HS6 DIFF-50	
8 bit						
1ch計測	1 GS/s	500 MS/s	200 MS/s	100 MS/s	50 MS/s	50 MS/s
2ch計測	500 MS/s	200 MS/s	100 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	20 MS/s
4ch計測	200 MS/s	100 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	10 MS/s	10 MS/s
12 bit						
1ch計測	500 MS/s	200 MS/s	100 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	20 MS/s
2ch計測	200 MS/s	100 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	10 MS/s	10 MS/s
4ch計測	100 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	10 MS/s	5 MS/s	5 MS/s
14 bit	100 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	10 MS/s	5 MS/s	5 MS/s
16 bit	6.25 MS/s	3.125 MS/s	1.25 MS/s	625 kS/s	312.5 kS/s	312.5 kS/s
最大サンプリングレート ¹	HS6 DIFF-1000	HS6 DIFF-500	HS6 DIFF-200	HS6 DIFF-100	HS6 DIFF-50	
接続時	USB 3.0	USB 2.0	USB 3.0	USB 2.0	USB 3.0 / 2.0	USB 3.0 / 2.0
8 bit						
1ch計測	200 MS/s	40 MS/s	100 MS/s	40 MS/s	40 MS/s	20 MS/s
2ch計測	200 MS/s	20 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	20 MS/s	10 MS/s
4ch計測	100 MS/s	10 MS/s	25 MS/s	10 MS/s	10 MS/s	5 MS/s
12 bit						
1ch計測	200 MS/s	20 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	20 MS/s	10 MS/s
2ch計測	100 MS/s	10 MS/s	25 MS/s	10 MS/s	10 MS/s	5 MS/s
3または4ch計測	50 MS/s	5 MS/s	12.5 MS/s	5 MS/s	5 MS/s	2.5 MS/s
14 bit						
1ch計測	100 MS/s	20 MS/s	50 MS/s	20 MS/s	20 MS/s	10 MS/s
2ch計測	50 MS/s	10 MS/s	25 MS/s	10 MS/s	10 MS/s	5 MS/s
3または4ch計測	25 MS/s	5 MS/s	12.5 MS/s	5 MS/s	5 MS/s	2.5 MS/s
16 bit	6.25 MS/s	3.125 MS/s	3.125 MS/s	3.125 MS/s	1.25 MS/s	625 kS/s
サンプリングソース						
内部	TCXO					
精度	±0.0001 %					
安定性	±1 ppm over 0 °C ~ 55 °C					
タイムベースエイジング	±1 ppm per year					
外部	LVDS, 補助コネクタ					
入力範囲	10 MHz, 16.369 MHz					
メモリ	標準モデル		XM オプション			
8 bit						
1ch計測	1 MS / channel		256 MS / channel			
2ch計測	512 KS / channel		128 MS / channel			
3または4ch計測	256 KS / channel		64 MS / channel			
12, 14, 16 bit						
1ch計測	512 KS / channel		128 MS / channel			
2ch計測	256 KS / channel		64 MS / channel			
3または4ch計測	128 KS / channel		32 MS / channel			
絶縁オス BNC 入力 CH1, CH2, CH3, CH4						
タイプ	差動入力					
分解能	8, 12, 14, 16 bit ユーザ選択可					
DC 精度	0.25 % (0.1 % 典型) F.S. ± 1 LSB @ 20 ~ 25 °C 定格精度を達成するには、機器を20分間安定させます。 極端な温度にさらされると、内部温度が安定するまでにさらに時間がかかります					
入力範囲	±200 mV ~ ±80 V F.S.					
結合	AC/DC					
インピーダンス	2 MΩ / 12 pF ± 1 % 1 MΩ / 20 pF ± 1 % SafeGround 有効の場合					
最大入力弾圧	200 V (DC + AC peak < 10 kHz)					
最大同相電圧	200 mV ~ 800 mV レンジ		2 V ~ 8 V レンジ		20 V ~ 80 V レンジ	
	2 V		20 V		200 V	
同相除去比	-47 dB					
	HS6 DIFF-1000	HS6 DIFF-500	HS6 DIFF-200	HS6 DIFF-100	HS6 DIFF-50	
帯域 (-3dB) @ 75 % of FS入力y	250 MHz	250 MHz	250 MHz	100 MHz	100 MHz	
AC 結合遮断周波数 (-3dB)	±1.5 Hz		±1.5 Hz		±1.5 Hz	
帯域制限, ch毎選択可能	Off (250 MHz) 150 MHz 100 MHz 50 MHz	Off (250 MHz) 150 MHz 100 MHz 50 MHz	Off (250 MHz) 150 MHz 100 MHz 50 MHz	Off (100 MHz) 75 MHz 50 MHz 25 MHz	Off (100 MHz) 75 MHz 50 MHz 25 MHz	
SureConnect	オプションで準備 (オプションS)					
接続時最大電圧	200 V (DC + AC peak < 10 kHz)					
抵抗測定	オプションで準備 (オプションS)					
レンジ	100 ~ 2 MΩ FS					
精度	1 %					
応答時間 (to 95 %)	< 10 μs					
SafeGround	Optionally available (option G)					
接続時最大電圧	200 V (DC + AC peak < 10 kHz)					
最大グラウンド電流	500 mA					
応答時間	< 100 ns					

1. 一部のコンピュータでは、コンピュータの制限により、最高のストリーミングレートが利用できない場合があります。

最先端技術のハンディスコープHS6 DIFF, USB 3.0 オシロスコープ

トリガ	
システム	デジタル, 2レベル
ソース	CH1, CH2, CH3, CH4, 外部デジタル, OR
トリガモード	立上り/立下り/any エッジ, 内部/外部 ウィンドウ, 入る/出る ウィンドウ, パルス幅, ランプパルス
レベル調整	0 ~ 100 % FS
ヒステリシス調整	0 ~ 100 % FS
分解能	0.024 % (12 bits)/0.006 % (14/16 bits)
プリトリガ	0 ~ 選択の記録長, 1 サンプル分解能
ポストトリガ	0 ~ 選択の記録長, 1 サンプル分解能
トリガ hold-off	0 ~ 63 Mサンプル, 1 サンプル分解能
トリガ遅延	0 ~ 16 Gサンプル, 1 サンプル分解能
デジタル外部トリガ	
入力	拡張コネクタピン 1, 2
レンジ	0 ~ 2.5 V (TTL)
結合	DC
ジッター	≤ 1 sample

マルチ機器同期	
機器の最大数	使用可能なUSBポート数により制限
同期時間精度	0 ppm

プローブ校正	
出力	拡張コネクタ ピン 3 (信号) とピン 6 (GND)
信号	矩形波
レベル	-1 V ~ 1 V
周波数	1 kHz

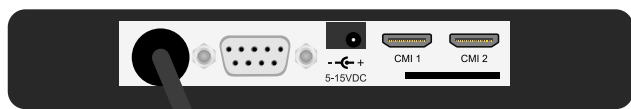
I/O コネクタ	
----------	--

フロント側



CH1, CH2, CH3, CH4 絶縁オス BNC

リア側



USB	USB タイプ A プラグ, 1.8 m 付直差し
拡張コネクタ	D-sub 9 ピンメス
電源	3.5 mm パワーソケット
CMI コネクタ 1 と 2	HDMI type C ソケット

フィジカル	
高さ	25 mm
長さ	170 mm
幅	140 mm
重量	500 g
USB コード長	1.8 m

インタフェース	
Iインタフェース	USB 3.0 スーパースピード (5 Gbit/s)

システム要求	
PC I/O 接続	USB 2.0 USB 3.0 または USB 3.1
オペレーティングシステム	Windows 7/8/10, 32 と 64 bits Linux (SDK のみ)

環境条件	
動作時	
雰囲気温度	20 ~ 25 °C (10 ~ 40 °C 仕様範囲外)
相対湿度	5 ~ 90 % 結露なし
保管時	
雰囲気温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	5 ~ 95 % 結露なし

証明書およびコンプライアンス	
CE マーク	適合
RoHS	適合
EN 55011:2009/A1:2010	適合
EN 55022:2006/A1:2007	適合
EN 61000-6-1:2007	適合
EN 61000-6-3:2007	適合

電源	
電源	USB または 外部入力
消費電流	5 Vdc, 1300 mA 最大
外部電源	第二 USB ポート または 電源アダプター

電源アダプタ	
電源アダプタ	TP-UE15WCP1-055200SPA
入力	110 ~ 240 Vac, 50 ~ 60 Hz 0.85 A Max., 50 VA ~ 80 VA
出力	5.5 Vdc, 2.0 A
寸法	
高さ	30 mm
幅	45 mm
長さ	75 mm
交換可能メインプラグ	EU, US, AU, UK
注文番号	TP-UE15WCP1-055200SPA



計測リード	
計測リード	TP-C812B
コネクタ	
機器側	絶縁メス BNC
テストポイント側	赤と黒 4 mm パナナジャケット
バンド幅	4 MHz
安全	CAT III, 1000 V, double isolated
寸法	
全長	2000 mm
分岐までの距離	800 mm
個別終端長さ	1200 mm
重量	100 g
色	黒
証明とコンプライアンス	
CE 適合	適合
RoHS	適合
アクセサリ	
カラーコーディング	5 x 3 リング, 多色
注文番号	TP-C812B



差動減衰器	
差動減衰器	TP-DA10
減衰設定	X10 差動
帯域	25 MHz
最大入力電圧	300 V (DC + peak AC)
入力インピーダンス	10 MΩ / 15 pF
入力コネクタ	メス BNC
出力コネクタ	オス BNC
寸法	
長さ	79 mm
直径	19 mm
重量	30 g
注文番号	TP-DA10-HS6-DIFF



D-sub ~ BNC アダプタ	
D-sub ~ BNC アダプタ	TP-BNC-09
コネクタ	
機器側	9 pin D-Sub オス
プローブ側	メス BNC
寸法	
長さ	300 mm
重量	30 g
注文番号	TP-BNC-09



含まれるアクセサリ	
本体	Handyscope HS6 DIFF : HS6-DIFF-xxx-xx (下参照)
計測リード	4 x TP-C812B 絶縁メス BNC~バナナ差動計測リード
差動減衰器	4 x TP-DA10 差動減衰器 1:10
ワニ口クリップ大	8 x TP-AC80I ワニ口クリップ, 緑, 青, 黄, 赤 と 4 x 黒
ワニ口クリップ中	8 x TP-AC10I ワニ口クリップ, 緑, 青, 黄, 赤 と 4 x 黒
ワニ口クリップ小	8 x TP-AC5 ワニ口クリップ, 緑, 青, 黄, 赤 と 4 x 黒
アクセサリ	電源アダプター : TP-UE15WCP1-055200SPA USB パワーケーブル : TP-USB-PWR-P3.5 D-sub~BNC アダプタ : TP-BNC-09, 校正用 HP-3250I プロープ
ソフト	Windows 7/8/10
ドライバ	Windows 7/8/10
マニュアル	機器マニュアルとソフトウェアユーザーズマニュアル
ケース	1 x TP-BB394 ケース



オプションアクセサリ	別注文が必要 注文コード	
プロープ	HP-3250I	Probe 1:1 / 1:10. HP-3250Iは別途注文する必要があります。オプションG SafeGroundでのみ使用できます。
計測リード	TP-BNCL100	BNCとバナナのシングルエンド計測リード。TP-BNCL100は別途注文する必要があります。オプションG SafeGroundでのみ使用できます。
バックプロープ	TP-BP85-Set	8個のバックプロープ、緑色、青色、黄色、赤色、4x黒のセット。TP-BP85-SETは別途注文する必要があります。
結合ケーブル	TP-C50H	2つのHandyscope HS6 DIFFを結合するためのカップリングケーブル。TP-C50Hは別途注文する必要があります。

保証	
保証	標準3年間, 5年オプション, 全部ヒント工数を保証, プロープは含まない

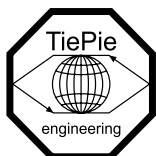
顧客サービス
Handyscope HS6 DIFFは、高い信頼性を提供するように設計、製造、テストされています。万が一、経験の浅い人がいた場合は、HS6 DIFFは3年間完全に保証されます。この保証は次のとおりです。

- 返品送料は無料
- 長期的な7年間のサポート
- 最新のソフトウェアに無償でアップグレード

注文情報		
Handyscope HS6 DIFF	Model	注文コード
1 GS/s, 1 MS, 3 year warranty		HS6-DIFF-1000
500 MS/s, 1 MS, 3 year warranty		HS6-DIFF-500
200 MS/s, 1 MS, 3 year warranty		HS6-DIFF-200
100 MS/s, 1 MS, 3 year warranty		HS6-DIFF-100
50 MS/s, 1 MS, 3 year warranty		HS6-DIFF-50

HS6 DIFFの準備されているオプションは :

- **XM:** 拡張メモリオプション, 256 MサンプルメモリでXMコードを型番に付加してください。
- **S:** SureConnect オプション, 接続テストと抵抗計測機能で**Sコード**を付加してください。
- **G:** SafeGround オプション, 各入力は、SafeGroundグランド電流保護を含むシングルエンドに切り替えることができます。注文コードにGを追加します。
- **W5:** 延長保証オプションにより、保証は部品と労働の5年間です。オーダーコードに-W5を追加します。



TiePie engineering
Koperslagersstraat 37
8601 WL Sneek
The Netherlands



TiePie engineering社
日本代理店
サンシステムサプライ(株)
Tel: 03-33975241 Fax:03-3399-2245
E-mail: info@sunss.co.jp
www.sunss.co.jp



この情報は予告なしに変更されることがあります。著作権©2017 TiePieエンジニアリング。全著作権所有。改訂1.0、2017年2月。