

Keysight Technologies

Infiniium Sシリーズ 高分解能オシロスコープ

Data Sheet



卓越した測定を実現する技術革新

次世代のオシロスコープテクノロジー

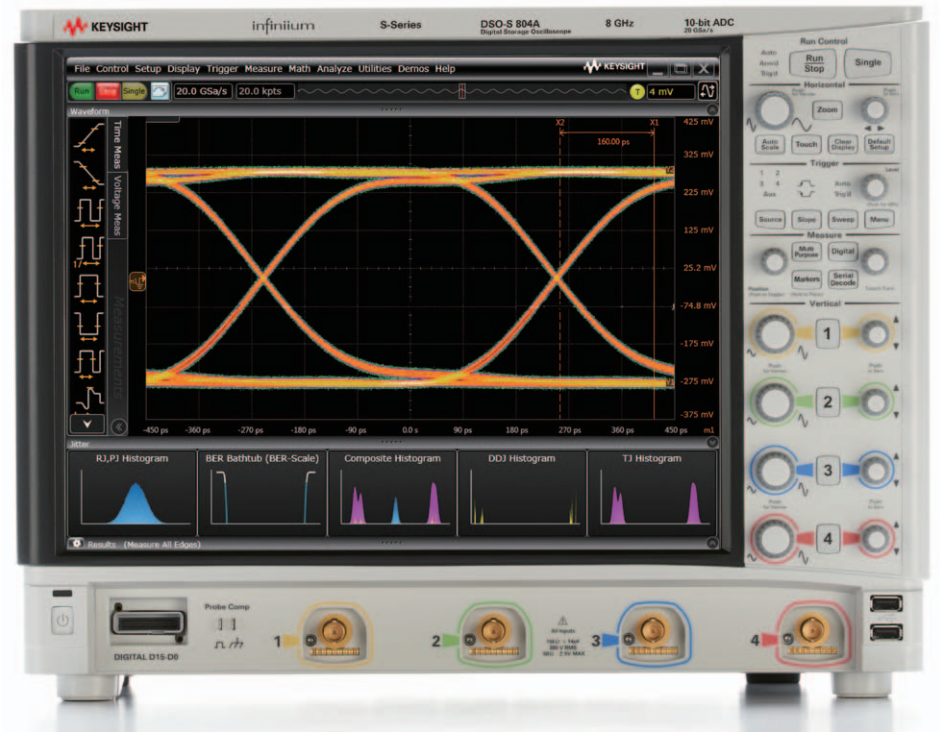
Infiniium Sシリーズ オシロスコープは、革新的なテクノロジーの採用により、卓越した測定を実現します。

キーサイトの新しい10ビットADCと低雑音のフロントエンドテクノロジーにより、最大8 GHzの性能と業界最高のシグナルインテグリティが得られます。さらに、キーサイトは、高速起動を実現できるフラッシュ・メモリ・ドライブ、タッチ操作が容易な15インチ静電容量方式ディスプレイ、高速処理を可能にする高性能マザーボードを、最新のフレームに搭載しました。また、ほとんどのキーサイトプローブおよびInfiniiumアプリケーションをご利用いただけます。

Infiniium Sシリーズ オシロスコープのすばらしさを知るには、ご自身で体験していただくのがベストです。

デモをご希望の場合は、今すぐ計測お客様窓口にお問い合わせください。

または、以下のサイトをご覧ください。
www.keysight.co.jp/find/S-Series



Infiniium Sシリーズは、500 MHz ～ 8 GHzの帯域幅を備えています。すべてのモデルは、15インチ大型静電容量方式タッチスクリーンを備えながら、奥行きがわずか23 cmの小型サイズです。

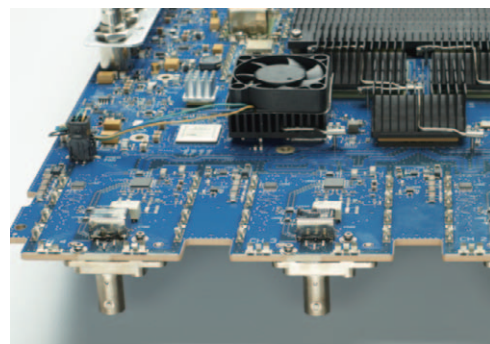
アナログチャンネル						
DSOモデル (4個のアナログ チャンネル)	MSOモデル (4個のアナログ チャンネル+16個の デジタルチャンネル)	アナログ 帯域幅	最大サンプリング レート	ADC ビット数	標準メモリ容量	帯域幅アップグレードの ユーザーインストール
DSOS054A	MSOS054A	500 MHz	20 GSa/s(2 ch時) 10 GSa/s(4 ch時)	10	100 Mポイント (2 ch時) 50 Mポイント (4 ch時)	可能
DSOS104A	MSOS104A	1 GHz				
DSOS204A	MSOS204A	2 GHz				
DSOS254A	MSOS254A	2.5 GHz				
DSOS404A	MSOS404A	4 GHz				
DSOS604A	MSOS604A	6 GHz ¹				
DSOS804A	MSOS804A	8 GHz ¹				

1. 6 GHzおよび8 GHz帯域幅は、2チャンネルモードでサポート。4つすべてのチャンネルがオンの場合は、4 GHz帯域幅に制限されます。

卓越した測定を実現する技術革新

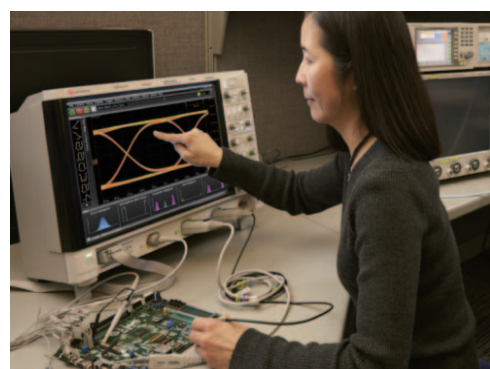
業界最高のシグナルインテグリティ

- 10ビットADC(最大8 GHz)による垂直軸分解能の向上
- 低雑音のフロントエンドによる高精度な信号表示
 - わずか90 μ Vの雑音(1 mV/div、1 GHz帯域幅)
 - システムENOBは8以上
 - 最小-73 dBcのSFDR値
 - 2 mV/divの垂直軸スケーリングをハードウェアでサポート
 - 50 Ω と1 M Ω の両方の経路にハードウェア帯域制限フィルターを内蔵
- 補正フィルターによるフラットな周波数応答とbrick wallロールオフ
- 固定ジッタ100 fs(代表値)という優れたジッタ特性
- 帯域幅が8 GHzを上回るプレジジョンBNC



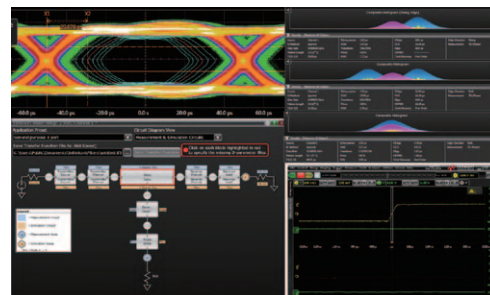
最高性能のプラットフォーム

- 高度で柔軟性の高いInfiniiumユーザーインターフェース
- マルチタッチ、握りやすいハンドル、タッチフィールドのサイズ変更などの機能を備えた静電容量方式タッチスクリーン
- Intel i5および8 GB RAMを搭載した高性能マザーボードによる高速処理
- リムーバブル・フラッシュ・メモリ・ドライブ(SSD)による高速起動と、信頼性とセキュリティも向上
- USB 3.0経由での高速データオフロード(最高200 MB/s)



さまざまな機能

- 16個のデジタルチャンネル(MSOモデル)
- 豊富な機能を標準装備したソフトウェア(50種類を超える自動測定、16種類の演算機能、ゲーティング、スペクトラムビューワー)
- オプションのソフトウェアアプリケーションと柔軟なライセンスによる拡張：
 - さまざまなシリアルバスに対応できるプロトコルデコード/トリガ機能(オプション)
 - アイダイアグラムや、SDA、ジッタ、InfiniiScan、ディエンベディングによる測定など、幅広い解析アプリケーション
 - 業界標準への適合を確保するコンプライアンスアプリケーション
- 100種類を超えるプローブのサポート(電流/電圧、アクティブ/パッシブ、1 M Ω /50 Ω 入力)



業界最高のシグナルインテグリティー

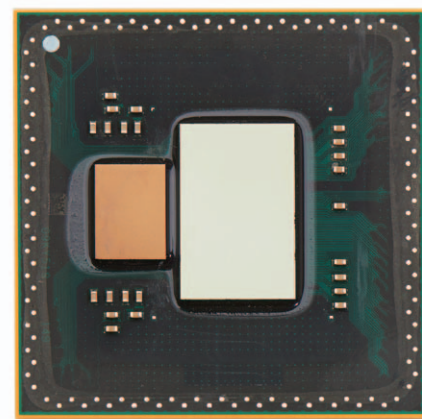
卓越した測定を実現する、Sシリーズの次世代テクノロジーブロック

オシロスコープには、16個のカスタムASICとFPGAを搭載した20層の収集ボードが内蔵されています。新しいテクノロジーブロックにより、卓越したシグナルインテグリティーが実現でき、市場で販売されている他のポータブルオシロスコープでは得られない、優れた測定結果が得られます。

優れた10ビットADC

各モデルには、サンプリングレートが40 GSa/sの業界最高速の10ビットADCが搭載されています。これにより、2チャンネルで20 GSa/s、4チャンネルで10 GSa/sのサンプリングレートを実現できます。

- 8ビットオシロスコープの4倍を上回る垂直軸分解能
- ADCのENOB(最大8.7)によるシステムENOB値の向上
- 高分解能モードで最高12ビットの分解能
- 従来の8ビットADCアーキテクチャーよりも、S/N比が向上
- 2 mV/divの垂直軸スケーリングをハードウェアでサポート



キーサイトの新しい10ビットADC

- 65 nm CMOS(9 mm×14 mm)
- 130 nm BiCMOSバッファ IC
- 33 mmカスタムBGAパッケージ

優れた低雑音フロントエンド

- 大量の量子化レベルに対応できる低雑音フロントエンドで10ビットADCを有効利用。すべてのSシリーズ オシロスコープが業界最小雑音のフロントエンドを搭載し、最大帯域幅8 GHzのポータブルオシロスコープを実現
- 50 Ω入力と1 MΩ入力をサポート(それぞれ帯域制限フィルターをサポート)
- アナログ/DSP帯域制限フィルターにより、不要なノイズを低減
- 低雑音(1 GHz帯域幅で90 μV)で、小信号でも詳細に表示
- 2 mV/divの垂直軸スケーリングをハードウェアでサポート(ADCとの組み合わせ)
- 50 Ωと1 MΩの両方の経路にハードウェア帯域制限フィルターを内蔵
- 金めっきプレジジョンBNC(定格帯域幅：>8 GHz)
- 低インピーダンスの電子式アッテネータによる雑音の低減と信頼性の向上
- 瞬時にモデルの帯域幅を拡張できるユーザーインストール可能なソフトウェアライセンス



Sシリーズのフロントエンドに搭載されている130 nm BiCOMS ICなど3種類のカスタムICは、ユーザー選択可能なアナログフィルターを備えているため、ソフトウェアライセンスにより帯域幅をアップグレードできます。

業界最高のシグナルインテグリティ(続き)

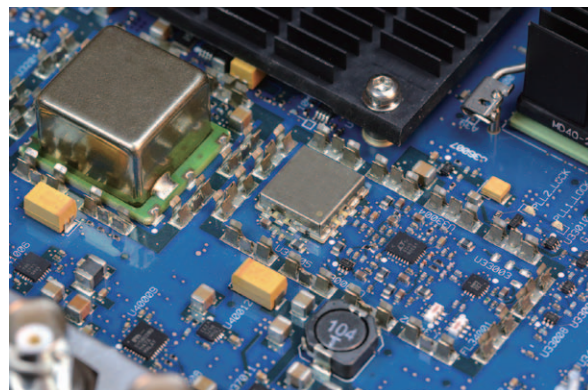
卓越した測定を実現する、Sシリーズの次世代テクノロジーブロック(続き)

優れたタイムベース

タイムスケール精度は、特に大容量メモリアプリケーションで重要です。

ジッタ測定は、高速システムの信頼性を確保するのに不可欠です。オシロスコープに関連する固有ジッタには、オシロスコープの内部ジッタが含まれており、この値が小さいほど、デバイスを正確に特性評価できます。Sシリーズ オシロスコープは、次世代のタイム・ベース・アーキテクチャーの採用により、高い時間精度を実現しています。

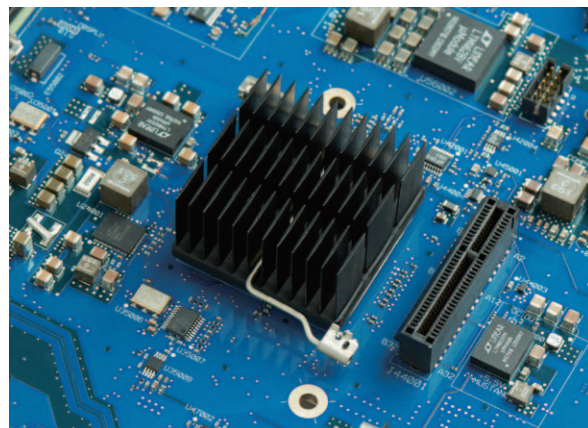
- 正確な大容量メモリ測定を可能にする12 ppbの業界最高性能タイムスケール精度
- 正確な特性評価を実現できる、固有ジッタ100 fs(代表値)の低ジッタ測定フロア



ハードウェアによる信号処理

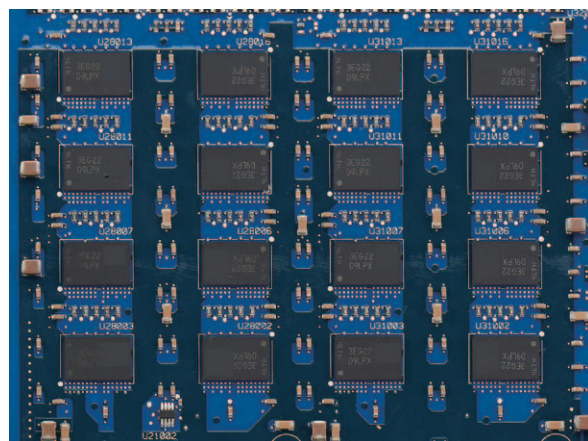
Sシリーズ オシロスコープは高度なFPGAを搭載しており、高速かつ正確に信号を処理できます。このテクノロジーにより、業界最速の大容量メモリが実現でき、さらにハードウェアフィルタにより卓越した測定が可能です。

- ハードウェアベースのアルゴリズムでスクリーン上の描画(ピクセル配置)を迅速に行え、大容量メモリでも高速なパン／ズームを実現
- 周波数応答補正フィルタで振幅と位相を補正したフラットな応答により、正確な波形を取得
- ユーザー選択可能なハードウェア帯域幅制限補正フィルタ(500 MHz ～オシロスコープの帯域幅)により、不要なノイズを低減。フロント・エンド・フィルタの追加により、さらに帯域幅を制限可能
- 2チャンネル差動入力(チャンネル1 ～ 3またはチャンネル2 ～ 4)のサポート。差動プローブは不要
- DSPテクノロジーブロックにより、InfiniiSim、Precision Probe、イコライゼーションなどの高速ディエンベディングテクノロジー(オプション)をサポート



高速大容量メモリ

Sシリーズ オシロスコープは、業界最速の大容量メモリを備えています。4チャンネルすべてに50 Mポイントのメモリが標準装備されているので、高速なサンプリングレートを維持しながら、長時間にわたる捕捉が可能です。高速な更新レートにより、大容量メモリを使用しても応答速度が落ちることなく、アナログ信号を正確に表示できます。



最高性能のプラットフォーム

卓越した測定を実現する、Sシリーズの次世代テクノロジー

Sシリーズ プラットフォームの標準機能

240 GBリムーバブルSSD

- 高速起動
- 信頼性を向上
- セキュリティを確保するために簡単に取り外し可能

高性能マザーボード

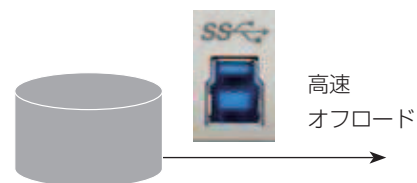
- 8 GB RAM搭載の3 GHz Intel i5クワッド・コア・プロセッサにより、高度な演算や大容量メモリでも高速に計算
- IO
 - イーサネット10/100/1000bT
 - 6個のUSBデバイスポート(前面に2個、側面に4個(2個はUSB 3.0))
 - DisplayPort/VGAビデオ出力。ドライバーは最大2台のディスプレイを同時サポート



高速データオフロード

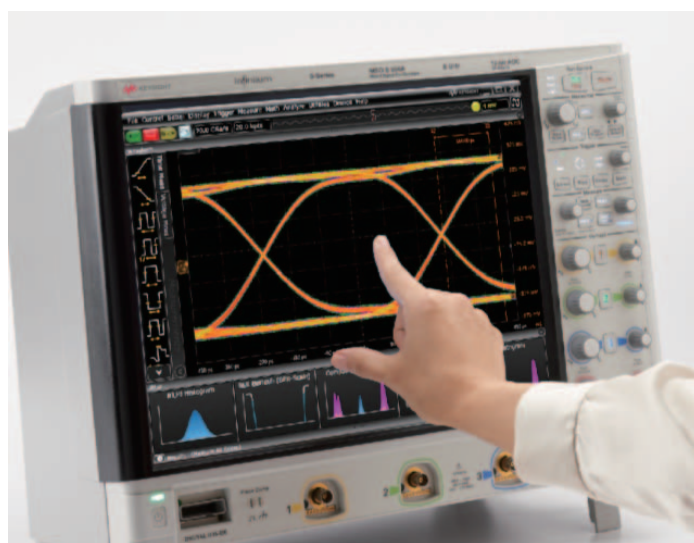
オシロスコープデータに、アプリケーションからプログラムでアクセスする場合：

- USB 3.0では、最高200 MB/sのオフロード
- 1000bTイーサネットでは、最高80 MB/sのオフロード



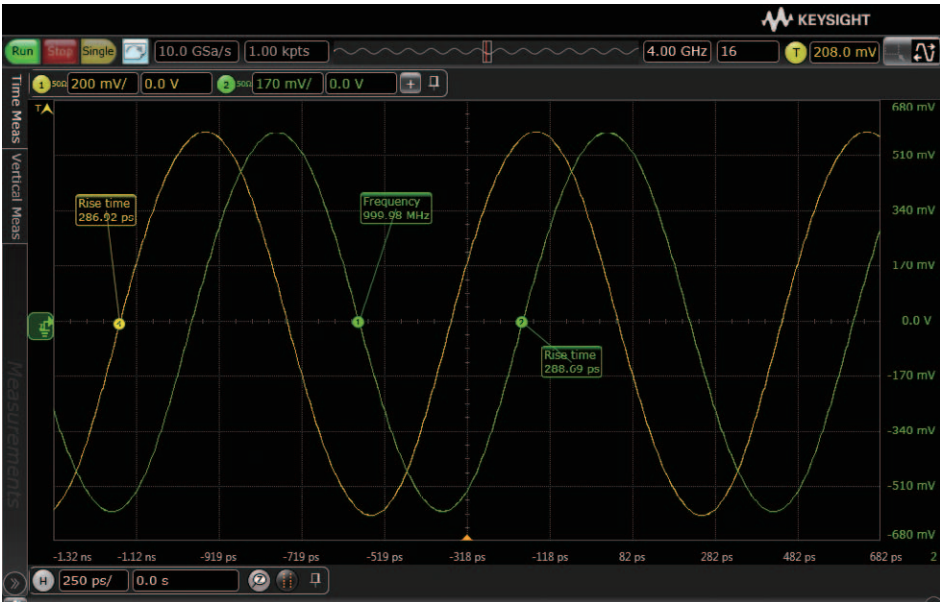
タッチスクリーンの技術革新

Sシリーズは、静電容量方式のタッチスクリーンとWindows OSを搭載した、初のオシロスコープです。さらに、Infiniiumソフトウェアには、ハンドル、タッチフィールドの拡大(タッチが有効の場合)、ジェスチャー(マルチタッチ)など、タッチ操作しやすい拡張機能が数多く含まれています。

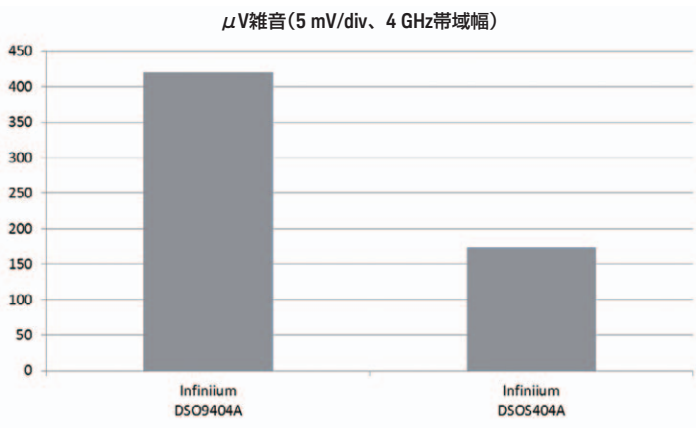


オシロスコープの概要

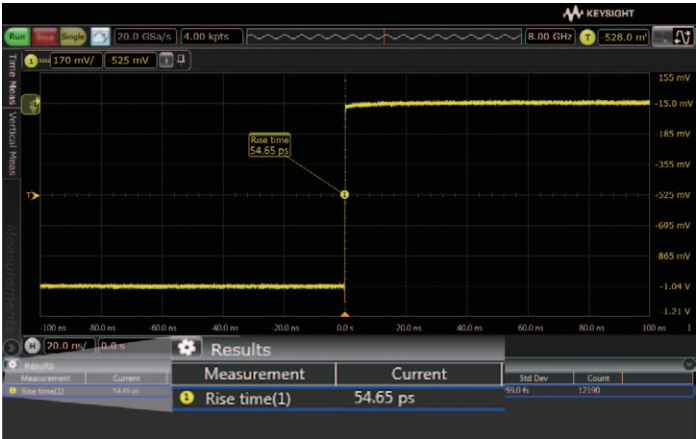
最大8 GHzの帯域幅、20 GSa/sのサンプリングレート、10ビットADC、低雑音のフロントエンドを備えたSシリーズでは、テスト対象の信号のアナログ特性を正確に表示できます。



雑音は、各信号ポイントの垂直位置に直接影響を与えます。雑音が少ないオシロスコープほど、垂直位置が正確です。Sシリーズ オシロスコープは、次世代テクノロジーの採用により、業界最小の雑音で測定できます。右図は、4 GHz、5 mV/divのスケールリングで比較しています。



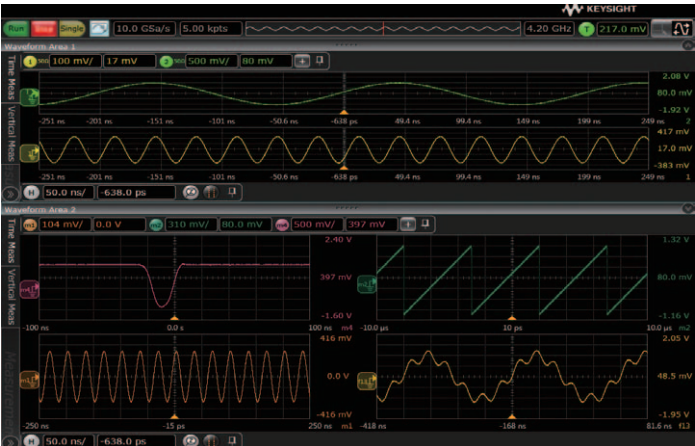
シグナルインテグリティが優れているため、立ち上がり時間などの測定をより正確に表示できます。固有ジッタがきわめて低いため(75 fs)、オシロスコープ自体がジッタ測定に与える影響が小さく、ジッタバジェットのほとんどをデザインに利用できます。



オシロスコープの概要：タイムドメイン

表示ウィンドウとスケール表記

水平軸と垂直軸、両方のスケールに値が表記されているので、容易に解釈できます。Infiniiumオシロスコープでは、1個の波形エリアに16個のグリッドを表示でき、最大8つの波形エリアを活用できます。



結果ウィンドウ

最大20個の測定結果を統計データとともに表示できます。各結果はソースごとにカラーコード化されます。その他のドキュメント作成用に測定注釈表示をオンにできます。



演算と測定

50種類を超える自動測定と統計処理機能、さらに16種類の独立した演算機能を標準装備しているため、さまざまなテストを解析できます。業界最多の16個の独立したゲートを利用して、測定や演算を特定の時間ウィンドウに制限することができます。

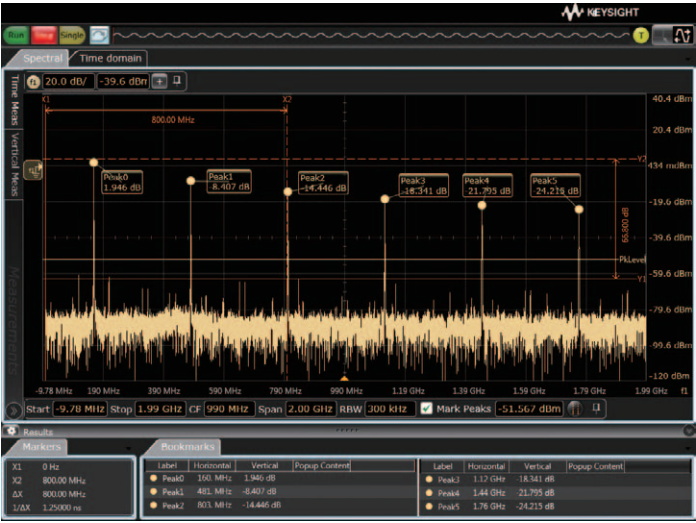


オシロスコープの概要：周波数ドメイン

スペクトラムビューワー、制御機能、ゲーティッドFFT、10ビットADC、優れたSFDR値を備えたSシリーズ オシロスコープは、FFT測定に最適なオシロスコーププラットフォームです。

FFT

タイムドメインだけでなく、周波数ドメインも表示できます。スペクトラムビューワーの標準機能で、スタート/ストップ周波数、RBW、中心周波数/スパンなどを設定して、FFTを実行できます。ピークテーブルや各リードアウトとして、ピークのたった周波数とそのパワー値を表示します。



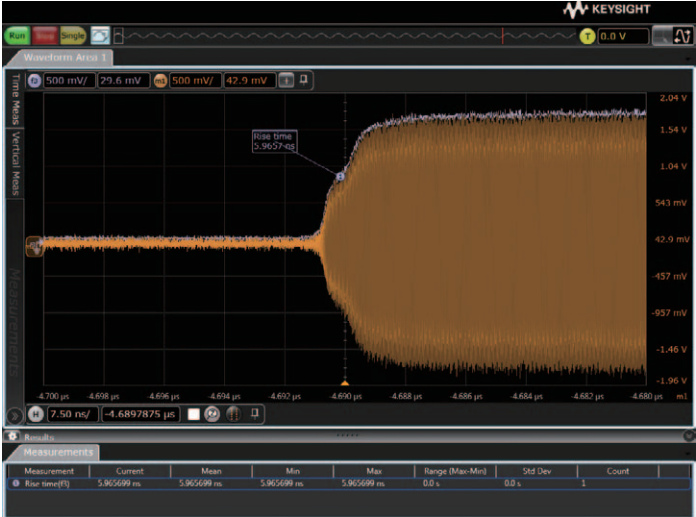
ゲート間でのFFT

Infiniiumは、FFTなどでゲーティッド演算／解析をサポートしています。標準装備された16個の独立ゲートを使用して、特定の時間ウィンドウを選択してFFT計算を行えます。タイムドメインのゲートをドラッグして、指定した期間のFFT測定の時間相関を表示できます。右側の例は、2つの同時FFTを示しています。



エンベロープ測定

バーストの立ち上がり時間を確認する必要がある場合には、エンベロープ演算の後、立ち上がり時間測定を実行して、バーストのAM復調波形を取得できます。

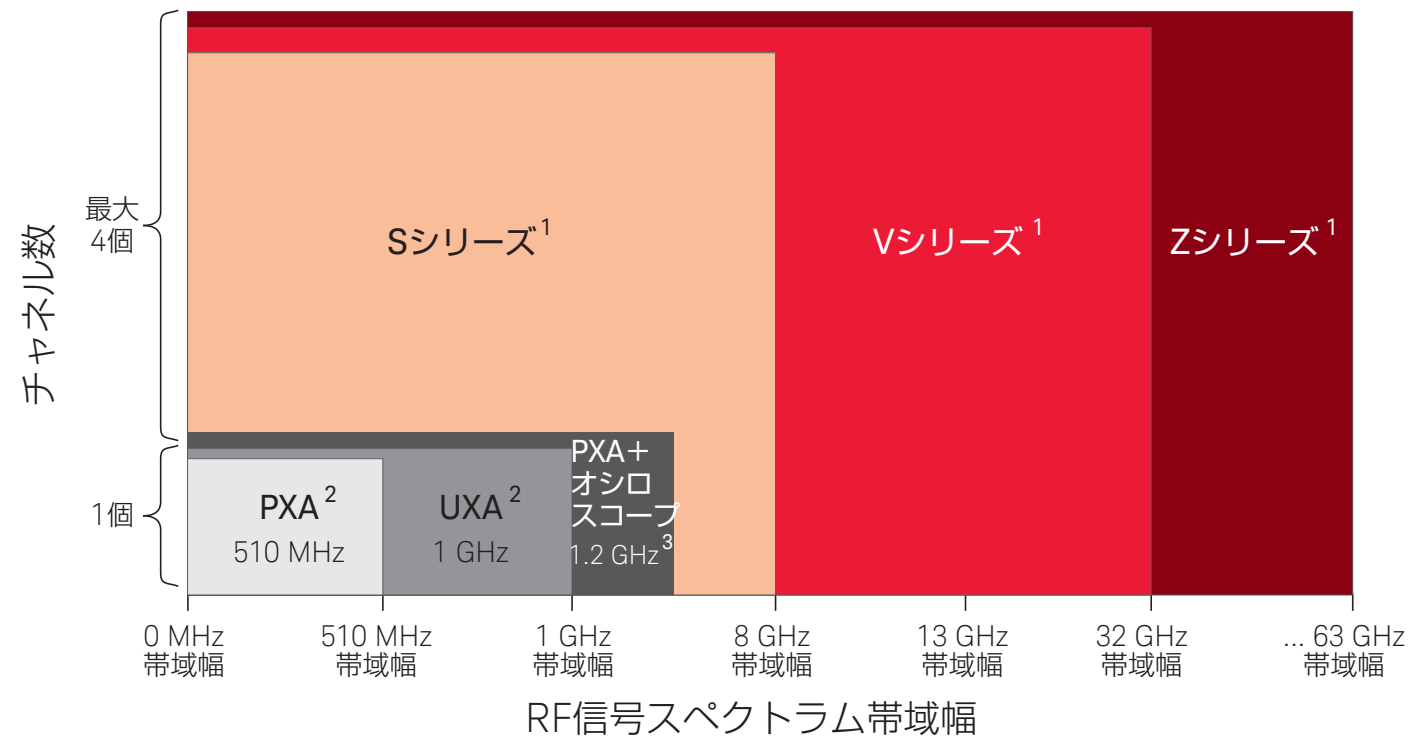


オシロスコープの概要：周波数ドメイン(続き)

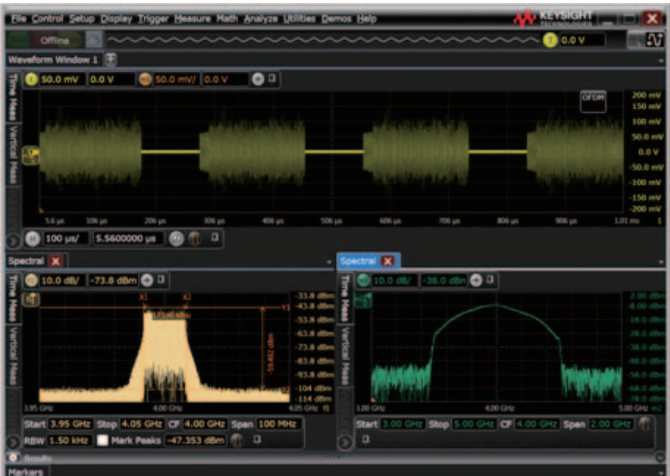
広帯域マルチチャネルFFT

1 GHzより広い信号スペクトラム帯域幅や複数のFFTを同時に表示する必要がありますか？オシロスコープは、スペクトラム・アナライザより広い帯域幅を備え、1台の測定器当たり4つのポート(チャネル)を標準装備しています。

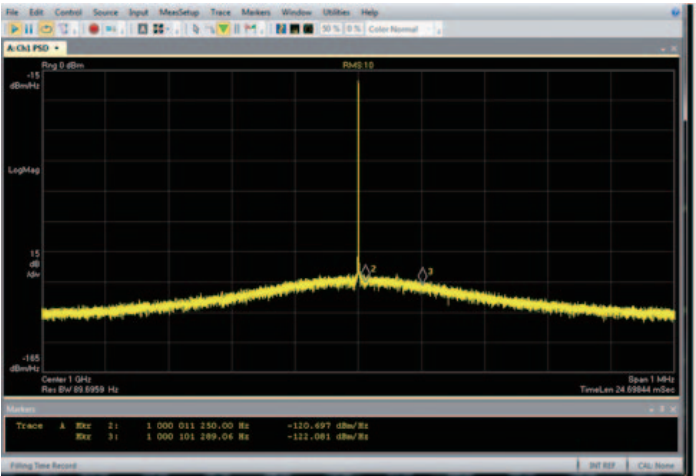
Infiniium Sシリーズを使用すれば、最大8 GHzの広帯域測定と最大16個の同時FFTが行えます。ダウンコンバーターと組み合わせれば、さらに広い帯域幅の信号を解析できます。



- 1. S、V、Zシリーズ 2チャネル(フル帯域幅)、4チャネル(ハーフ帯域幅)。
- 2. 最高50 GHzの搬送波。
- 3. 3.6 GHz ~ 50 GHzの搬送波。



このOFDMの例では、Infiniiumのレーダーバーストの捕捉／解析機能を使用しています。



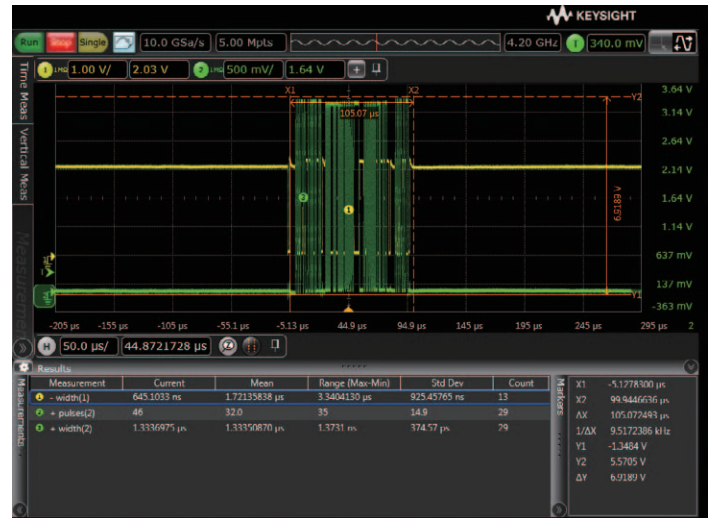
Sシリーズで捕捉したデータを使用したVSAの解析結果。
位相雑音は-121 dBc/Hz(10 kHz)、-122 dBc/Hz(100 kHz)。

オシロスコープの概要：ユーザーインターフェース

Infiniiumオシロスコープは、優れたユーザビリティを備えていることで定評がありました。Sシリーズ オシロスコープに標準装備されている次世代Infiniiumユーザーインターフェースでは、機能がさらに向上しています。

カスタム表示

- スライダーを使用して、結果と波形を表示するスペースの割合を変更できます
- タブ付きレイアウトを使用すれば、ドッキングを解除して、ウィンドウを外部モニターに移動できます
- 各波形ウィンドウに1個、2個、4個または16個のグリッド(ユーザー選択可能)を同時に表示可能で、波形を別々にスケーリング／表示できます



ドキュメントの品質向上と作成時間の短縮

- 水平軸の値と垂直軸の値が明確に表示されるので、すばやく確認できます
- ブックマーク、測定コールアウト、ダイナミック・デルタ・マーカの読み値を使用して、注釈を追加できます
- ファイルに保存しなくても、右クリックでイメージをコピーできます
- 多目的ボタンを使用すれば、ファイル名の数値が自動的に更新されるので、画面イメージを簡単に保存できます
- 波形、メモリ、演算、セットアップを1つの.oscファイルに簡単に保存でき、後でオシロスコープまたはPCでリコールできます
- 画面イメージを.jpg、.png、.gif、.tiffとして保存できます



最高のユーザビリティ(タッチスクリーンなど)

さまざまなテストを検討した結果、他のオシロスコープには見られないタッチスクリーンの技術革新が生まれました。以下はすべて業界初です。

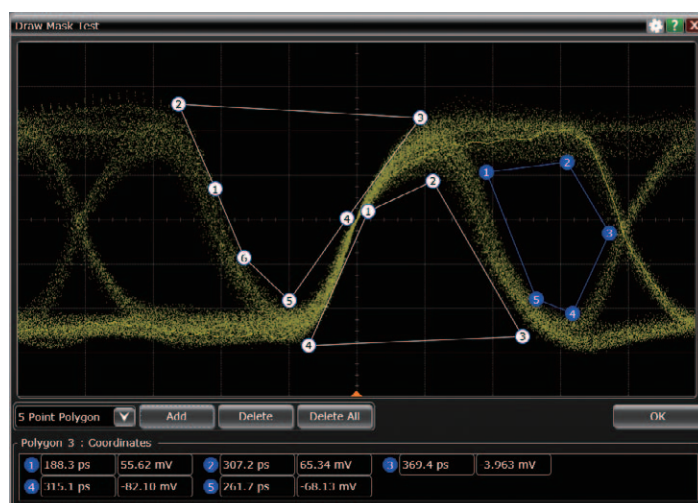
- クリック1回でハンドルが表示され、これまでマウスが必要だったマーカー、トリガレベル、波形表示を、タッチ操作できます
- ズームやパンニングなどのマルチタッチ(ジェスチャー)をサポートしています
- タッチボタンのオン／オフ時に自動的に解像度の調整が行われ、指やマウスに合わせてフィールドが最適化されます



オシロスコープの概要：ユーザーインターフェース(続き)

カスタム・マスク・エディター

画面上に最大15個のポイントをドラッグ・アンド・ドロップして、マスクファイルを数秒で作成できます。



解析ギャラリー

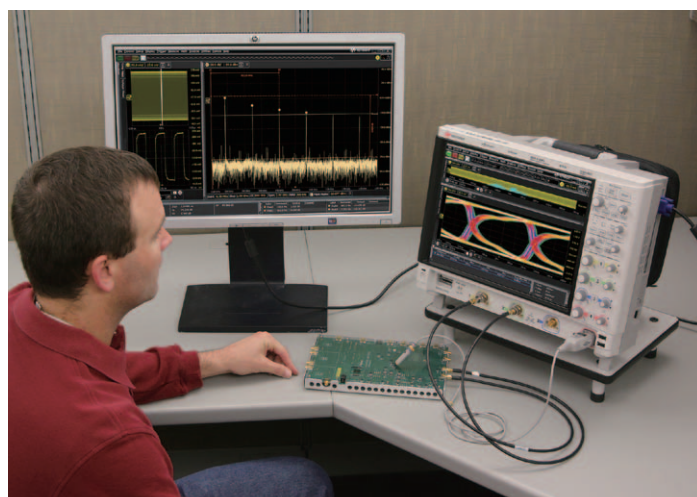
解析ギャラリーに解析／測定オプションの一覧がグラフィック表示されるので、簡単に目的のテストを見つけて、実行できます。



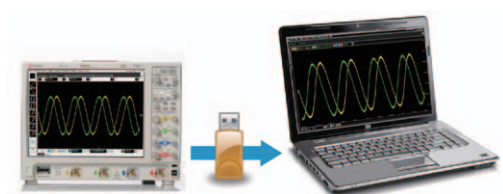
外部モニターの使用

タブ付きレイアウトを使用すれば、ドッキングを解除して、ウィンドウを外部モニターに移動できます。

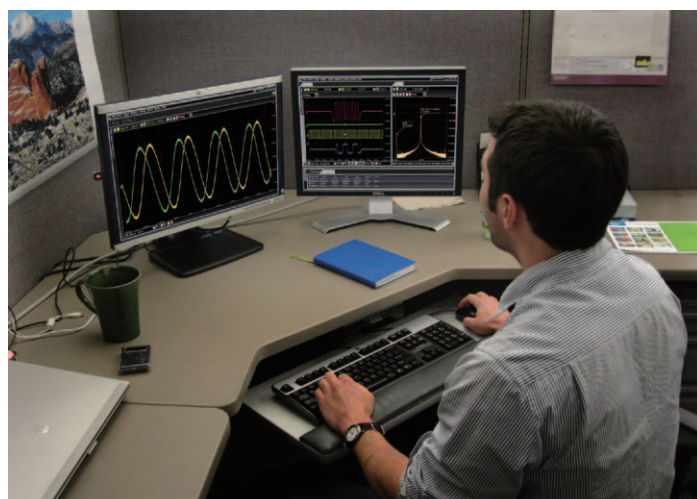
Sシリーズは、VGAとDisplayPort I/Oの両方をサポートしています。



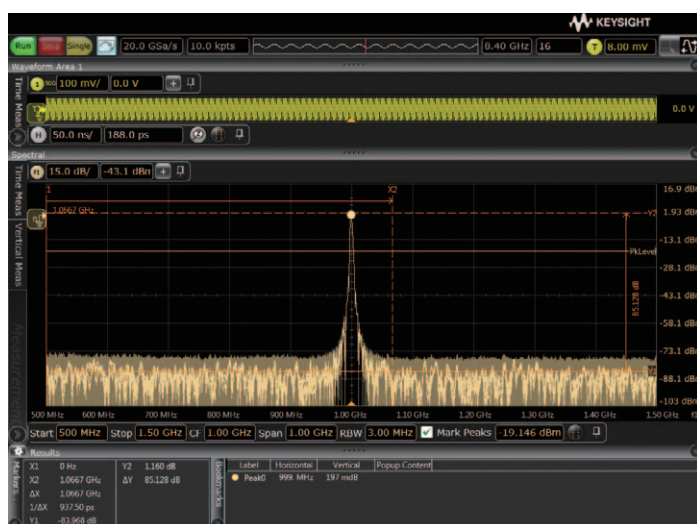
Infiniiumオフラインアプリケーション



結果をデスク上で表示／解析できます。オシロスコープファイルを保存すれば、オシロスコープを使用しなくても、PCで波形を表示／解析できます。



波形演算、フィルタリング、FFTスペクトラム解析を使用すれば、より詳細な解析が可能です。プロトコルデコードの表示、ジッタの解析、アイダイアグラムの表示が必要な場合には、Infiniium Offlineを使用して、これらすべてを詳細に解析できます。



N8900A Infiniiumオフラインのオーダーオプション

オプション	概要
N8900A-001	InfiniiumオフラインPCベースライセンス、トランスポートابل永久ライセンス
N8900A-002	DSAバンドル(EZJIT、EZJIT+、EZJIT Complete SDA)、トランスポートابل永久ライセンス
N8900A-003	解析バンドル(InfiniiSim、イコライゼーション、UDFを含む)、トランスポートابل永久ライセンス
N8900A-004	ロー・スピード・プロトコル・バンドル、トランスポートابل永久ライセンス
N8900A-005	ハイ・スピード・プロトコル・バンドル、トランスポートابل永久ライセンス
N8900A-006	PAM解析バンドル、トランスポートابل永久ライセンス
N8900A-007	Infiniiumオフライン・ソフトウェア・パッケージのアドオン(2016用)、トランスポートابل永久ライセンス

MSOの概要

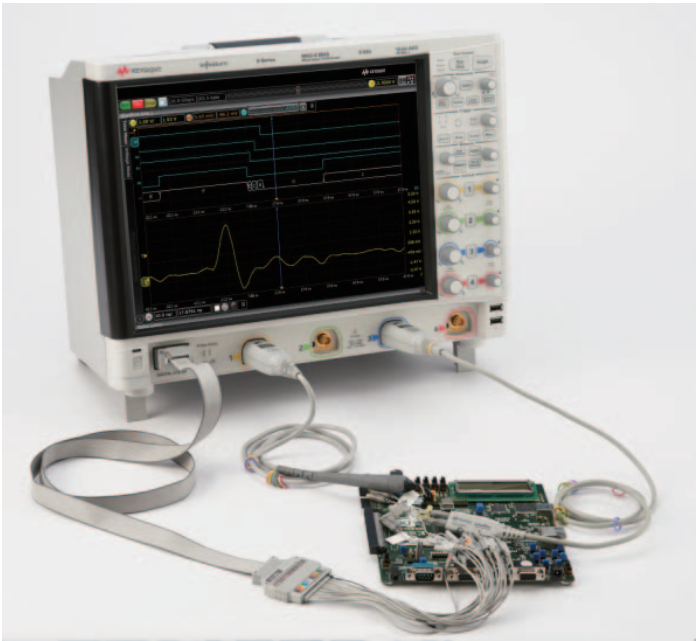
MSOモデルは、16の高速タイミングチャンネルと128 Mポイントの標準デジタルメモリを備え、2 GSa/sの高速サンプリングレートで長時間にわたってデータを捕捉できます。DSOはすべてMSOにユーザーアップグレード可能です。アップグレードに要する時間は5分足らずです。



デジタルチャンネルを使えば、制御信号の相関、最大16ビット幅のデータバスを評価できます。シンボルを用いれば、波形も容易に解釈できます。

MSO測定アプリケーション

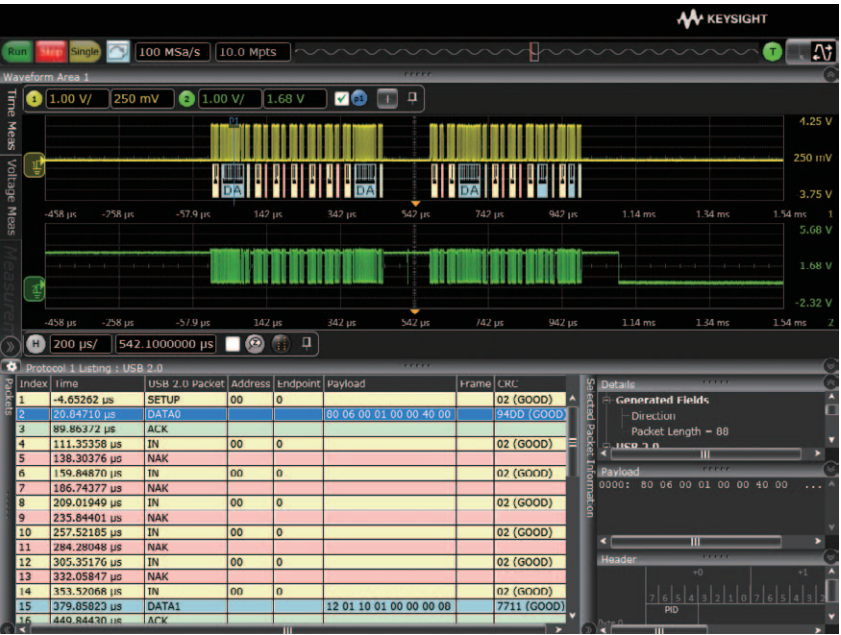
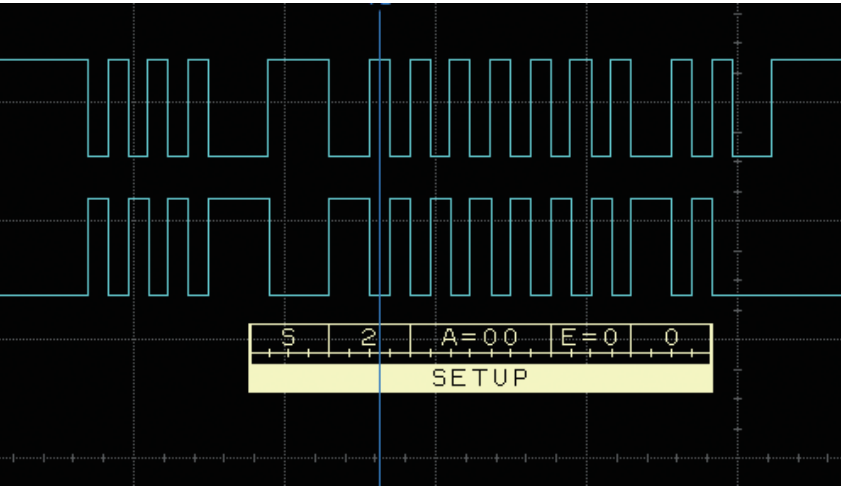
- 特定の制御／データ・フロー・イベントのトリガと表示
- デジタルチャンネルを使用したプロトコルトリガ／デコード(I²C、SPI、RS-232C、JTAG、USBなど)
- FPGAデバッグポートからのデータの捕捉
- パワー・レール・シーケンスのタイミング相関のトリガとモニター
- アナログチャンネルと併用して、最大20チャンネルを同時トリガ



プロトコルアプリケーション

システムのシリアルバスが、デバッグやテストの重要なポイントになる場合は、キーサイトのプロトコルデコード／トリガ・アプリケーション・パッケージを使用して、生産性を高めることができます。このソフトウェアは、DSO/MSOの物理層の収集データを特定のプロトコル用にパケット変換して、パケットレベルのトリガ条件を指定できます。

時間相関トラッキングマーカーを使って、物理層とプロトコル層の両方の情報を迅速に読み取れます。プロトコルコンテンツを波形やリストに表示することもできます。



プロトコルアプリケーション(続き)

オプションのアプリケーションの概要	ライセンスタイプ		
	固定	フローティング	
	工場インストール済み (オシロスコープの新規購入時)またはユーザーインストール(既存のオシロスコープ)	ユーザーインストールの トランスポートابل ライセンス	サーバーライセンス (N5435Aオプション)
プロトコル			
8B/10B	N5384A-1FP	N5384A-1TP	003
ARINC 429/MIL-STD-1553プロトコル	—	N8842A-1TP	106
DVI	N5384A-1FP	N5384A-1TP	003
HDMI	N5384A-1FP	N5384A-1TP	003
I ² C、SPI、RS-232C/UARTプロトコルトリガ／デコード	N8800B-1FP	N8800B-1TP	—
I ² C/SPIプロトコルデコード	N5391B-1FP	N5391B-1TP	006
JTAGプロトコルデコード	N8817B-1FP	N8817B-1TP	038
MIPI [®] CSI-3(M-PHY [®])プロトコルデコード	N8820B-1FP	N8820B-1TP	—
MIPI DigRF [®] v4	N8807B-1FP	N8807B-1TP	047
MIPI D-PHY SM プロトコルデコード	N8802B-1FP	N8802B-1TP	036
MIPI LLIプロトコルデコード	N8809B-1FP	N8809B-1TP	049
MIPI RFFEプロトコルデコード	N8824B-1FP	N8824B-1TP	072
MIPI UniPro SM プロトコルデコード	N8808B-1FP	N8808B-1TP	048
SPMIプロトコルトリガ／デコード	N8845A-1FP	N8845A-1TP	114
PCI Express [®] Gen1/Gen2プロトコルトリガ／デコード	N5463B-1FP	N5463B-1TP	032
Generic Raw : NRZプロトコルデコード	— ²	— ²	— ²
Generic Raw : PAM-4プロトコルデコード	— ³	— ³	— ³
RS-232C/UARTプロトコルトリガ／デコード	N5462B-1FP	N5462B-1TP	001
SATA/SASプロトコルデコード	N8801A-1FP	N8801A-1TP	035
SVIDプロトコルデコード	N8812B-1FP	N8812B-1TP	054
USB 2.0プロトコルトリガ／デコード	N5464B-1FP	N5464B-1TP	034
USB 3.0プロトコルデコード	N8805B-1FP	N8805B-1TP	—
USB 3.0 SuperSpeed Inter-Chip(SSIC)プロトコルデコード ¹	N8819B-1FP	N8819B-1TP	—
10/100イーサネット・プロトコル・トリガ／デコード	N8825B-1FP	N8825B-1TP	088
USB 3.1プロトコルトリガ／デコード	N8821A-1FP	N8821A-1TP	092
USB-PDプロトコルトリガ／デコード	N8837A-1FP	N8837A-1TP	096
ユニバーサル・フラッシュ・ストレージ(UFS)プロトコルデコード	N8818B-1FP	N8818B-1TP	063
eSPI/Quad eSPIプロトコルトリガ／デコード	N8835A-1FP	N8835A-1TP	091
CAN/LIN/FlexRay/CAN-FDプロトコルトリガ／デコード	N8803C-1FP	N8803C-1TP	103
N8803A/B CAN/LIN/FlexRayプロトコルトリガ／デコードが、CAN-FDをサポートするようにアップグレード	N8803C-2FP	N8803C-2TP	—
I ² Sプロトコルトリガ／デコード	N8811A-1FP	N8811A-1TP	105

1. サーバーライセンスは外部PCで動作し、GUIからサーバーに接続することにより、90日間チェックアウト(持ち出し)できます。フローティングライセンスやトランスポートابلライセンスを別のオシロスコープに移動するには、KLMを使用します。これは、オンラインでも、USBメモリドライブを介しても可能です。

2. SDA(6.0以上のファームウェア)に標準で付属しています。

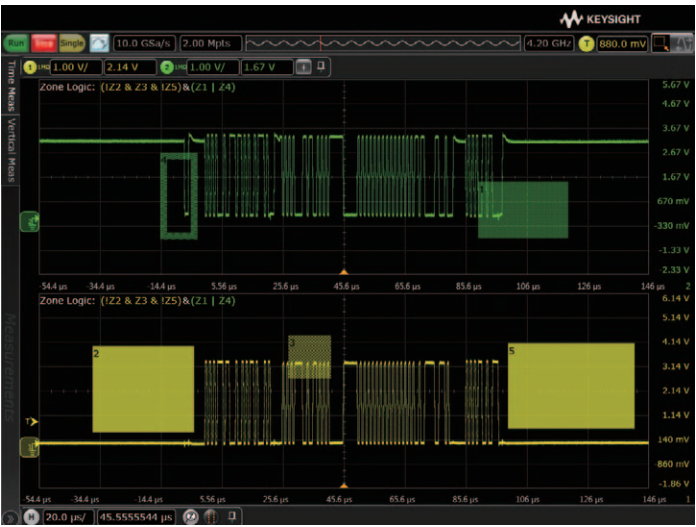
3. PAM4およびSDA(6.0以上のファームウェア)が必要です。

解析アプリケーション

詳細な解析を瞬時に実行できる、さまざまな解析機能

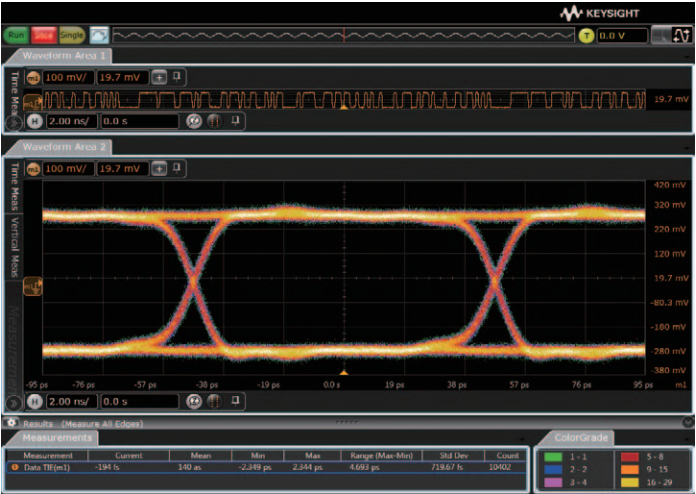
InfiniiScan

表示できても、ハードウェアトリガで指定できない複雑なイベントでトリガできます。この革新的なソフトウェアは、収集した何千もの波形サイクルをスキャンして、異常な信号動作を特定します。複数のオシロスコープチャンネルで最大8つのゾーンを選択できます。



SDA(シリアルデータ解析)

埋め込みクロックを使用した高速シリアルインタフェースのシグナルインテグリティを迅速に検証できます。埋め込みクロックをリカバリーし、アイダイアグラムを作成／検証できます。SDAは、8B/10Bデータ向けにソフトウェアベースのトリガ／デコード機能も備えています。



EZJIT、EZJIT Plus、EZJIT Complete

使用頻度の高いジッタ測定を評価できます。EZJIT PlusはRj/Dj分離を自動化し、EZJIT Completeは垂直軸雑音を詳細に評価します。

詳細については、ジッタに関するデータシートを参照してください。



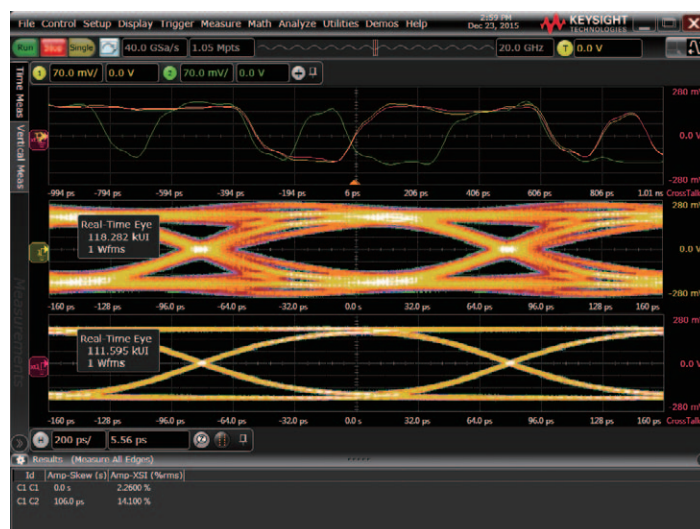
解析アプリケーション(続き)

詳細な解析を瞬時に実行できる、さまざまな解析機能(続き)

クロストーク解析

最大4つの信号(1つのビクティムと3つのアグレッサー)の近端クロストーク(NEXT)と遠端クロストーク(FEXT)を同時に測定できる業界初のアプリケーションソフトウェアにより、困難なクロストークの問題も簡単に解決できます。

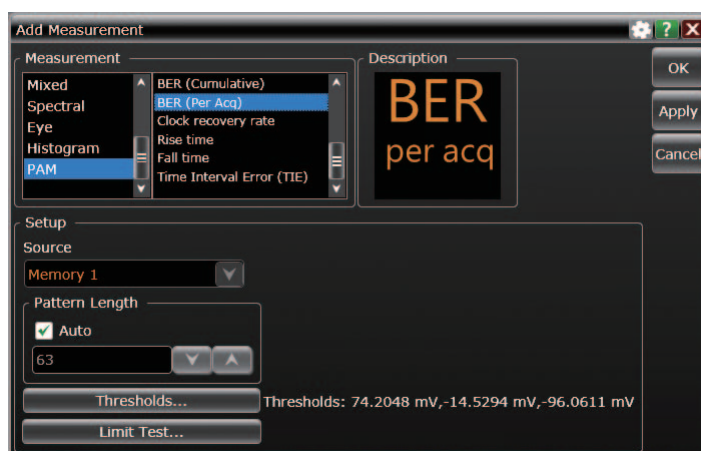
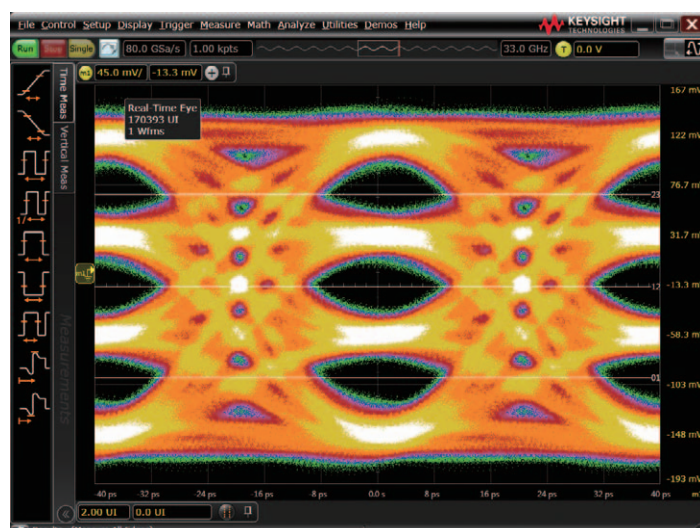
- アグレッサーとビクティムの識別
- クロストーク量のレポート
- クロストークの除去および解析



PAM-4解析

PAM-4解析ツールを使用すれば、アイベースとレベルベースの測定を簡単に実行できます。アイの幅、アイの高さ、アイのスキュー、レベルの平均値、RMS、各レベルの幅の他に、以下を測定できます。

- 各しきい値のデータ・タイム・インターバル・エラー
- 6種類の各PAM-4遷移の立ち上がり/立ち下がり時間
- CTLE/FFE/DFEイコライゼーションのサポート
- ビット・エラー・レート測定：累積および収集毎

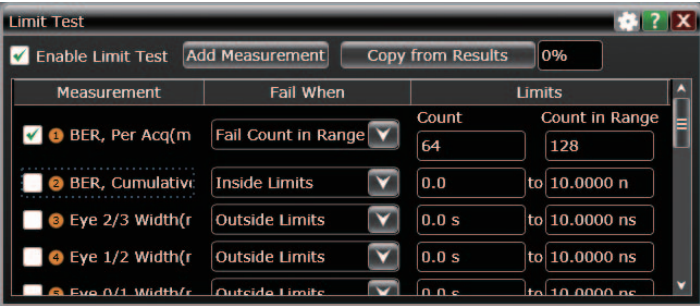


解析アプリケーション(続き)

詳細な解析を瞬時に実行できる、さまざまな解析機能(続き)

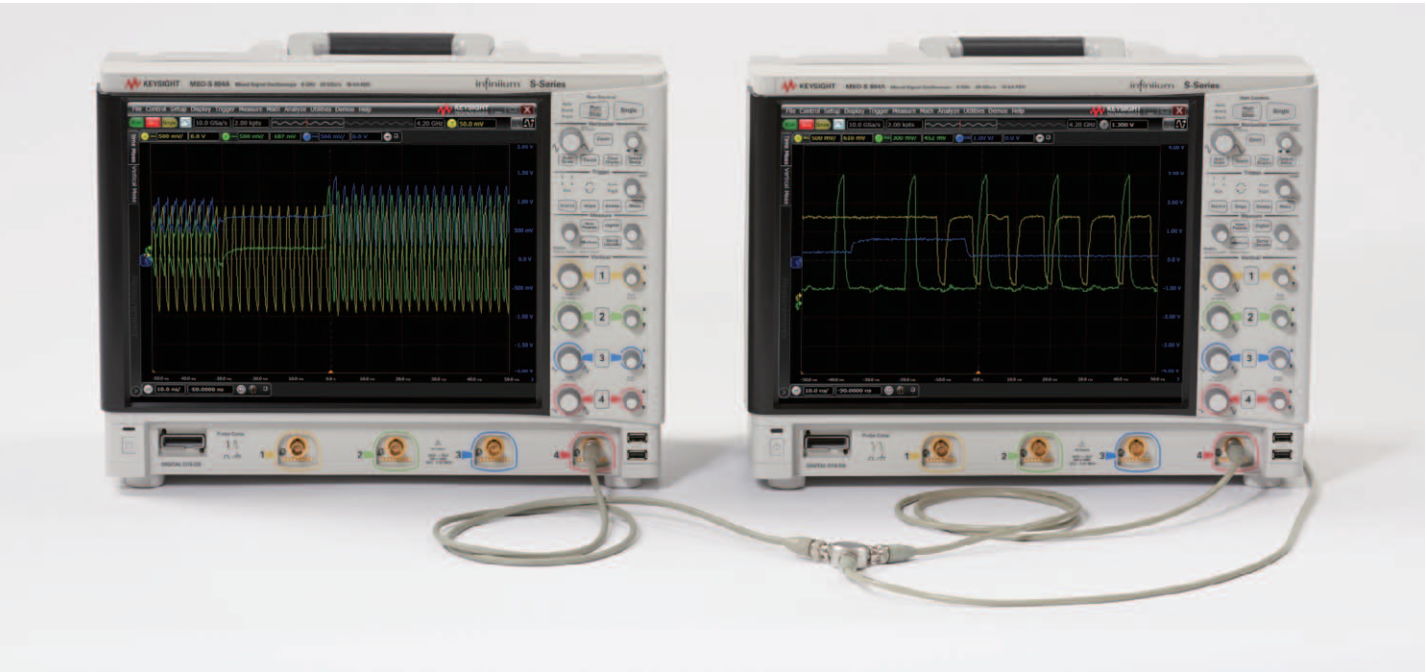
PAM-4解析(続き)

EZJITアプリケーションやInfiniiScanアプリケーションを使用すれば、リミットテストを適用して、バーストエラーを検出し、波形上でエラーが発生している場所を表示することができます。



MultiScope

複数のオシロスコープを接続することにより、最大40個のアナログチャンネルを同時に表示できます。2台、5台、または10台のオシロスコープを接続し、校正してスキューを除去することができます。



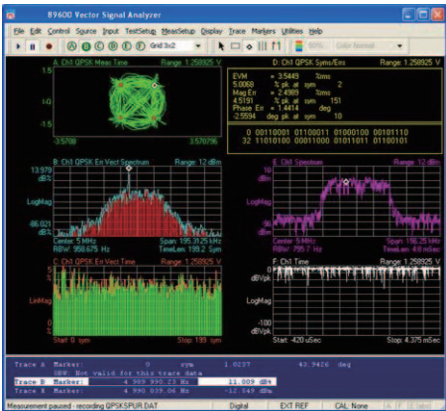
その他のアプリケーション

ナショナルインスツルメンツ用ドライバー

LabVIEW プラグアンドプレイとIVI-Cドライバーに対応(ni.com/idnet)

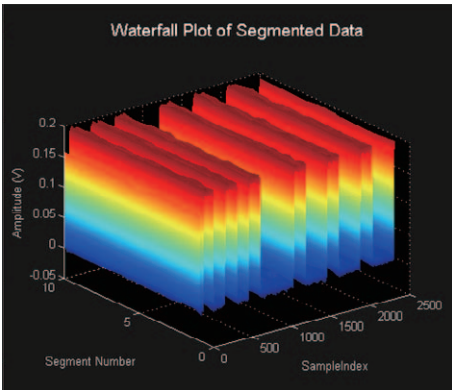
ベクトル信号解析

89601B ベクトル信号解析ソフトウェアを使用して、オシロスコープの機能を拡張できます。オシロスコープからデータを取り出して、無線通信のスペクトラム解析やデジタル変調解析を行うことができます。



ユーザー定義関数によるMATLABの統合

オシロスコープにMATLABをインストールして、.mスクリプトを演算子として使用できます。オシロスコープのデータをMATLABにエクスポートして、直接解析できます。右側のFFTウォーターフォール/スペクトログラムは、MATLABで実行可能な処理の例です。N8831Aと一緒にオプション001(MATLABベーシックの場合)またはオプション002(MATLABアドバンスドの場合)をご注文ください。



オプションのアプリケーションの概要	ライセンスタイプ		
	固定	フローティング	
	工場インストール済み(オシロスコープの新規購入時)またはユーザーインストール(既存のオシロスコープ)	ユーザーインストールの トランスポータブル ライセンス	サーバーライセンス (N5435Aオプション)
解析			
DSA(EZJIT Complete/SDA/バンドル)	DSOS000-DSA(新規購入時のみ)	—	003および055
イコライゼーションエミュレーション	N5461B-1FP	N5461B-1TP	026
EZJIT	E2681B-1FP	E2681B-1TP	002
EZJIT Plus	N5400B-1FP	N5400B-1TP	001
EZJIT Complete垂直軸雑音解析	N8823B-1FP	N8823B-1TP	067
InfiniiScan	N5415B-1FP	N5415B-1TP	004
InfiniiSim Basic	N5465B-3FP	N5465B-3TP	026
InfiniiSim Advanced	N5465B-1FP	N5465B-1TP	027
OSA(オシロスコープ・シグナル・アナライザ)	W2650A	—	—
消費電力	U1882B-1FP	U1882B-1TP	—
PrecisionProbe	N2808A-1FP	N2808A-1TP	044
シリアルデータ解析	N5384A-1FP	N5384A-1TP	003
UDF(ユーザー定義関数)	N5430B-1FP	N5430B-1TP	005
MATLAB/UDF(ユーザー定義関数)バンドル	N8806A-1FP	—	—
クロストーク解析ツール	N8833B-1FP	N8833B-1TP	084
PAM-4	N8836A-1FP	N8836A-1TP	094
MultiScope			
– 2台のオシロスコープ	N8834A-AFP	N8834A-ATP	085
– 5台のオシロスコープ	N8834A-BFP	N8834A-BTP	086
– 10台のオシロスコープ	N8834A-CFP	N8834A-CTP	090

Infiniium Sシリーズの標準機能

15インチXGAディスプレイにより、アナログ／デジタル信号や、スペクトラム／プロトコルをはっきりと表示できます

静電容量方式ディスプレイにより、高速タッチ制御が可能で、マルチタッチジェスチャーをサポートしています

表示：最大8個の波形ウィンドウ。各エリアには最大16個のグリッドを表示できます

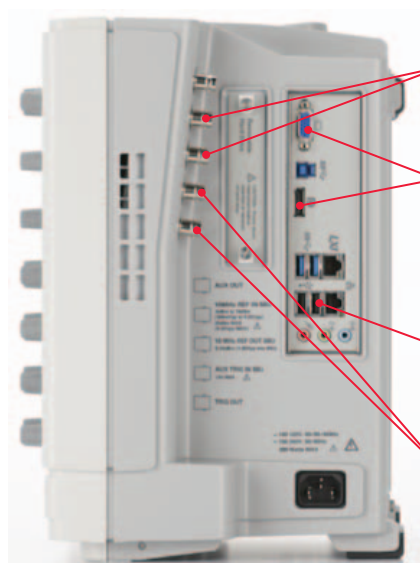
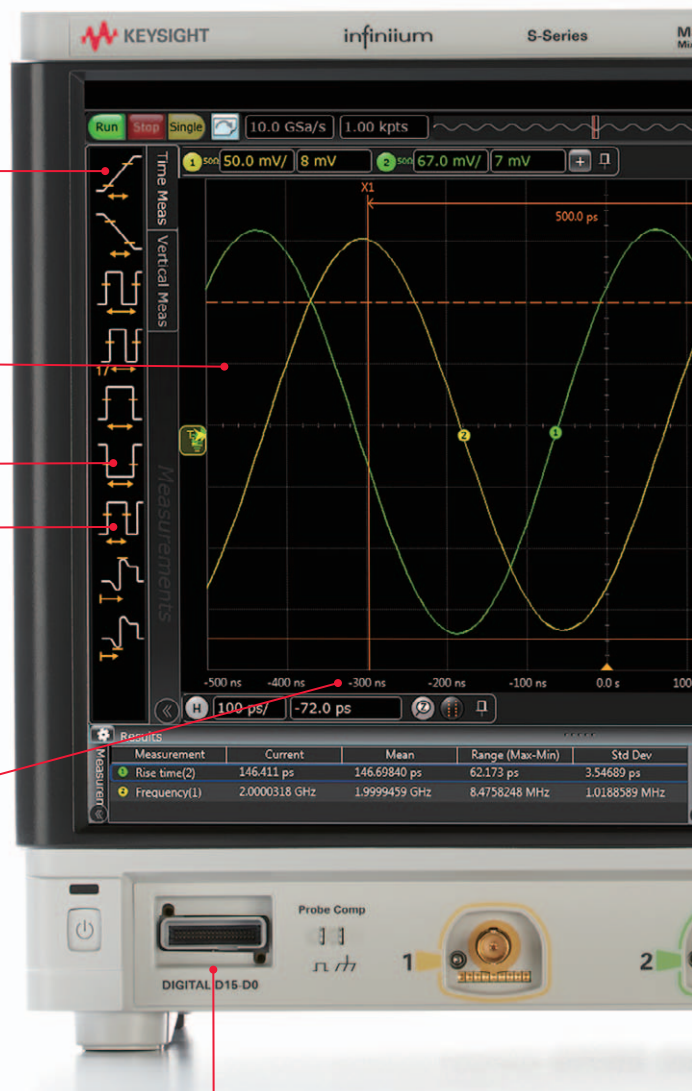
ドラッグ・アンド・ドロップにより、高速測定を実現できます

- 50種類を超える自動測定
- 最大20個の測定の同時表示
- ユーザーがサイズ／位置／情報をカスタマイズできる結果ウィンドウ
- X/Yマーカー（デルタ値の変動も表示可能）

解析

- 20種類の演算子（FFTやフィルターを含む）
- 最大16個の演算機能（組み合わせ可能）

ウィンドウ表示：アナログ、演算、スペクトラム、測定結果（同時表示／タブ表示、ドッキング解除可能）



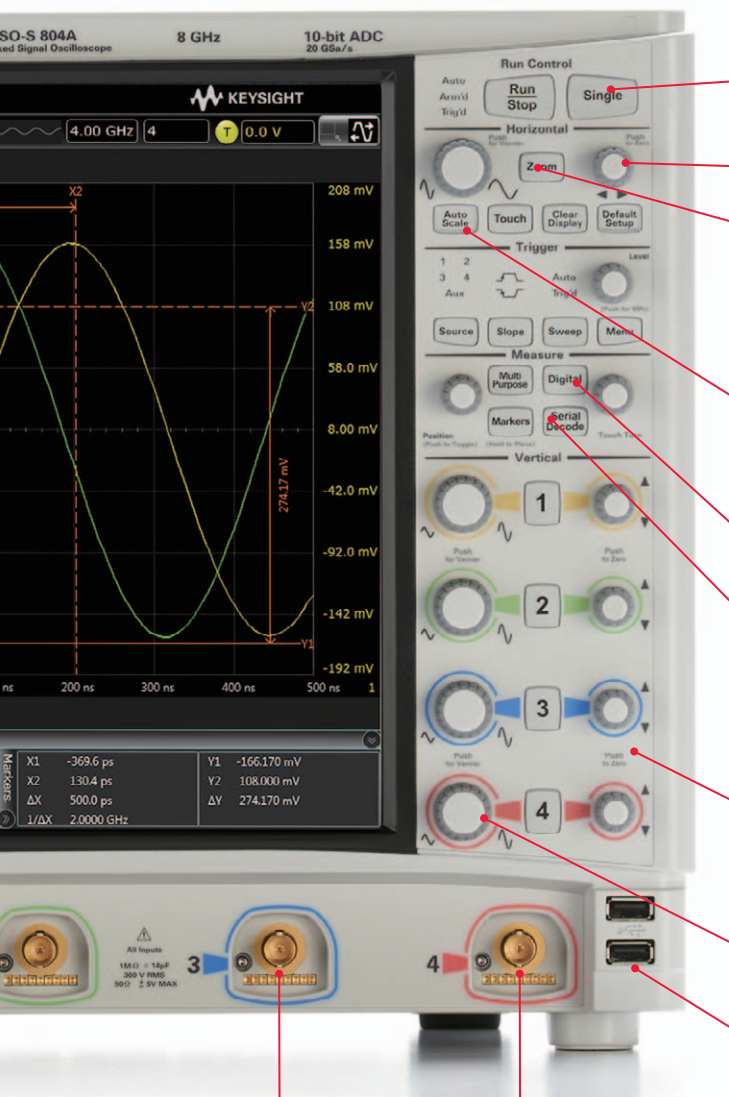
内蔵10 MHz REF入力／出力ポートを使用してシステムで複数の測定器を同期できます

XGA/DisplayPortビデオ出力ポートに、外部モニターを接続できます

標準のUSB 2.0/3.0/LANポートにより、高速データオフロード、USB 2.0/3.0/LANデバイスのサポート／接続が可能です

トリガ入力／出力ポートにより、オシロスコープと他の測定器を簡単に同期できます

ミックスド・シグナル・オシロスコープ (MSO)モデルは、4個のアナログチャンネルと16個のデジタルチャンネルをシームレスに統合します



専用のシングル収集ボタンにより、単発のイベントを簡単に捕捉できます

水平遅延ノブを押すと、遅延が0に設定されます

ズームボタンにより、2画面ズームモードを簡単に使用できます

高速大容量メモリにより、パンやズームがすばやく行えます

オートスケールを使用すると、アナログ／デジタルのアクティブ信号をすばやく表示できます。メモリが最適化され、最も確認しやすい垂直軸、水平軸、トリガコントロールが自動的に設定されます

デジタル・チャンネル・ボタンにより、デジタルチャンネルの設定がすばやく行えます

シリアル・デコード・ボタンにより、シリアルデコードの設定がすばやく行えます

各チャンネル専用のフロント・パネル・コントロールがあり、垂直軸と水平軸のスケールとオフセットを簡単に設定できます

微調整／粗調整コントロールは、水平／垂直感度ノブを押すだけで簡単に切り替えられます

内蔵USBポートを使用すれば、作業結果の保存や、システムソフトウェアの更新がすばやく行えます

金めっき精密BNCは、コネクタ経由でも8 GHzを超える帯域幅を実現します

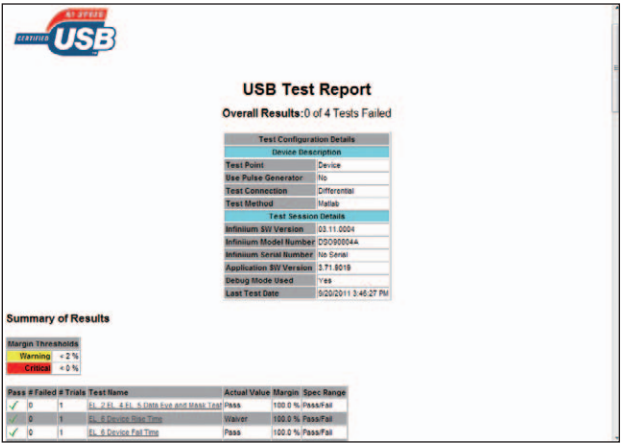
AutoProbeインターフェースは、プローブの減衰比を自動的に設定し、キーサイトのアクティブプローブに電源を供給します



コンプライアンスアプリケーション

業界標準シリアルバスへの適合を
テストする必要がある場合

Sシリーズは、多くのアプリケーションをサポート
しています。



オプションのアプリケーションの概要	ライセンスタイプ			
	固定	フローティング	ユーザーインストール	サーバーライセンス
	工場インストール済み (オシロスコープの新規 購入時)またはユーザー インストール(既存の オシロスコープ)	ユーザーインストール のトランスポート ライセンス	サーバーライセンス (N5435Aオプション)	
コンプライアンス(詳細については、個々のアプリケーションのデータシートを参照)				最小必要帯域幅(GHz)
BroadR-Reach	N6467B-1FP	N6467B-1TP	N5435A-062	1
DDRバンドル：DDR1/2/3/4を含む	N5459B-1FP	—	—	
DDR1 (200 ～ 1067 MT/s)	U7233B-1FP	U7233B-2FP	N5435A-021	1 ～ 4
DDR2 + LPDDR2 (400 ～ 1067 MT/s)	N5413C-1FP	N5413C-1TP	N5435A-037	2 ～ 4
DDR3 + LPDDR3 (800 ～ 1067 MT/s)	U7231C-1FP	U7231C-1TP	N5435A-053	4
eMMC	N6465B-1FP	N6465B-1TP	N5435A-061	1
イーサネット	N5392C-3FP	N5392C-3TP	N5435A-008	1
イーサネット + EEE	N5392C-1FP	N5392C-1TP	N5435A-060	1
10 GBase-T	U7236B-1FP	U7236B-1TP	N5435A-023	2.5
HDMI 1.4	N5399D-3FP	N5399D-3TP	N5435A-011	8
MHL 2.0	N6460C-3FP	N6460C-3TP	N5435A-050	8
MIPI D-PHY	U7238D-1FP	U7238D-1TP	N5435A-022	4
MIPI M-PHY	U7249D-1FP	U7249D-1TP	N5435A-043	6
MOST	N6466B-1FP	N6466B-1TP	N5435A-068	1.5
PCI Express Gen4	N5393G-3FP		N5435A-112	2.5
UDA(ユーザー定義アプリケーション)	N5467C-1FP	N5467C-1TP	N5435A-058	0.5
UHS-I	N7246B-1FP	N7246B-1TP	—	1
UHS-II	N6461B-1FP	N6461B-1TP	N5435A-052	6
USB 2.0	N5416B-1FP	N5416B-1TP	N5435A-017	2
HSIC	U7248C-1FP	U7248C-1TP	N5435A-042	2
XAUI	N5431B-1FP	N5431B-1TP	N5435A-018	6

さらに高速のシリアルバスもテストする必要がある場合

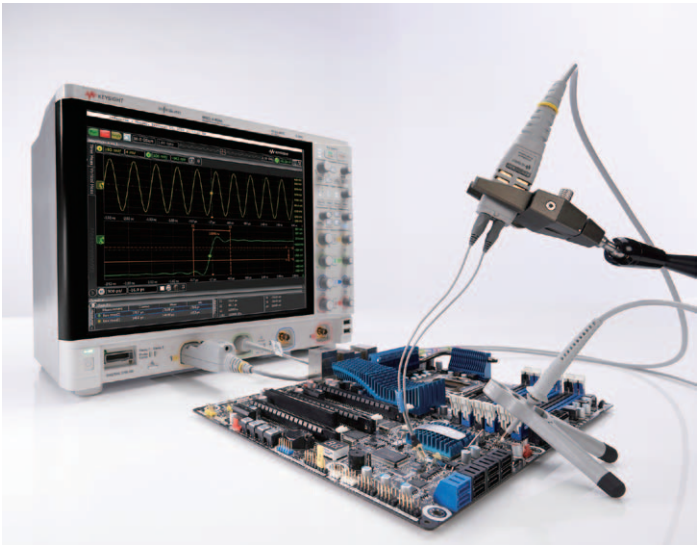
キーサイトのZシリーズ、90000Aシリーズ、Vシリーズをご検討ください。

プローブの概要

Sシリーズ オシロスコープは、1 MΩと50 Ωの両方の経路を備えています。このため、50 Ω経路しかサポートしていない高性能オシロスコープと比べて、幅広いプローブに柔軟に対応できます。

すべてのSシリーズ オシロスコープに、4本のパッシブプローブが標準で付属しています。また、約100種類の幅広い電流／電圧プローブをサポートしています。下表に、Sシリーズで一般的に使用されるプローブを示します。

プローブおよびアクセサリの詳細については、
<http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/5968-7141EN.pdf> を参照してください。



プローブタイプ	以下の測定に最適	推奨プローブのモデル番号
パッシブプローブ	500 MHzまでのシングルエンド電圧	N2873A(標準で4本付属)
InfiniiMaxアクティブプローブ	差動／シングルエンド電圧	1130A/31A/32A/34A、1168A/69A
	差動／シングルエンド／コモンモード電圧	N2830A/31A/32A(InfiniiMode)
InfiniiModeアクティブプローブ	シングルエンド／差動／コモンモード電圧	N2750A-52A
シングルエンド・アクティブ・プローブ	2 GHzまでのシングルエンド電圧	N2795A、N2796A、N2797A(温度負荷試験用)
汎用差動プローブ	CMRRの高い、7 kVまでの高電圧差動信号	N2790A、N2791A、N2818A、N2819A、N2891A
電流プローブ	大電流、AC/DC(mA ～数百A)	1146B、1147B、N2780B-83B、N2893A
	高感度電流、AC/DC(数十uA ～ A)	N2820A、N2821A
パッシブプローブ	高電圧(最大4 kVのピークパルス)	10076B
	汎用(最大1.5 GHz)	N2870A ～ N2876A
パワー・レール・プローブ	シングルエンド/2 GHz/±24 Vオフセット	N7020A

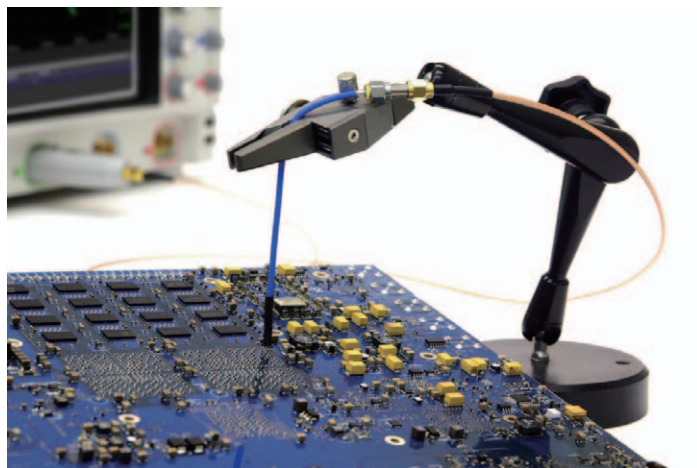
プローブ／アクセサリの概要

N7020A パワー・レール・プローブ

オシロスコープ本体のオフセット制限以上にオフセット設定をしたいケースはありませんか？電源ラインにのっているリップルノイズを、拡大スケールで低ノイズに観測したいことはありませんか？50 Ω のDC負荷インピーダンスではDCの電圧降下が生じますが、十分な高いインピーダンスを確保できていますか？パワーレールプローブは、電源ノイズを正確に効率的にモニターできる電源ノイズ観測専用のプローブです。

± 24 Vのオフセットをプローブ側でかけられ、 ± 850 mVのダイナミックレンジを持っています。1:1分圧比の低ノイズ性能のプローブで、帯域は2 GHzまで対応します。50 k Ω の高いインピーダンスにより、電圧降下の影響を最小限に抑えることができます。

詳細については、www.keysight.co.jp/find/N7020A を参照してください。



N2750Aシリーズ InfiniiModeアクティブプローブ

これらのアクティブプローブは、1.5/3.5/6 GHzの帯域幅とInfiniiMode動作モードを備えています。これらのプローブを使用すれば、オシロスコープの各種機能にすばやくアクセスできます。

さらに、ダイナミックレンジ(10:1で10 Vpp)とオフセットレンジ(± 15 V)が広いので、さまざまな測定に使用できます。

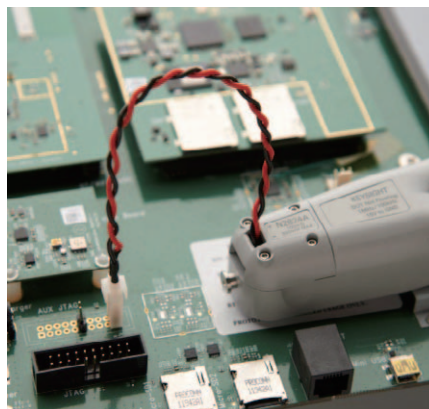
詳細については、www.keysight.co.jp/find/InfiniiMode を参照してください。



N2820Aシリーズ 高感度電流プローブ

小電流を測定する必要がある場合には、N2820Aシリーズ 高感度電流プローブを用いれば、50 μ A ~ 5 Aの測定が可能です。10ビットADCを備えた低雑音のSシリーズで使用すれば、高解像度の電流測定を実現できます。また、このプローブを使用して最小3 μ Vの微小電圧を測定することも可能です。

詳細については、www.keysight.co.jp/find/N2820A を参照してください。



キーサイトの製品ラインナップの比較



	InfiniiVision	Infiniium		
ファミリー	6000 Xシリーズ	9000シリーズ	Sシリーズ	90000Aシリーズ
特長	最高速の更新速度と最低価格(最大6 GHz)	4 GHzまでの測定	優れたシグナルインテグリティ(最大8 GHz)	優れたシグナルインテグリティ(最大13 GHz)
有効帯域幅	500 MHz ～ 6 GHz	600 MHz ～ 4 GHz	500 MHz ～ 8 GHz	2.5 ～ 13 GHz
標準メモリ容量／チャンネル(2チャンネル)	4 Mポイント	40 Mポイント	100 Mポイント	40 Mポイント
ADCビット数	8	8	10	8
帯域幅フィルター	あり	20 MHz (1 MΩ入力のみ)	あり。広範囲	あり。広範囲
帯域幅補正フィルター	なし	なし	あり	あり
プローブ入力	50 Ωおよび1 MΩ	50 Ωおよび1 MΩ	50 Ωおよび1 MΩ	50 Ω
マザーボードおよびOS	なし。内蔵	Intel Core 2 Duo、Win7	Intel i5クワッドコア、Win7	Intel Core 2 Duo、Win7
標準内蔵ドライブ	なし	HDD	リムーバブルSSD	HDD
BNC入力	従来のBNC	従来のBNC	プレジジョンBNC	プレジジョンBNC
MSOモデル	あり	あり	あり	なし
フレーム容量の比較	1/2倍	1倍	1倍	2倍



Infiniium Sシリーズは、高性能オシロスコープの機能と幅広い汎用機能を兼ね備えています。

アクセサリ

取り外し簡単なフラッシュ・メモリ・ドライブによる セキュリティーの向上

すべてのSシリーズ モデルに、フラッシュ・メモリ・ドライブが標準で付属しています。このため、起動時間が短縮され、信頼性が向上します。また、フラッシュ・メモリ・ドライブを簡単に取り外せるので、セキュリティーの高い状態で保管できます。さらにセキュリティーの高い環境が必要な場合は、N2746SでWindows 7搭載のフラッシュ・メモリ・ドライブを追加できます。



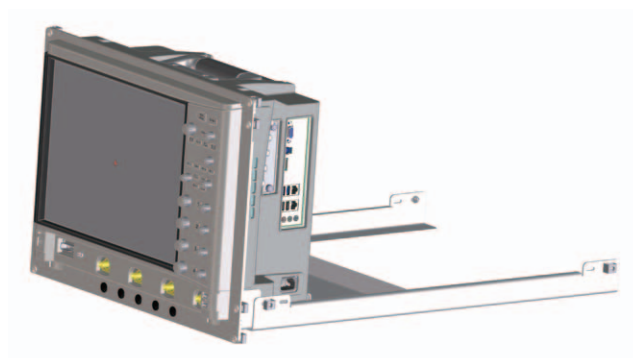
オシロスコープの輸送、飛行機への持ち込み

Cruzer社がキーサイトのInfiniium Sシリーズ オシロスコープ用のケースを作成しました。この堅牢な輸送用ハードケースは、製品番号3F1312-0411JでCruzer社(<http://www.casecruzer.com/oscilloscope/3f1312-0411j.html>)から直接取り寄せることができます。出荷時の質量(アクセサリを除くSシリーズ本体)は23.4 kgです。



オシロスコープのラックマウント

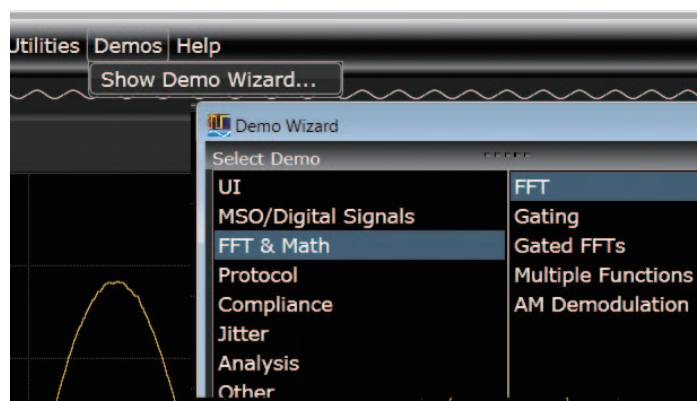
N2902B ラック・マウント・キットを使用して、Sシリーズ オシロスコープを高さ8U、幅19インチ(487 mm)のラックに取り付けることができます。この頑丈なキットのフロントパネルにはBNCコネクタが追加されており、Sシリーズ モデルのBNC入力／出力信号に使用できます。



デモウィザードやUSBデモボードを使用してすばやく確認

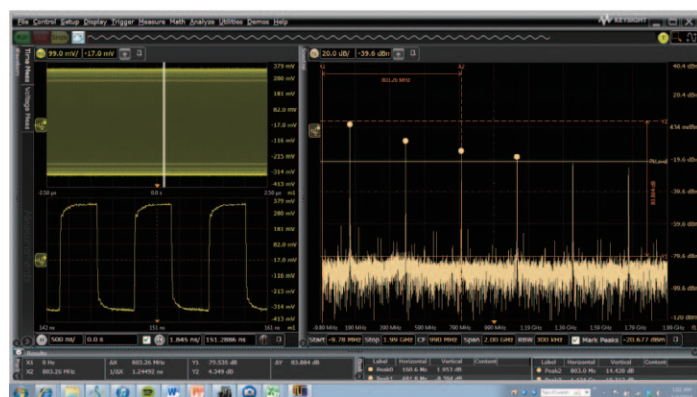
デモウィザードの波形を使用した評価

キーサイトでは、Sシリーズ オシロスコープを短時間で評価していただくため、さまざまな信号や測定値を捕捉しました。デモウィザードを使用すれば、オシロスコープの機能を短時間でご理解いただけます。大量のライブ信号を作成・測定する必要はありません。



測定例

例えば、FFTウィンドウを前に表示して、以下を確認できます。値が表記されたスケール軸で個々のスペクトラムを表示できるビューワ、X/Yデルタマーカ値の更新、FFTピークテーブルなどカスタマイズ可能な結果表示ウィンドウ



N2867A USBデモボード

マウス、USBドライブ、その他のデバイスとオシロスコープを接続してターゲットに容易にアクセスできます。簡単な評価やオシロスコープの操作トレーニングに使用できます。

ボードには、D+、D-、5 V、グラウンドの配線があるので、電圧、電流、パワーなどの測定を実行できます。



Sシリーズのオーダー構成

Sシリーズのオーダー構成

- 1. 必要な帯域幅の選択
- 2. MSOまたはDSOの選択
- 3. 必要なソフトウェアアプリケーションの選択
- 4. メモリ容量アップグレードの選択
- 5. その他のプローブおよびアクセサリの選択

校正オプションとアクセサリオプション	
プレジジョンBNC(オス)-SMA(メス)アダプター (2個) (スタンダードアロンPN：54855-67604)	DSOS000-821
17025準拠校正	DSOS000-1A7
17025認定校正	DSOS000-AMG
ANSI Z540準拠校正	DSOS000-A6J
Sシリーズ ラックマウントキット(高さ8U)	N2902B
Win7搭載SSDの追加	N2746S
GPIB-LANアダプター	N4865A

		アナログチャンネル		ADC ビット数	標準メモリ容量	ユーザーによる 帯域拡張
DSOモデル (4個のアナログ チャンネル)	MSOモデル (4個のアナログチャンネル+ 16個のデジタルチャンネル)	アナログ 帯域幅	最大サンプリング レート			
DSOS054A	MSOS054A	500 MHz	20 GSa/s (2 ch時) 10 GSa/s (4 ch時)	10	100 Mポイント (2 ch時) 50 Mポイント (4 ch時)	Yes ²
DSOS104A	MSOS104A	1 GHz				
DSOS204A	MSOS204A	2 GHz				
DSOS254A	MSOS254A	2.5 GHz				
DSOS404A	MSOS404A	4 GHz				
DSOS604A	MSOS604A	6 GHz ¹				
DSOS804A	MSOS804A	8 GHz ¹				

- 1. 6 GHzおよび8 GHz帯域幅は、2チャンネルモードでサポート。4つすべてのチャンネルがオンの場合は、4 GHz帯域幅に制限されます。
- 2. MSOアップグレードの場合、ユーザーインストール校正を推奨しますが追加料金が必要です。

メモリオプション

1オシロスコープチャンネルあたりのメモリ (4チャンネル/2チャンネルモード)	工場インストール済みオプション (オシロスコープの新規購入時)
50 Mポイント/100 Mポイント	DSOS000-050
100 Mポイント/200 Mポイント	DSOS000-100
200 Mポイント/400 Mポイント	DSOS000-200
400 Mポイント/800 Mポイント	DSOS000-400



標準の付属アクセサリ

すべてのモデルに標準で付属：N2873A 500 MHzパッシブプローブ4本、プローブ・アクセサリ・ポーチ、Keysight I/Oライブラリスイート、各国用電源ケーブル、フロント・パネル・カバー、8 GHz BNC校正ケーブル、キーボード、マウス。

ユーザーガイドとプログラマーズガイドは、オシロスコープのドライブに入っています。サービスガイドはKeysight.co.jp から入手できます。MSOモデルには、16チャンネル・フライング・リード・セット・ロジック・プローブ、ケーブル、校正フィクチャも付属しています。



投資の保護

メモリ、帯域幅、デジタルチャンネル、ソフトウェアアプリケーションを追加して、オシロスコープの機能を拡張できます。

メモリを追加すれば、時間軸を遅く設定した場合でも、高速サンプリングレートを維持しながら長時間捕捉できます。捕捉メモリの追加は、新規購入時も購入後も可能です。

すべてのSシリーズ オシロスコープは、製造ラインで、同じハードウェアを用いて8 GHzまで校正されています。Sシリーズ オシロスコープの帯域幅は、より広い帯域幅に1分以内でユーザーアップグレードできます。

N2901E MSOアップグレードキットにより、DSOモデルをMSOに1分以内でアップグレードできます。

N2901Eアップグレードの内容

- 1×E5383A フライング・リード・プローブ(01650-61609プローブチップ)
- 1×54904-61622 MSOリボンケーブル(E5383Aをオシロスコープに接続)
- 1×5090-4833 グラバー・キット・アセンブリー(ICクリップ20個入り)
- 1×5959-9334 プローブグランド(2インチ)(5本入り)
- 1×MSOステッカー(オシロスコープの背面用)

MSOチャンネルの校正用

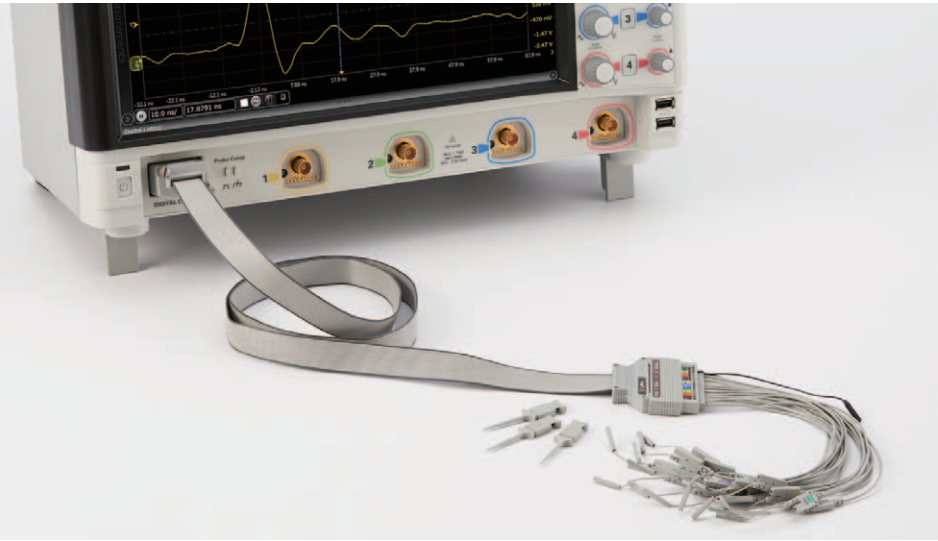
- 1×1250-3817 BNC-プローブ・チップ・アダプター
- 1×1250-0080 BNC(メス-メス)バレル

メモリアップグレード

1オシロスコープチャンネルあたりのメモリ (4チャンネル/2チャンネルモード)	購入後のアップグレード (既存のオシロスコープへの追加)
50 Mポイント/100 Mポイントから100 Mポイント/ 200 Mポイントへのアップグレード	N2113A-100
100 Mポイント/200 Mポイントから200 Mポイント/ 400 Mポイントへのアップグレード	N2113A-200
200 Mポイント/400 Mポイントから400 Mポイント/ 800 Mポイントへのアップグレード	N2113A-400

帯域幅アップグレード	
DSOS8GBW	8 GHz帯域幅へのアップグレード
DSOS6GBW	6 GHz帯域幅へのアップグレード
DSOS4GBW	4 GHz帯域幅へのアップグレード
DSOS2G5BW	2.5 GHz帯域幅へのアップグレード
DSOS2GBW	2 GHz帯域幅へのアップグレード
DSOS1GBW	1 GHz帯域幅へのアップグレード

注記：ユーザーインストール校正を推奨しますが追加料金が必要です。



Infiniium Sシリーズの性能特性

垂直軸

DSO/MSOモデル		S-054A	S-104A	S-204A	S-254A	S-404A	S-604A	S-804A
垂直軸：オシロスコープチャネル								
入力チャネル数		DSOモデル：アナログ4						
		MSOモデル：アナログ4+デジタル16						
アナログ帯域幅(−3 dB)	50 Ω ¹	500 MHz	1 GHz	2 GHz	2.5 GHz	4 GHz	6 GHz ⁶	8 GHz ⁶
	1 MΩ	500 MHz	500 MHz	500 MHz	500 MHz	500 MHz	500 MHz	500 MHz
垂直軸分解能 ^{2, 3}		10ビット(高分解能モードでは最高12ビット)						
立ち上がり時間／ 立ち下がり時間(代表値) 10 % ～ 90 % ⁴		860 ps	430 ps	215 ps	172 ps	107.5 ps	71.7 ps	53.8 ps
立ち上がり時間／ 立ち下がり時間(代表値) 20 % ～ 80 % ⁵		620 ps	310 ps	155 ps	124 ps	77.5 ps	51.7 ps	33.8 ps
ENOB(代表値)		8.1	7.8	7.5	7.4	7.2	6.8	6.4
入力インピーダンス ¹		50 Ω：±3.5 % (±1 % (25 °C)、代表値)						
		1 MΩ：±1 % (14 pF(代表値))						
入力感度 ³		50 Ω：1 mV/div ～ 1 V/div						
		1 MΩ：1 mV/div ～ 5 V/div						
入力カップリング		50 Ω：DC						
		1 MΩ：AC(>11 Hz)、DC						
帯域制限フィルター(アナログ)		20 MHz、200 MHz(50 Ωと1 MΩの両方の経路)						
DSP補正／帯域制限フィルター		オシロスコープの定格帯域幅まで500 MHzステップ						
チャンネル間アイソレーション		DC ～ 100 MHz：50 dB						
		100 MHz ～ 1 GHz：40 dB						
		>1 GHz：30 dB						
DC利得確度 ^{1, 2, 3}		フル分解能(5 mV/div ～ 1 V/div、代表値)でフルスケールの±1 %						
		フル分解能でフルスケールの±2 % ¹						
最大入力電圧 ¹		50 Ω：±5 V						
		1 MΩ：300 VrmsまたはDCおよび±400 Vpp(DC+AC)						
オフセットレンジ	50 Ω				1 MΩ			
	垂直軸感度	使用可能なオフセット			垂直軸感度			
	すべての垂直軸レンジ	±12 divまたは±4 V、 どちらか小さい方			±2 V			
					≦10 mV/div			
					≧10 mV/div			
					≧20 mV/div			
					≧100 mV/div			
				≧1 V/div				
オフセット確度 ^{1, 3}	オフセット<2 Vの場合、±0.1 div±2 mV±(オフセット設定の1 %)							
	オフセット≧2 Vの場合、±0.1 div±2 mV±(オフセット設定の1.5 %)							
ダイナミックレンジ ⁷	50 Ω：画面中央から±4 div				1 mV ～ 100 mV、−30 dBcの2次高調波歪み			
	1 MΩ：画面中央から±4 div				101 mV ～ 5 mV、−20 dBcの2次高調波歪み			
DC電圧測定確度 ²		デュアルカーソル：± [(DC利得確度)+(分解能)]						
		シングルカーソル：± [(DC利得確度)+(オフセット確度)+(分解能/2)]						

1. 保証されている仕様を表します。その他はすべて代表値です。仕様は、30分間のウォームアップ後、ファームウェア校正温度±5 °C以内で有効です。オシロスコープディスプレイ内に波形の振幅値がすべて表示されるようにV/divスケールリングが調整されている場合に、入力インピーダンスは有効です。

2. 垂直軸分解能＝フルスケールの0.4 % (≤5 GSa/s)またはフルスケールの0.1 % (10 GSa/sまたは20 GSa/s)。

3. 50 Ω入力：フルスケールは8 div(垂直軸)と定義されています。2 mV/div未満では拡大され、フルスケールは16 mVと定義されています。メジャースケール設定は、5 mV、10 mV、20 mV、50 mV、100 mV、200 mV、500 mV、1 Vです(最大サンプリングレート時)。

1 MΩ入力：フルスケールは8 div(垂直軸)と定義されています。2 mV/div未満では拡大され、フルスケールは16 mVと定義されています。メジャースケール設定は、5 mV、10 mV、20 mV、50 mV、100 mV、200 mV、500 mV、1 V、2 V、5 Vです(最大サンプリングレート時)。

4. Tr=0.43/BWに基いた計算値。

5. Tr=0.31/BWに基いた計算値。

6. 6 GHzおよび8 GHz帯域幅は、2チャンネルモードでサポート。4つすべてのチャンネルがオンの場合は、4 GHz帯域幅に制限されます。

7. 10:1プローブ(1 MΩ入力)の場合は、垂直軸のスケールに10を乗算します。

Infiniium Sシリーズの性能特性(続き)

RMSノイズフロア ($V_{rms}(AC)$ 、50 Ω 入力)

垂直軸設定(V/div)	S-054A	S-104A	S-204A	S-254A	S-404A	S-604A	S-804A
1 mV/div	74 μ V	90 μ V	120 μ V	130 μ V	153 μ V	195 μ V	260 μ V
2 mV/div	74 μ V	90 μ V	120 μ V	130 μ V	153 μ V	195 μ V	260 μ V
5 mV/div	77 μ V	94 μ V	129 μ V	135 μ V	173 μ V	205 μ V	320 μ V
10 mV/div	87 μ V	110 μ V	163 μ V	172 μ V	220 μ V	256 μ V	390 μ V
20 mV/div	125 μ V	163 μ V	233 μ V	254 μ V	330 μ V	446 μ V	620 μ V
50 mV/div	372 μ V	456 μ V	610 μ V	650 μ V	768 μ V	1.3 mV	1.4 mV
100 mV/div	0.78 mV	0.96 mV	1.2 mV	1.3 mV	1.6 mV	2.3 mV	3.1 mV
200 mV/div	1.6 mV	2.0 mV	2.6 mV	2.8 mV	3.4 mV	4.9 mV	6.4 mV
500 mV/div	3.5 mV	4.2 mV	5.5 mV	6 mV	7.3 mV	10.0 mV	13.3 mV
1 V/div	5.1 mV	6.8 mV	9.2 mV	10.1 mV	12.5 mV	17.6 mV	24.1 mV
垂直軸：デジタルチャネル							
入力チャネル数	16個のタイミングチャネル						
アナログ帯域幅	400 MHz						
しきい値選択	ユーザー定義、TTL、5.0 V CMOS、3.3 V CMOS、2.5 V CMOS、ECL、PECL						
ユーザー定義しきい値範囲	±8.00 V、10 mVステップ						
最大入力電圧	±40 Vピーク						
しきい値確度	±(100 mV+(しきい値設定の3 %))						
入力ダイナミックレンジ	しきい値を中心に±10 V						
最小入力電圧スイング	500 mV p-p						
入力インピーダンス	ブローブチップで100 k Ω ±2 % (並列容量8 pF)						
チャネル間スキュー	500 ps(代表値)						
解像度	1ビット						

Infiniium Sシリーズの性能特性(続き)

水平軸

水平軸システム：オシロスコープチャンネル			
メインタイムベース範囲	5 ps/Div ~ 50 s/Div		
分解能	1 ps		
モード	リアルタイム	5 ps ~ 200 s	
	等価時間	5 ps ~ 5 μs	
	セグメント	5 ps ~ 200 s	
	ロールモード	5 ps ~ 1,000 s	
基準位置	水平軸表示範囲にわたって連続的に調整可能		
水平位置範囲	0 ~ ±500 s		
遅延掃引範囲	1 ps/div ~現在のメイン・タイム・スケール設定		
タイムスケール確度 ^{1、8}	± (12 ppb初期値+75 ppb/年の経年変化)		
オシロスコープのチャンネルスキュー補正範囲	-1 ms ~+1 ms		
固有ジッタ ⁶ (サンプリング・クロック・ジッタ)	収集時間レンジ(デルタ・タイム・内部基準 インターバル)	外部基準	
	<1 μs(100 ns/div)	100 fs rms	100 fs rms
	10 μs(1 μs/div)	123 fs rms	123 fs rms
	100 μs(10 μs/div)	138 fs rms	138 fs rms
	1 ms(100 μs/div)	145 fs rms	145 fs rms
	10 ms(1 ms/div)	200 fs rms	145 fs rms
チャンネル間固有ジッタ ³	100 fs rms		
チャンネル間スキュードリフト ^{3、7}	<500 fs rms		
ジッタ測定フロア ²			
- タイム・インターバル・エラー	$\sqrt{\left(\frac{\text{ノイズフロア}}{\text{スルーレート}}\right)^2 + \left(\text{固有ジッタ}\right)^2}$		
- 周期ジッタ	$\sqrt{2} \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{ノイズフロア}}{\text{スルーレート}}\right)^2 + \left(\text{固有ジッタ}\right)^2}$		
- サイクル間/Nサイクルジッタ	$\sqrt{3} \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{ノイズフロア}}{\text{スルーレート}}\right)^2 + \left(\text{固有ジッタ}\right)^2}$		
チャンネル間ジッタ測定フロア ^{2、3、5}	$\sqrt{\left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー（エッジ1）}}{\text{スルーレート}}\right)^2 + \left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー（エッジ2）}}{\text{スルーレート}}\right)^2 + \left(\frac{\text{チャンネル内固有ジッタ}}{\text{スルーレート}}\right)^2}$		

1. 保証されている仕様を表します。その他はすべて代表値です。仕様は、30分間のウォームアップ後、ファームウェア校正温度から±5℃以内で有効です。

2. 最大サンプリングレート。ノイズおよびスルーレートは、固定電圧測定しきい値、信号の中央付近で測定。表示信号の垂直方向へのクリッピングなし。正弦波のスルーレート=(ピーク信号振幅)•2•π•f、高速ステップのスルーレート~=(10~90%の立ち上がり時間)。

3. チャンネル内=同じチャンネルの両方のエッジ、チャンネル間=異なるチャンネルの2つのエッジ。タイム・インターバル・エラー(エッジ1)=最初のエッジのタイム・インターバル・エラー測定フロア、タイム・インターバル・エラー(エッジ2)=2番目のエッジのタイム・インターバル・エラー測定フロア。

5. オシロスコープチャンネルおよび信号インターコネクトを測定前にスキュー補正。

6. Wenzel 501-04608A 10 MHz基準を使用して測定された外部タイムベース基準値。固有ジッタ値は、タイム・インターバル・エラーの式の収集時間範囲と、すべての2エッジの式のエッジ間のデルタ時間に依存します。

7. ±5℃の温度変化に起因するチャンネル間のスキュー。

8. 初期=工場校正またはユーザー校正の直後。

Infiniium Sシリーズの性能特性(続き)

水平軸(続き)

水平軸システム：オシロスコープチャンネル(続き)

デルタ時間測定確度^{2、3、4、5}

- チャンネル内	
- アベレーシングなし	$\pm \left[5 \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ1)}}{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}} \right)^2 + \left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}}{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}} \right)^2} + \left(\left(\frac{\text{タイム}}{\text{スケール確度}} \right) \cdot \left(\frac{\text{デルタ}}{\text{時間}} \right) \right) \right]$
- 256回のアベレーシング	$\pm \left[\frac{5}{16} \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ1)}}{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}} \right)^2 + \left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}}{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}} \right)^2} + \left(\left(\frac{\text{タイム}}{\text{スケール確度}} \right) \cdot \left(\frac{\text{デルタ}}{\text{時間}} \right) \right) \right]$
- チャンネル間	
- アベレーシングなし	$\pm \left[5 \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ1)}}{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}} \right)^2 + \left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}}{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}} \right)^2 + \left(\frac{\text{チャンネル内固有ジッタ}}{\text{チャンネル内固有ジッタ}} \right)^2} + \left(\left(\frac{\text{タイム}}{\text{スケール確度}} \right) \cdot \left(\frac{\text{デルタ}}{\text{時間}} \right) \right) + \left(\frac{\text{チャンネル内スキュードリフト}}{\text{チャンネル内スキュードリフト}} \right) \right]$
- 256回のアベレーシング	$\pm \left[\frac{5}{16} \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ1)}}{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}} \right)^2 + \left(\frac{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}}{\text{タイム・インターバル・エラー (エッジ2)}} \right)^2 + \left(\frac{\text{チャンネル内固有ジッタ}}{\text{チャンネル内固有ジッタ}} \right)^2} + \left(\left(\frac{\text{タイム}}{\text{スケール確度}} \right) \cdot \left(\frac{\text{デルタ}}{\text{時間}} \right) \right) + \left(\frac{\text{チャンネル内スキュードリフト}}{\text{チャンネル内スキュードリフト}} \right) \right]$

2. 最大サンプリングレート。ノイズおよびスルーレートは、固定電圧測定しきい値、信号の中央付近で測定。表示信号の垂直方向のクリッピングなし。正弦波のスルーレート=(ピーク信号振幅)・2・π・f、高速ステップのスルーレート≈(10～90%の立ち上がり時間)。

3. チャンネル内=同じチャンネルの両方のエッジ、チャンネル間=異なるチャンネルの2つのエッジ。タイム・インターバル・エラー(エッジ1)=最初のエッジのタイム・インターバル・エラー測定フロア、タイム・インターバル・エラー(エッジ2)=2番目のエッジのタイム・インターバル・エラー測定フロア。

4. 読み値は表示されたデルタ時間測定確度の測定値です。デルタ時間測定確度の計算式に示されているタイムスケール確度の値を2倍にしないでください。

5. オシロスコープチャンネルおよび信号インターコネクトを測定前にスキュー補正。

Infiniium Sシリーズの性能特性(続き)

データ収集／トリガ

データ収集：アナログチャンネル							
最大リアルタイム・サンプリング・レート		4×10 GSa/sまたは2×20 GSa/s					
標準メモリ容量		50 Mポイント×4チャンネル、100 Mポイント×2チャンネル					
メモリオプション		オプション100：100 Mポイント×4チャンネル、200 Mポイント×2チャンネル					
		オプション200：200 Mポイント×4チャンネル、400 Mポイント×2チャンネル					
		オプション400(シングル／実行モード)					
		サンプリングレート	2チャンネル	4チャンネル			
		20 GSa/s	800/400 Mポイント	－			
		10 GSa/s	400/200 Mポイント	400/200 Mポイント			
		≤5 GSa/s	536/268 Mポイント	400/200 Mポイント			
サンプリングモード		リアルタイム リアルタイム＋パケット検出 高分解能(11/12ビットをユーザー選択) 等価時間					
セグメントメモリ		バースト信号を最高サンプリングレートで捕捉し、バーストオフ期間にはメモリを消費しません セグメント間の最小時間=3.3 μs					
		メモリ長：	50 M	100 M	200 M	400 M	
		最大セグメント数：	8192	16384	32767	65536	
ロール(5 ps ～ 1,000 s)							
フィルター		Sin(X)/x補間					
デジタル収集：デジタルチャンネル							
最大リアルタイム・サンプリング・レート		2 GSa/s					
1チャンネルあたりの最大メモリ容量		128 M/64 Mポイント(2 GSa/sの場合)。64 M/32 Mポイント(サンプリング<2 GSa/sの場合)。 (シングル／実行モード)					
グリッチ検出最小幅		2 ns					
DSO/MSOモデル		S-054A	S-104A	S-204A	S-254A	S-404A	S-604A S-804A
トリガ：アナログチャンネル							
		チャンネル1/2/3/4、補助、ライン					
最大トリガ周波数(50 Ω経路)		フル帯域幅			3 GHz帯域幅		
感度(エッジトリガ)			20 MHz	200 MHz	1 GHz	2.5 GHz	>2.5 GHz
1 MΩ		<5 mV/div	<0.7 div			<1.4 div(最大500 MHz)	
		>5 mV/div	<0.3 div	<0.5 div		<0.8 div(最大500 MHz)	
50 Ω		<5 mV/div	<0.15 div	<0.2 div	<0.3 div	<0.45 div	<1.6 div
		>5 mV/div	0 div	0 div	0 div	<0.1 div	<0.6 div
トリガレベル範囲：任意のチャンネル		チャンネル1/2/3/4：50 Ω：画面中央から±4 div					
		チャンネル1/2/3/4：1 MΩ：画面中央から±4 div					
		補助：±5 V(50 Ω)(最大入力：5 Vpp)					
掃引モード		自動、トリガ、シングル					
表示ジッタ ^{2、3、4} (トリガジッタ)		520 fs rms					
トリガホールドオフ範囲		100 ns ～ 10 s					
トリガ動作		トリガ条件発生時の動作(および動作の頻度)を指定します					
		動作には、トリガ時のメール送信や、ユーザー設定の実行などがあります					
トリガ結合		50 Ωおよび1 MΩ：DC、またはAC：(10 Hz)低周波除去(50 kHzハイパスフィルター)、高周波除去(50 kHzローパスフィルター)					

1. 保証されている仕様を表します。その他はすべて代表値です。仕様は、30分間のウォームアップ後、ファームウェア校正温度から±5℃以内で有効です。

2. 内部エッジ・トリガ・モード(ジッタフリー補正オン)。値は、オシロスコープの設定およびトリガ信号の特性に依存し、タイムスケール精度の最小値を使用した、上の式に示されているタイム・インターバル・エラー値と等しくなります。

3. 示されている値は、DSOS404Aの100 mV/divでの表示ジッタの代表値を表します(500 mVpp 2 GHz正弦波信号でトリガ)。

4. 最大サンプリングレート。ノイズおよびスルーレートは、固定電圧トリガしきい値、信号の中央付近で測定。表示信号の垂直方向へのクリッピングなし。

Infiniium Sシリーズの性能特性(続き)

トリガ

トリガ：MS0モデルのデジタルチャンネル		
しきい値範囲(ユーザー定義)	±8.0 V、10 mVステップ	
しきい値確度	±(100 mV+(しきい値設定の3 %))	
トリガモード		
エッジ(アナログ／デジタル)	任意のチャンネルの指定したスロープ(立ち上がり、立ち下がり、立ち上がり／立ち下がり交互)と電圧レベルでトリガします。	
エッジ遷移(アナログ)	指定した時間より長い時間または短い時間で、2つの電圧レベルを通過する立ち上がりまたは立ち下がりエッジでトリガします。エッジ遷移は最小250 psから設定できます。	
エッジ後のエッジ(時間)(アナログ／デジタル)	トリガはエッジで判定されます。指定された10 ns ～ 10 sの範囲内の時間遅延の後、選択された任意の1つの入力の立ち上がり／立ち下がりエッジでトリガが発生します。	
エッジ後のエッジ(イベント)(アナログ／デジタル)	トリガはエッジで判定されます。指定された1 ～ 16,000,000の範囲内の立ち上がり／立ち下がりエッジの遅延の後、選択された任意の1つの入力の立ち上がり／立ち下がりエッジでトリガが発生します。	
グリッチ(アナログ／デジタル)	波形内の最も短いパルスよりも狭い幅と極性を指定することにより、波形内の他のパルスよりも短いグリッチでトリガします。グリッチ範囲設定は、パルス幅設定と同じです。	
パルス幅(アナログ／デジタル)	指定したパルス幅より広いパルスまたは狭いパルスでトリガします。パルス幅レンジの設定は、アナログチャンネルでは250 ps ～ 10 s、デジタルチャンネルでは2 ns ～ 10 sです。	
1 GHzおよび500 MHzモデル	最小検出可能パルス幅：	150 ps(アナログチャンネル)
		1 ns(デジタルチャンネル)
2 GHzおよび2.5 GHzモデル	最小検出可能パルス幅：	100 ps(アナログチャンネル)
		1 ns(デジタルチャンネル)
4 GHz、6 GHz、8 GHzモデル	最小検出可能パルス幅：	50 ps(アナログチャンネル)
		1 ns(デジタルチャンネル)
ラント(アナログ)	1つのしきい値と交差した後、もう1つのしきい値と交差せずに、最初のしきい値ともう一度交差したパルスでトリガします。設定ラントは、設定パルス幅と同じです。	
タイムアウト(アナログ／デジタル)	チャンネルが一定の時間ハイ、ロー、または一定のレベルを継続した場合にトリガします。設定タイムアウトは、設定パルス幅と同じです。	
パターン／パルス範囲(アナログ／デジタル)	チャンネルの指定されたロジックの組み合わせが開始するか、終了するか、指定された時間だけ存在するか、指定された時間範囲内に入るか、タイムアウトした場合にトリガします。各チャンネルは、ハイ(H)、ロー(L)、ドントケア(X)のいずれかの値を取ることができます。	
ステート(アナログ／デジタル)	1つのチャンネルの立ち上がり、立ち下がり、または立ち上がり／立ち下がりエッジが交互にクロックとなるパターントリガ。	
セットアップ／ホールド(アナログ)	回路のセットアップ、ホールド、またはセットアップ／ホールド違反でトリガします。任意の2つの入力(補助、ラインを除く)チャンネルのクロック信号とデータ信号がトリガソースとして必要です。セットアップ／ホールド時間を指定する必要があります。	
ウィンドウ(アナログ)	指定された電圧範囲に入ったとき、出たとき、内部にあるときにトリガします。	
プロトコルパケット(ハードウェア・シリアル・トリガ)	指定されたプロトコルオプション、I ² C、SPI、CAN、LIN、RS-232C/UART、SVID、USB、PCIe [®] Gen 1が必要です。	
ゾーンクオリファイ	InfiniiScanソフトウェアオプションが必要です。最大8つのユーザー描画ゾーン間でソフトウェアベースでトリガします。各ゾーンで、ユーザーは「交差する」または「交差しない」を指定します。ゾーンは複数のチャンネル上で描画できます。また、論理式を使用して組み合わせることもできます。	

Infiniium Sシリーズの性能特性(続き)

測定と演算

測定と演算	
演算機能は、チャンネル、メモリ、他の演算を任意に組み合わせて動作します。	
演算機能	最大16個の独立した演算
ゲート数	最大16(任意の演算をゲートとして使用可能)
波形測定	メイン、ズーム、またはゲート領域で実行可能で、最大20個の測定を同時に表示可能
波形メモリ	アナログ波形用に4つ。1つのメモリにすべてのデジタルチャンネルが同時に含まれます
電圧(アナログチャンネル)	p-p、最小値、最大値、平均値、実効値、振幅、ベース、トップ、オーバーシュート、Vオーバーシュート、プリシュート、Vプリシュート、上、中央、下、クロスポイント電圧、パルスストップ、パルスベース、パルス振幅
時間(デジタルチャンネル)	周期、周波数、正の幅、負の幅、デューティーサイクル、デルタ時間
時間(アナログチャンネル)	立ち上がり時間、立ち下がり時間、周期、周波数、正の幅、負の幅、デューティーサイクル、Tmin、Tmax、Tvolt、チャンネル間デルタ時間、チャンネル間位相、パルスカウント、バースト幅、バースト周期、バースト間隔、セットアップ時間、ホールド時間
ミックスド (アナログチャンネルのみ)	エリア、スルーレート
周波数ドメイン	FFT周波数、FFT振幅、FFTデルタ周波数、FFTデルタ振幅
レベルクオリファイ	測定に使用しないチャンネルを使って、すべてのタイミング測定でレベルクオリファイ可能
アイダイアグラム測定	アイの高さ、アイの幅、アイジッタ、交差パーセンテージ、Q値、デューティーサイクル歪み
測定モード	
統計	表示中の自動測定の平均値、標準偏差、最小値、最大範囲、測定値の数を表示
ヒストグラム	
ソース	波形または測定
方向	垂直(タイミングおよびジッタ測定)または水平(ノイズおよび振幅変化)モード、領域は波形マーカーで定義
測定	平均値、標準偏差、平均値±1、2、3 σ 、中央値、モード値、p-p値、最小値、最大値、全ヒット数、ピーク(最大ヒット数のエリア)、Xスケールヒット、Xオフセットヒット
マーカーモード	手動マーカー、波形データトラッキング、測定トラッキング、デルタマーカー値を表示可能
波形演算	
演算子	絶対値、加算、AM復調、平均、ゲーティング、パワーワース ¹ 、コモンモード、微分、除算、エンベロープ、FFT振幅、FFT位相、FIR ¹ 、ハイパスフィルター、積分、反転、LFE ¹ 、ローパスフィルター(4次Bessel Thompsonフィルター)、拡大、最大値、最小値、乗算、リアルタイムアイ ¹ 、スムージング、2乗和平方根 ¹ 、2乗、平方根、減算、対チャート(MSOモデル)
自動測定	測定メニューからすべての測定にアクセス可能、同時に最大20個の測定を表示可能
多目的ボタン	押したときにイメージを保存するか、ユーザー定義の一連の測定を実行するか、他のアクションを実行するか、ユーザーが選択可能
ドラッグ・アンド・ドロップ 測定ツールバー	測定ツールバーから測定アイコンを表示された波形にドラッグ・アンド・ドロップして測定可能
FFT(FFTビューを標準装備)	
周波数レンジ	DC ~ 10 GHz(20 GSa/s)または5 GHz(10 GSa/s)
周波数分解能	分解能=サンプリングレート/メモリ容量
ウィンドウモード	ハニング、フラットトップ、方形、ブラックマンハリス、ハミング

1. MATLABソフトウェアとライセンスが必要です。

Infiniium Sシリーズの性能特性(続き)

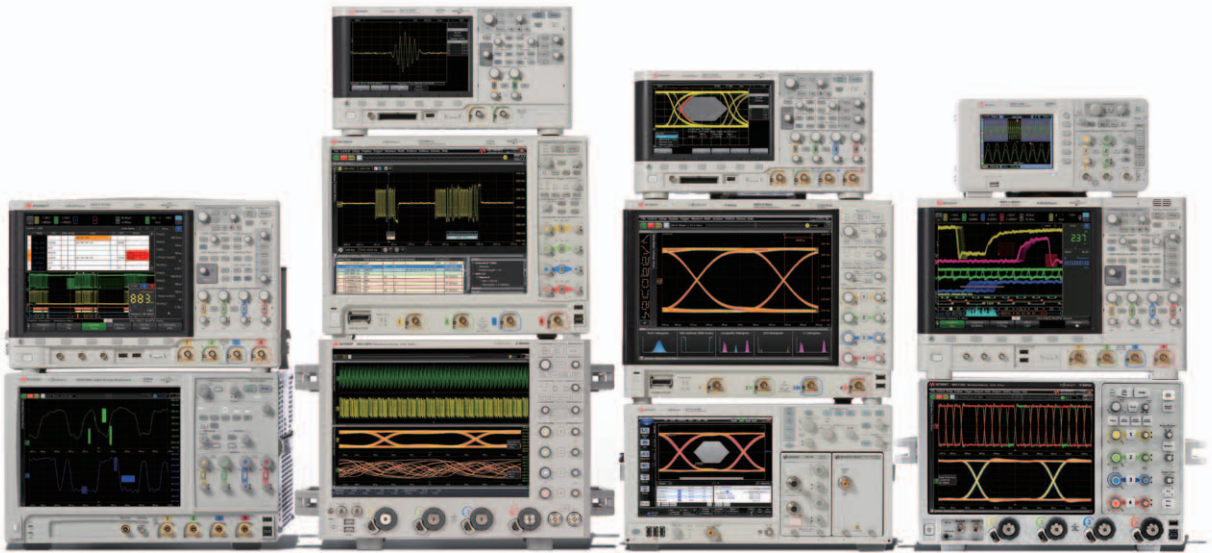
ディスプレイ、コンピューターシステム、I/Oポート

ディスプレイ	
ディスプレイ	15インチXGA静電容量方式タッチスクリーン
解像度	Infiniiumアプリケーションは、横1024ピクセル×縦768ピクセルの解像度で動作
注釈表示	最大100個のブックマークを波形エリアに挿入可能。各ブックマークは、フロートさせることも、特定の波形に関連付けることも可能
グリッド	1つの波形エリアに最大16のグリッド
波形ウィンドウ	最大8
波形スタイル	実線、ドット、可変残光表示、無限残光表示、カラーグラデーション無限残光表示
コンピューターシステムおよび周辺機器、I/Oポート	
コンピューターシステムと周辺機器	
オペレーティングシステム	Windows 7標準搭載
CPU	3 GHz Intel i5クワッドコア
PCシステムメモリ	8 GBのRAM
ドライブ	240 GB以上のリムーバブルSSD(フラッシュ・メモリ・ドライブ)
周辺機器	光USBマウスおよびコンパクトキーボードが付属。すべてのInfiniiumモデルは、USBインタフェースのWindows入力デバイスをサポート
LXI規格	LXI class C
I/Oポート	
LAN	RJ-45コネクタ、10Base-T、100Base-T、1000Base-Tをサポート。ウェブ経由のリモート制御、トリガ時の電子メール送信、データ／ファイル転送、ネットワーク印刷などが可能
USB	全部で7ポート： – 前面：2個のUSB 2.0ポート – 側面：4個のUSBポート(2個のUSB 3.0と2個のUSB 2.0) – 側面：1個のUSB 3.0デバイスポート(最高200 MB/sのデータオフロードをサポート)
外部ディスプレイ	ドライバーは最大2台のディスプレイを同時サポート
	DisplayPort/VGAビデオ出力
トリガアウト	TTLレベル（ハイインピーダンス入力に対して）
補助出力	DC(±2.4 V)、方形波
タイムベース基準出力	50 Ω負荷に対する振幅：内部基準を使用した場合も外部基準を使用した場合も、1.65 Vpp±50 mV(8.3 dBm±0.3 dB)の正弦波
	内部基準の周波数：10 MHz±100 ppb(1年以内に校正した場合)
タイムベース外部基準入力 (50 Ω負荷インピーダンス)	周波数：10 MHz±20 ppm
	振幅：最小356 mVpp(−5 dBm)～最大5 Vpp(+18 dBm)
ファイルタイプ	
オシロスコープ波形：	
圧縮	*.wfm、*.bin、*.h5、*.osc複合(設定と波形)
内部フォーマット	
大規模フォーマット	*.csv、*.tsv、*.txt
デジタル波形	.oscまたは.h5フォーマットをサポート
画像	.bmp、.tiff、.gif、.png、.jpg

Infiniium Sシリーズの性能特性(続き)

環境および一般

温度	動作時：5 ～ 40 °C
	保管時：-40 ～ +65 °C
湿度	動作時：最大90 %の相対湿度(非結露、+40 °C)
	保管時：最大90 %の相対湿度(非結露、+65 °C)
高度	動作時：最高4,000 m
	保管時：最高15,300 m
振動	動作時：ランダム振動5 ～ 500 Hz、1軸あたり10分、0.3 g(rms)
	保管時：ランダム振動5 ～ 500 Hz、1軸あたり10分、2.41 g(rms)。共振サーチ5 ～ 500 Hz、正弦波掃引、掃引速度1オクターブ/分、(0.75 g)、1軸あたり4共振で5分間の共振持続時間
電源	100 ～ 120 V、±10 %、50/60/400 Hz
	100 ～ 240 V、±10 %、50/60 Hz
	最大消費電力：380 W
動作ノイズ(代表値)	35 dB(測定器前面)
質量	フレーム：12 kg。出荷時：20 kg
寸法(脚を収納した状態)	高さ：33 cm、幅：43 cm、奥行き：23 cm
安全規格	CAN/CSA22.2 No. 61010-1-12 UL Std.61010-1(3rd Edition)
EMC(電磁環境適合性)規格	IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006
	CISPR 11/EN 55011
	IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2
	IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3
	IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4
MTBF(平均故障間隔)	110,000時間(代表値)



キーサイトのオシロスコープ

20 MHz ～ 90 GHz以上でさまざまなサイズ、業界最高レベルの仕様と、幅広いアプリケーション



www.axiestandard.org

AXIe (AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test) は、AdvancedTCA® を汎用テストおよび半導体テスト向けに拡張したオープン規格です。Keysight は、AXIe コンソーシアムの設立メンバーです。



www.lxistandard.org

LXI は、ウェブへのアクセスを可能にするイーサネットベースのテストシステム用インタフェースです。Keysight は、LXI コンソーシアムの設立メンバーです。



www.pxisa.org

PXI (PCI eXtensions for Instrumentation) モジュール測定システムは、PC ベースの堅牢な高性能測定／自動化システムを実現します。

次世代の解析のダウンロード

キーサイトのソフトウェアには、専門知識に裏付けされたノウハウが凝縮されています。キーサイトは初期のデザインから最終製品の出荷に到るまでに必要となるツールを提供し、解析データが有用な情報へ、さらに設計上の知見となることを加速させ、デザインサイクルの効率化に貢献します。

- エレクトロニック・デザイン・オートメーション(EDA)ソフトウェア
- アプリケーションソフトウェア
- プログラミング環境
- プロダクティビティソフトウェア



詳細については、以下のウェブサイトをご覧ください。

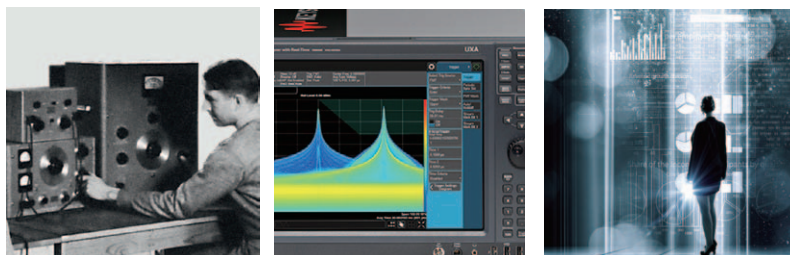
www.keysight.co.jp/find/software

まずは、30日間の無料試用版をお試しください。

www.keysight.co.jp/find/free_trials

進化

キーサイト独自のハードウェア、ソフトウェア、スペシャリストが、お客様の次のブレイクスルーを実現します。キーサイトが未来のテクノロジーを解明します。



ヒューレット・パカードからアジレント、そしてキーサイトへ

myKeysight

myKeysight

www.keysight.co.jp/find/mykeysight

ご使用製品の管理に必要な情報を即座に手に入れることができます。

DEKRA Certified
ISO 9001 Quality Management System

www.keysight.com/go/quality

Keysight Technologies, Inc.
DEKRA Certified ISO 9001:2015
Quality Management System

KEYSIGHT SERVICES
Accelerate Technology Adoption.
Lower costs.

Keysight Services

www.keysight.co.jp/find/service

私達は、計測器業界をリードする専門エンジニア、プロセス、ツールにて、設計、試験、計測サービスにおける様々な提案をし、新しいテクノロジーの導入やプロセス改善によるコスト削減をお手伝いします。



Keysight Assurance Plans

www.keysight.com/find/AssurancePlans

Up to ten years of protection and no budgetary surprises to ensure your instruments are operating to specification, so you can rely on accurate measurements.

契約販売店

www.keysight.co.jp/find/channelpartners

キーサイト契約販売店からご購入頂けます。
お気軽にお問い合わせください。

PCI-SIG®, PCIe®, PCI Express®は、PCI-SIGの登録商標/サービスマークです。

MIPI®サービスマークとロゴマークは、MIPI Alliance, Inc.が所有し、キーサイト・テクノロジーがライセンスに基づいて使用しています。その他のサービスマークと商標は、それぞれの所有者が権利を有しています。

www.keysight.co.jp/find/S-Series

キーサイト・テクノロジー合同会社

本社 〒192-8550 東京都八王子市高倉町9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-18:00 (土・日・祭日を除く)

TEL ☎ 0120-421-345 (042-656-7832)

FAX ☎ 0120-421-678 (042-656-7840)

Email contact_japan@keysight.com

ホームページ www.keysight.co.jp

記載事項は変更になる場合があります。
ご発注の際はご確認ください。