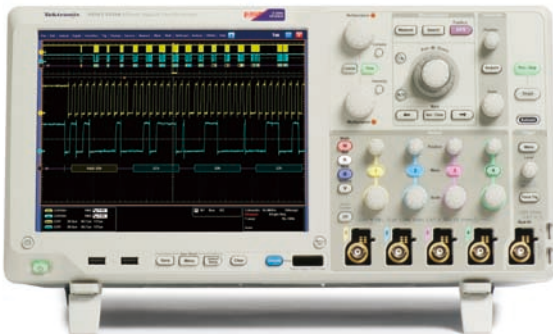


**ミックスド・シグナル・オシロスコープ
デジタル・フォスファ・オシロスコープ
MSO/DPO5000シリーズ**



特長

主な特長と仕様

- 周波数帯域：2GHz、1GHz、500MHz、350MHz
- 最高リアルタイム・サンプル・レート：10GS/s（1チャンネルまたは2チャンネル）、5GS/s（4チャンネル同時）
- 最大メモリ長：250MポイントとMutiViewズーム
- 最大波形取込レート：250,000波形／秒以上（FastAcq[®]による）
- FastFrameによるセグメント・メモリ・アキュイジション・モードにより、毎秒310,000フレーム以上の取込みが可能
- 負荷容量4pF未満、アナログ帯域500MHzまたは1GHzの10MΩ受動電圧プローブが付属
- 16デジタル・チャンネル（MSOシリーズ）
- ユーザ選択が可能な帯域リミット・フィルタにより、低周波数における測定精度が向上
- 拡張トリガ、オプションでビジュアル・トリガを装備

優れた操作性

- Wave Inspector[®]により、波形操作が簡単で、波形データの自動検索も可能
- MyScope[®]カスタム・コントロール・ウィンドウと右クリック・メニューによる優れた操作性
- 53種類の自動測定、波形ヒストグラム、FFTによる波形解析

- TekVPI[®]プローブ・インターフェースはアクティブ・プローブ、差動プローブ、電流プローブに対応し、スケールと単位は自動的に設定
- 10.4型（264mm）XGAディスプレイ、タッチ・スクリーン
- 小型・軽量 — 奥行わずか206mm、質量は6.7kg

拡張性

- 前面パネルに2個、後部パネルに4個のUSB2.0ホスト・ポートを装備、データ保存、印刷、USBキーボードの接続が容易に
- 後部パネルにUSB 2.0デバイス・ポートを装備、PCとの接続、アダプタを使用したGPIB制御が可能
- 10/100/1000BASE-T Ethernetポートによるネットワーク接続とビデオ出力ポートを装備、オシロスコープの表示を外部モニタ、プロジェクタに出力可能
- Microsoft[®] Windows 7 64ビット版OSを採用、優れた拡張性と作業環境への統合が容易
- LXI Class C準拠

ミックスド・シグナルの設計と解析（MSOシリーズ）

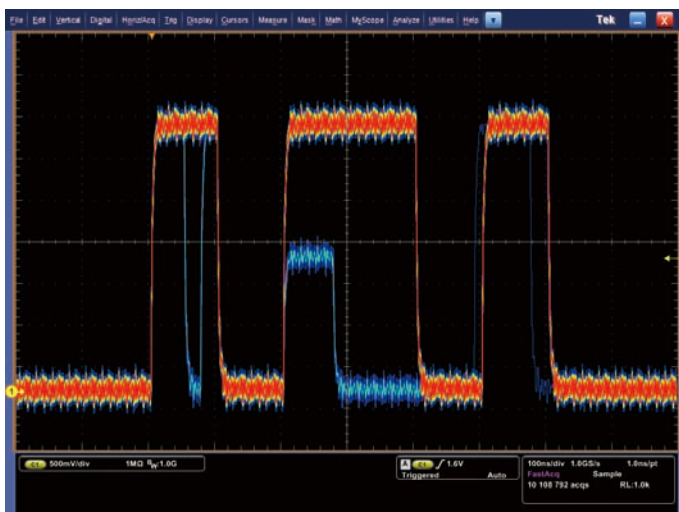
- パラレル・バスの自動トリガ、デコードおよびサーチ
- チャンネルごとにスレッシュホールドを設定可能
- MagniVu[®]高速アキュイジションにより、デジタル・チャンネルにおいて60.6psの高分解能を実現

シリアル・トリガと解析

- 自動シリアル・トリガ、デコード、サーチ（オプション） — I²C、SPI、CAN、LIN、FlexRay、RS-232/422/485/UART、MIL-STD-1553、USB 2.0
- 自動シリアル解析（オプション） — MIPI[®] D-PHY DSI-1、CSI-2、8B/10B、PCI Express

アプリケーションに特化した解析機能（オプション）

- 内蔵のソフトウェア・ソリューション — Ethernet、MOST、USB 2.0のコンプライアンス・テスト、ジッタ、タイミング、アイ・ダイアグラム、パワー、DDRメモリ・バス解析、ワイドバンドRF
- リミット・テスト、マスク・テストにより、信号の特性評価が容易



検出 — 毎秒250,000波形以上の高速取込レートにより、捉えるのが難しいグリッチや間欠的に発生するイベントも高い確率で捉えることができる

ミックスド・シグナル設計のデバッグにおいて豊富な機能を装備したツール

MSO/DPO5000シリーズ・ミックスド・シグナル・オシロスコープは、最大20チャンネルのアナログ信号、デジタル信号を1台で観測でき、複雑な設計問題をすばやく検出し、診断することができます。最高周波数帯域は2GHz、最高サンプルレートは10GS/sであり、高速に変化する信号を詳細に観測できます。標準で12.5Mポイント（全チャンネル）、オプションで250Mポイント（2チャンネル）の記録長を装備しており、優れたタイミング分解能で長時間にわたる信号取込みが可能です。

革新的なWave Inspector[®]機能によるすばやい波形コントロール、10種類以上のオプション・ソフトウェア／解析パッケージなど、MSO/DPO5000シリーズには豊富な機能が搭載されており、複雑な回路設計のデバッグが簡単、迅速に行えます。

デバッグを迅速に実行するための豊富な機能

MSO/DPO5000シリーズは、設計デバッグの各ステップを迅速に実行するための強力な機能を装備しています。異常をすばやく検出し、取込み、波形レコードからすばやくサーチし、デバイスの特性と動作を解析します。

Discover（検出）

設計問題のデバッグでは、まずその問題を確認する必要があります。設計の問題を探すのは時間のかかる作業であり、適切なデバッグ・ツールがないと骨の折れる作業になります。MSO/DPO5000シリーズには、信号を確実に表示する業界トップクラスの機能が装備されており、デバイスの実際の動作を確実に表示できます。テクトロニクス独自のFastAcq[®]技術による、毎秒250,000波形以上の高速取込レートにより、グリッチや間欠的なトランジェントであっても数秒で観測でき、デバイスの障害が明らかになります。デジタル・フォスファ表示では、カラー輝度階調表示により発生頻度が高い信号部分は明るく表示することで信号の履歴がわかり、異常の発生頻度が確認できます。



取込み — RS-232バスの特定のデータ・パケットにトリガした例。特定のシリアル・パケット内容にトリガでき、すばやくイベントを取込むことができます

Capture (取込み)

デバイスの障害を検出するのは、デバッグの第1段階です。次に、原因を特定するために、想定されるイベントを取込まなければなりません。

信号を正確に取込むためには、適切なプロービングが必要になります。MSO/DPO5000シリーズには高インピーダンス、低容量のプローブが付属しており、信号を正確に取り込むことができます。容量負荷4pF未満の高インピーダンス受動電圧プローブにより、回路動作への影響を最小にすることができます。受動プローブの使いやすさでアクティブ・プローブの性能を実現しています。

複雑な信号の特性を正しく評価するためには、何時間もデータを取込み、何千というアキュイジションを調べる必要があります。特定のイベントを分離し、そのイベントが発生したときのみ表示するようにトリガ設定できれば、この時間を短縮することが

できます。オプションのビジュアル・トリガは、取込んだすべての波形をスキャンし、ディスプレイに表示される領域（波形形状）と比較することで、特定の波形をすばやく、簡単に特定します。

最大250Mポイントのメモリ長により、数多くのイベントが取込みます。数千というシリアル・パケットでも1回で取込むことができ、分解能の高いままズーム表示して詳細に信号を観測できます。MultiView Zoom™により、取込んだ波形のさまざまな要素を同時に観測できるため、リアルタイムにすばやく比較できます。FastFrame™セグメント・メモリ・モードにより、1つの波形レコードに数多くのトリガ・イベントを効率的に取込むことができ、イベント間の時間ギャップを無視できます。各セグメントは個別に、または重ねて表示できます。

さまざまなデータ・フォーマットによる特定の packets 内容のトリガから自動デコードまで、MSO/DPO5000シリーズは、I²C、SPI、CAN、LIN、FlexRay、RS-232/422/485/UART、MIL-STD-1553、USB 2.0など、業界で広く採用されているシリアル・バスに対応しています。16までのシリアル・バス、パラレル・バスを同時にデコードできるため、システムレベルの問題をすばやく特定できます。

MSO5000シリーズは、アナログ・チャンネルの他に16のデジタル・チャンネルを装備しており、複雑な組み込みシステムのシステムレベルにおける信号間のトラブルシューティングに適しています。デジタル・チャンネルはオシロスコープに統合されているため、すべての入力チャンネルでトリガでき、すべてのアナログ信号、デジタル信号、シリアル信号間で時間的に相関をとることができます。MagniVulによる高速アキュイジションにより信号の細部まで取込むことができ、最高分解能60.6psでトリガ・ポイント周辺の信号を詳細に測定できます。MagniVulは、セットアップ／ホールド時間、クロック・ディレイ、信号スキュー、グリッチなどを正確に測定するためには欠かせない機能です。

データ・シート



サーチ (検索) — 優れたサーチ機能により、長い波形メモリからラント・パルスまたは幅の狭いグリッチを検出。検出されたラントまたはグリッチには自動的にマークが付き、容易に参照できる

Search (検索)

長いレコード長の波形から目的のイベントを探す場合、適切な検索ツールがないと時間のかかる作業になります。今ではレコード長は数百万ポイントにもなり、目的のイベントを特定するためには数千画面をスクロールしなければなりません。

MSO/DPO5000シリーズには、革新的なWave Inspectorという波形検索、操作ツールがあり、波形レコード内をすばやくパン、ズーム表示することができます。独自のフォースフィードバック・システムにより、波形レコードの最初から最後までをわずか数秒で移動できます。波形レコード内の参照したい位置に自由にマークを付けることができ、定義した検索条件で自動的にマークを付けることもできます。Wave Inspectorは、アナログ・データ、デジタル・データなど、波形レコード内のすべてのデータをすばやく検索し、設定された条件のイベントに自動的にマークを付けることができ、イベント間をすばやく移動できます。MSO/DPO5000シリーズの拡張検索／マーク機能は8つまでの異なったイベントでも同時に検索でき、目的のイベントを検出したところで取込みを停止できるため、時間を短縮することができます。



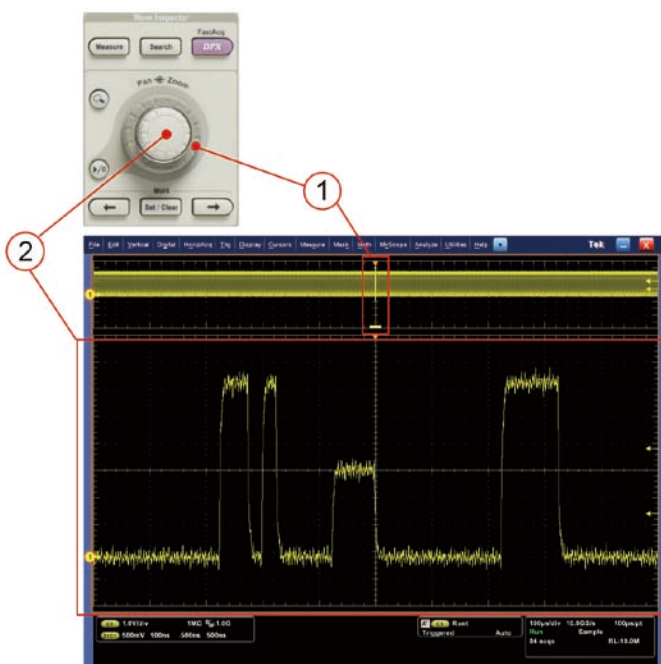
解析 — 立下りエッジの波形ヒストグラム表示により、時間に伴うエッジ・ポジションの分布がわかる。波形ヒストグラム・データには、数値測定データも含まれる。統合解析ツールにより、設計性能のすばやい検証が可能

Analyze (解析)

プロトタイプのパフォーマンスがシミュレーションと一致し、プロジェクトの設計目標と一致していることを確認するためには、信号の動きを解析する必要があります。作業としては、立上り時間とパルス幅の単純なチェックから、パワー・ロス解析、システム・クロックの特性評価、ノイズ源の調査まであります。MSO/DPO5000シリーズには、波形、画面でのカーソル測定機能、53種類の自動測定機能、任意等式編集機能、ユーザ独自のMATLAB、.NET演算プラグインによる解析機能、波形ヒストグラム、FFT解析などの統合解析ツールが用意されています。

MSO/DPO5000シリーズ全機種には、DPOJET Essentials ジッタ／アイ・ダイアグラム解析ソフトウェアが付属しているためオシロスコープの測定機能が広がり、連続したクロック、データを1回の取込みでリアルタイムに測定できます。これにより、タイム・インターバル・エラーや位相ノイズなどの重要なジッタ／タイミング解析パラメータが測定でき、システム・タイミング問題を検証することができます。時間トレンドやヒストグラム・プロットなどの解析ツールで時間とともに変化するタイミング・パラメータをすばやく表示したり、スペクトラム解析でジッタや変調ソースの周波数や振幅を正確に表示したりすることができます。

シリアル・バスのデバッグ、コンプライアンス・テスト、ジッタ／アイ・パターン解析、電源回路設計、リミット／マスク・テスト、DDRメモリ・バス解析など、アプリケーションに特化した解析機能も用意されています。



革新的なWave Inspector機能により、長い記録長のデータ解析の効率が飛躍的に向上。外側のノブ (1) を回してロング・メモリを移動する。メモリをすべてスクロールするには要する時間はわずか数秒。詳細に観察する部分が見つかったならば、内側のノブ (2) を回してズーム表示する

Wave Inspectorによるナビゲーションとサーチ／マーク機能

標準装備の12.5Mポイント・レコード長は、数千画面の情報に相当します。Wave Inspectorの優れた波形ナビゲーション／サーチ機能により、目的のイベントを数秒で見つけることができます。

Wave Inspectorには、次のような機能があります。

ズーム／パン

前面パネルに配置された同軸の専用ノブにより、ズームとパンを行います。内側のノブではズーム倍率を設定します。時計方向に回すことでズームがオンになり、回転量に応じてズーム倍率も高くなります。反対側に回すとズーム倍率は低くなり、最後にはオフになります。このように、ズーム表示させるために複数のメニューを操作する必要はありません。回す力に応じて波形上の移動速度が変化し、大きく回すほどズーム・ボックスはすばやく移動します。移動方向を変える場合は、ノブを反対側に回します。

プレイ／ポーズ

波形を自動的にスクロールさせながら目的の波形やイベントを探ることができます。再生速度と方向はパン・ノブで設定します。パン・ノブは、大きく回すと波形を大きく移動させることができ、反対方向に回すと移動方向を変えることができます。



検索手順1：検索条件を定義する



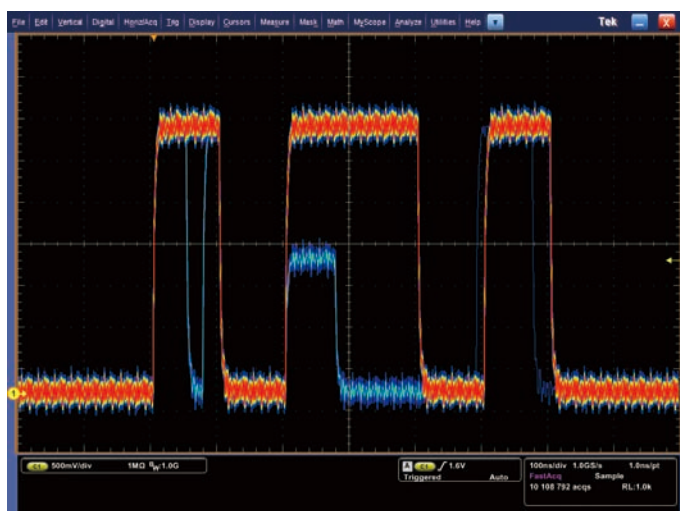
検索手順2：Wave Inspectorは波形メモリを自動的に検索し、該当イベントに三角 (▽) でマークを付けて記録。(←)、(→) ボタンを押して次のイベントに移動

ユーザ・マーク

気になる波形部分を見つけたならば、前面パネルにある**Set Mark**ボタンを押すことで、波形に「ブックマーク」を付けることができます。各ブックマークへの移動は、前面パネルの(←) ボタン、(→) ボタンを押すだけです。

マークの検索

独自に定義した条件でロング・メモリ上のイベントを検索することができます。条件に該当するすべてのイベントは検索マークが付き、(←)、(→) ボタンを押すことで、イベント箇所簡単に移動できます。検索条件としては、エッジ、グリッチ、パルス幅、タイムアウト、ラント、パターン、ステート、セットアップ／ホールド、トランジション、ウィンドウが設定できます。



MSO/DPO5000シリーズに搭載したデジタル・フォスファ技術で実現される、毎秒250,000波形の取込レートとリアルタイムなカラー輝度階調表示

デジタル・フォスファ技術

MSO/DPO5000シリーズに搭載されたデジタル・フォスファ技術により、デバイスの実際の動作を確認することができます。毎秒250,000波形以上という高速の波形取込レートにより、デジタル・システムでよく見られるラント・パルス、グリッチ、タイミング問題など、間欠的に発生する問題も非常に高い確率ですばやく観測できます。

波形は次々に重ね書きされ、発生頻度によってカラー・コードで色分けされて表示されます。これにより、そのイベントが頻繁に発生しているのか、まれにしか発生していないのかを判断できます。

また、無限パーシスタンスと可変パーシスタンス表示が選択でき、取込んだ波形がどの程度長い間画面上に残るかわかるため、異常の発生頻度を確認することができます。

正確な高速プロービング

MSO/DPO5000シリーズ・オシロスコープに付属するTPPシリーズ・プローブは、最高1GHzのアナログ周波数帯域を持ちながら、容量負荷は4pF未満と非常に小さな値になっています。容量負荷が非常に小さいため、回路に及ぼす影響を最小にすることができ、代わりに少しは長いグランド・リードを使うこともできます。プローブの帯域が広いため、高速アプリケーションで重要となる高周波成分を観測することもできます。TPPシリーズは、広いダイナミック・レンジ、豊富なプロービング・オプション、堅牢な機械設計などの汎用プローブの特長と、アクティブ・プローブの優れた性能を併せ持っています。特に、TPP0502型の減衰比は2:1であり、低電圧の測定に適しています。一般的な低い減衰比の受動プローブと違い、



デジタル波形はカラー・コードで、ローの値は青で、ハイの値は緑で表示されるため、トランジションが見えても見えなくてもバスの値が容易にわかる。チャンネルごとにスレッシュド電圧を設定でき、16種類のロジック・ファミリに対応できる

TPP0502型は大きな入力抵抗と広い周波数帯域（500MHz）を持ちながら、容量負荷も12.7pFと抑えられているため、優れた信号忠実度と信号対ノイズ特性を実現しています。

ミックスド・シグナルの設計と解析 (MSOシリーズ)

MSO5000シリーズ・ミックスド・シグナル・オシロスコープには、16のデジタル・チャンネルが装備されています。デジタル・チャンネルは通常のオシロスコープのユーザ・インタフェースに統合されて高い操作性を実現しており、ミックスド・シグナルに関する問題解決が容易になります。

カラー・コードによるデジタル波形表示

優れた操作性を実現したMSO5000シリーズは、デジタル波形の観測方法を大きく変えます。ミックスド・シグナル・オシロスコープの問題点として、デジタル波形は一本の線のように表示されるため、1なのか0なのか判断できないことがあります。MSO5000シリーズでは、1は緑、0は青で表示します。

MSO5000シリーズは、より詳細なトランジションを検出するハードウェアを搭載しています。これにより、ズーム表示するか、より高速なサンプル・レートで取込むことで、より詳細な情報が得られます。ほとんどの場合、拡大表示することにより、それ以前の設定では見えなかったグリッチが見えるようになります。



MagniVu高分解能モードでは60.6psのタイミング分解能が得られ、デジタル波形の正確なタイミング測定が行える



P6616型デジタル・プローブには2組の8チャンネル・ポッドが付属しており、デバイスに簡単に接続できる

MagniVu高速アキュイジション

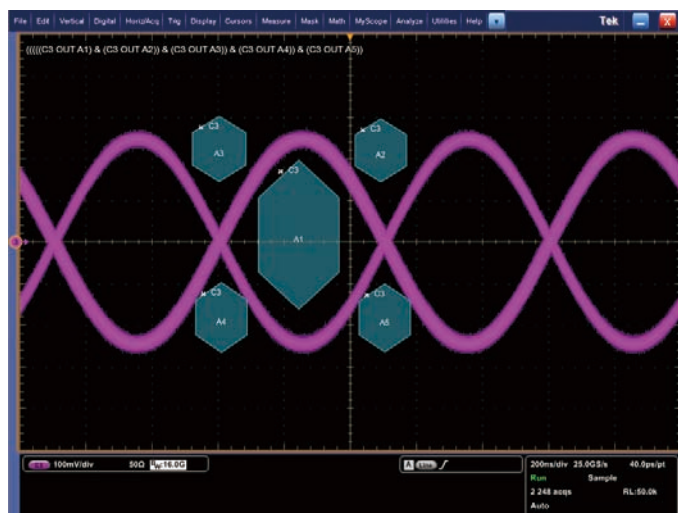
MSO5000シリーズのメイン・デジタル・アキュイジション・モードでは、500MS/s (2ns分解能) で最大40Mポイントまで取込むことができます。メイン・モードの他に、MSO5000シリーズにはMagniVuと呼ばれる超高分解能モードがあり、最高16.5GS/s (60.6ps分解能) で10,000ポイントが取込めます。メイン波形、MagniVu波形とも、すべてのトリガで同時に取込むことができ、取込み中、停止中であっても表示できます。MagniVuは、他のMSOに比べて優れたタイミング分解能があるため、デジタル波形における重要なタイミング測定を正確に行うことができます。

P6616型MSOプローブ

P6616型プローブは、2組の8チャンネル・ポッドで構成されています。各チャンネルには、被測定デバイスに簡単に接続できるように、グランドが埋め込まれた新プローブ・チップが付属しています。各ポッドの第1チャンネルの同軸ケーブルは、一目で見分けられるように青くなっています。コモン・グランドには自動車で標準的に使用されている平型コネクタを使用しており、デバイスのカスタム・グランドを簡単にとることができます。P6616型をヘッダ・ピンに接続する場合、プローブ・ヘッドに付属のアダプタを使用します。グランド入力とシグナル入力を同一平面にできますので、簡単にヘッダ・ピンとの接続ができます。P6616型の負荷容量はわずか3pF、入力抵抗は100kΩという優れた電気特性を持っており、500MHzのトグル・レート、1nsまでのパルスが取込めます。

ビジュアル・トリガ (オプション)

ビジュアル・トリガは標準トリガを補完する機能であり、オシ



オプションのビジュアル・トリガによるアイ・ダイアグラムのトリガ例

ロスコープの波形目盛形状をもとに直感的にトリガを設定できます。オシロスコープのディスプレイ上でエリア形状を設定することで、入力信号に対してトリガします。エリアは、三角形、長方形、六角形、台形、ユーザ定義など、さまざまな形状で作成でき、特定のトリガ動作にも対応するエリアを設定することができます。オシロスコープのディスプレイ上でエリアを作成すると、オシロスコープのラン・モードにおいて移動したり、サイズを変更したりでき、最適なトリガ条件にすることができます。ビジュアル・トリガは標準のトリガと組み合わせることができ、A/Bイベントのブール関数のロジック・クオリファイアとして使用できます。



USBフルスピード・バスのOUTトークン・パケットにトリガした例。バス波形は、スタート、シンク、PID、アドレス、エンド・ポイント、CRC、データの値、ストップなど、デコードされたパケットの内容を表示



デコードされたRS-232メッセージの packets ビュー表示

シリアル・トリガと解析 (オプション)

シリアル・バスでは、1つの信号にアドレス、コントロール、データ、クロック情報が含まれているため、イベントの分離は難しくなっています。MSO/DPO5000シリーズには、I²C、SPI、CAN、LIN、FlexRay、RS-232/422/485/UART、MIL-STD-1553、USB 2.0のシリアル・バスを自動トリガ、デコードし、8B/10B、PCI Express、MIPI D-PHY DSI-1、CSI-2のシリアル・バスをデコードする、強力なデバッグ・ツールが装備されています。

シリアル・トリガ

I²C、SPI、USB、Ethernet、CAN、LIN、FlexRay、RS-232/422/485/UART、MIL-STD-1553、USB 2.0などのシリアル・バスにおいて、パケットの開始、特定のアドレス、特定のデータ内容、ユニーク識別子などのパケット内容にトリガできます。

バス表示

バスを構成するClock、Data、Chip Enableなどの個々の信号に沿ってわかりやすく表示でき、パケットの開始と終了、アドレス、データ、識別子、CRCなどのサブパケット・コンポーネントなどを容易に認識できます。

バス・デコード

波形からクロック数を数えて各ビットが1か0かを判定したり、各ビットをまとめてHex表示したりすることは面倒な作業です。MSO/DPO5000シリーズでは、バスの各パケットを自動的にデコードし、Hex、バイナリ、10進 (USBのみ) またはASCII (USB、RS-232/422/485/UARTのみ) で表示できます。



ロング・メモリに取込まれた、デコード・シリアル・パケットのイベント・テーブル表示

イベント・テーブル表示

デコードされたパケット・データがバス波形上で見えるだけでなく、取込んだすべてのパケットを、ロジック・アナライザのようにリスト形式で見ることができます。パケットにはタイムスタンプが付き、アドレス、データなど、コンポーネントごとにカラムとして連続にリスト表示されます。

バス・サーチ

シリアル・トリガは特定のイベントを検出するのに非常に便利な機能ですが、取込んだ後、そのイベントの周辺のデータまでは解析できません。今までは波形をマニュアルでスクロールして、イベントの原因を検証していました。MSO/DPO5000シリーズでは、シリアル・パケットの内容などを定義して、取込んだ後でもデータをオシロスコープで自動的に検索することができます。検出されたイベントには検索マークが付きます。各ブックマークへの移動は、前面パネルの (←) ボタン、(→) ボタンを押すだけです。



USB 2.0コンプライアンス・テスト

シリアル・バスのコンプライアンス・テスト (オプション)

オプションで、Ethernet 10BASE-T、10BASE-T_e、100BASE-TX、1000BASE-T (Opt. ET3)、MOST50、MOST150 electrical (Opt. MOST)、USB 2.0 (Opt. USB) の物理レイヤ・デバイスの自動コンプライアンス・テストが可能になり、規格固有のコンプライアンス・テストが実行できます。

パワー解析 (オプション)

パワー解析ソフトウェア (Opt. PWR) を使用することで、電源品質、スイッチング損失、高調波、磁気測定、安全動作領域 (SOA)、変調、リップル、スルー・レート (di/dt、dV/dt) をすばやく、正確に解析することができます。オシロスコープの押しボタン操作で再現性のあるパワー自動測定が実行でき、PCや複雑なソフトウェアのセットアップも必要ありません。レポート作成機能も含まれているため、カスタマイズ可能で詳細な測定結果レポートを作成することができます。

拡張解析、タイミング、ジッタ、アイ・ダイアグラム測定 (オプション)

オプションのDPOJET Advancedソフトウェア (Opt. DJA) は、ジッタ、タイミング、その他の信号品質を解析する総合解

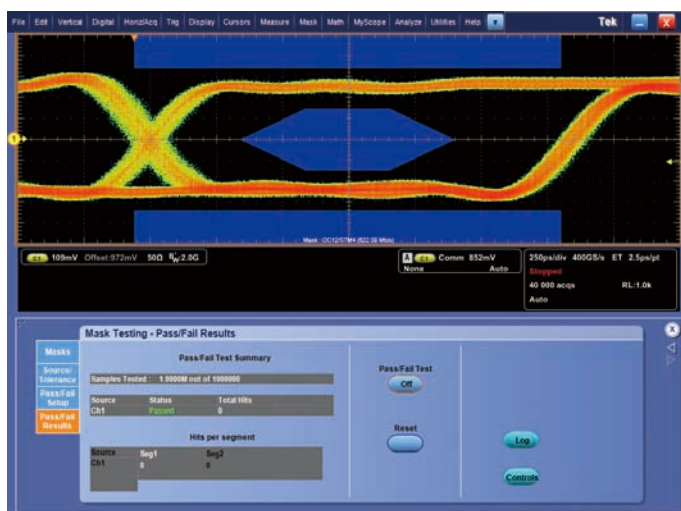


安全動作領域測定。自動パワー解析オプションにより、パワー回路のパラメータを簡単に、正確に測定可能



拡張解析、ジッタ、アイ・ダイアグラム、タイミング測定

析ツールです。Rj/Djの分離、アイ・ダイアグラム・マスク、適合性試験のためのパス／フェイル・テストが実行できます。ワンタッチ・ウィザードにより、ジッタ測定のセットアップが簡単に行えます。また、DDRメモリ、USBなどの規格固有のコンプライアンス・テストと連動する測定フレームワークでもあります。



OC-12信号のマスク・テストによりマスク違反を取込む

リミット／マスク・テスト（オプション）

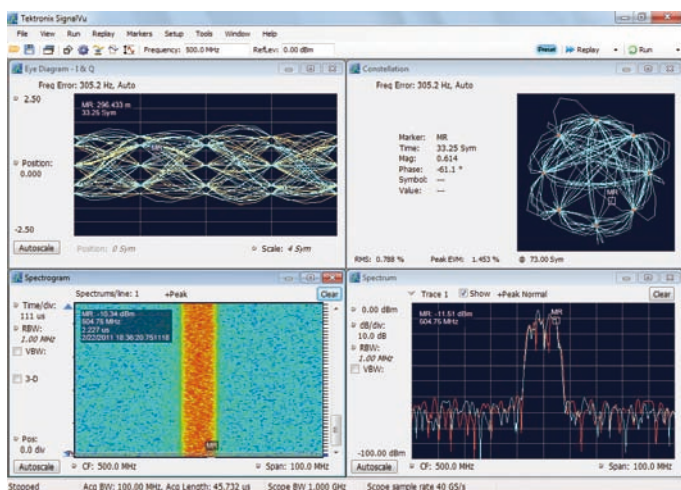
オプションのリミット・テスト（Opt. LMT）とマスク・テスト（Opt. MTM）ソフトウェアは、長時間の信号モニタリング、設計における信号の特性評価、製造ラインでのテストに最適です。リミット・テスト・ソフトウェアは、ユーザが設定する垂直方向、水平方向のマージンを持った基準波形に対してテスト信号を比較します。マスク・テスト・ソフトウェアには、テレコムおよびコンピュータ規格のマスクが用意されており、規格に対する適合性を簡単にチェックすることができます。マスクは任意に作成することもでき、信号の特性評価に使用することもできます。2つのソフトウェアを使用することで、独自のテスト要件でテストできます。波形の数でテスト期間を設定したり、違反判定のためのスレッシュホールドを設定したり、統計情報にしたがってヒット・カウントしたり、違反時、テスト不良時、テスト完了時のアクションを設定したりすることもできます。従来難しかったリミット・テンプレートやマスクの設定、グリッチなどの波形異常を探すパス／フェイル・テストなどが簡単に実行できます。

DDRメモリ・バス解析（オプション）

オプションのDDRメモリ・バス解析ソフトウェア（Opt. DDRA）は、DDR1、DDR2、LP-DDR1、LP-DDR2のリード／ライトを自動的に識別し、すべてのリード／ライト・バーストにおいてJEDEC適合性測定を行い、パス／フェイル結果を表示します。また、クロック、アドレス、コントロール信号も測定できます。DPOJET（Opt. DJA）と併用することで、複雑なメモリ信号問題をすばやくデバッグできます。

ベクトル・シグナル解析（オプション）

ベクトル・シグナル解析パッケージ（Opt. SVE、SVA、SVM、SVP、SVT）は、ワイドバンド設計およびワイドバンド・スペクトラム・イベントが簡単に検証できる、ベクトル・シグナル解析ソフトウェアです。テクトロニクスの実タイム・スペクトラム・アナライザ、広帯域信号取込みが可能なデジタル・オシロスコープと組み合わせることで、複雑なベースバン



SignalVuによる複数ドメインの詳細な解析

ド信号をオシロスコープで直接検証できます。ベクトル・シグナル・アナライザ、スペクトラム・アナライザ、デジタル・オシロスコープの強力なトリガ機能が、1つのパッケージで実現されます。ワイドバンド・レーダ、ワイドバンド高速データ通信、または周波数ホッピングによる通信における複雑な信号の設計検証であっても、SignalVuベクトル信号解析ソフトウェアを使用することで、時間によって変化するワイドバンド信号の観測を容易にし、解析に要する時間を短縮できます。

操作性を考慮した設計

大型、高解像度ディスプレイ

MSO/DPO5000シリーズは10.4型(264mm)XGAカラー・ディスプレイ（タッチスクリーン付）を搭載しており、複雑な信号を細部まで表示できます。

前面パネルの専用ボタン

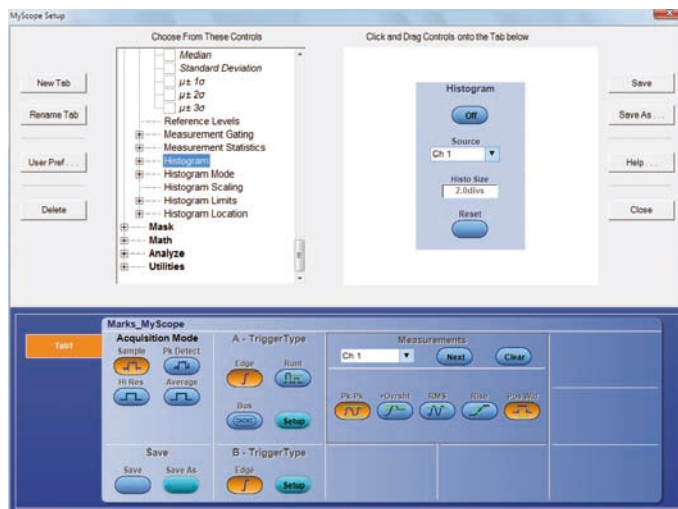
チャンネルごとに独立した操作部により、簡単に直感的な操作ができます。1つの操作ノブを兼用して4つのチャンネルの垂直軸を設定する煩わしさがありません。

拡張性

前面パネルには2つのUSB 2.0ホスト・ポートが装備されており、スクリーンショット、機器の設定、波形データなどをUSBメモリに簡単に保存できます。後部パネルには4つのUSBホスト・ポートと1つのUSBデバイス・ポートが装備されており、オシロスコープをPCでリモート制御したり、USB 2.0対応の周辺機器を接続できます。10/100/1000BASE-T Ethernetポートが装備されているためネットワークに簡単に接続でき、ビデオ出力ポートを使用することでオシロスコープの画面表示を外部モニターまたはプロジェクタに表示させることもできます。キーボード、マウス用のPS-2ポートも装備されており、機密性保持のためにUSBポートが利用できない場合でも対応できます。リムーバブル・ハードディスクも標準で装備されており、ユーザごとに設定を保存したりすることで、機密性の高い環境でも安心して利用できます。



MSO/DPO5000シリーズは小型・軽量設計であり、貴重なワークスペースを有効に利用できる



MyScopeカスタム・コントロール・ウィンドウにより、簡単なドラッグ&ドロップ操作で独自の操作インターフェースを作成することができる



TekVPIプローブ・インターフェースにより、オシロスコープとプローブの接続が簡単

小型・軽量

MSO/DPO5000シリーズは小型・軽量であるため、持ち運びが簡単で、奥行きわずか206mmであることから貴重なテスト・ベンチを有効に利用することができます。また、本体の高さも5Uラックであるため、ラック・スペースが限られた自動試験装置においても理想的な選択となります。

TekVPIプローブ・インターフェース

TekVPIプローブ・インターフェースは、プローブの使いやすさにおいて新しい基準を確立します。TekVPIプローブには、ステータス・インジケータ、操作ボタンおよびプローブ・メニュー・ボタンが装備されています。このプローブ・メニュー・ボタンを押すと、すべてのプローブ設定や操作メニューがオシロス

コープ上にプローブ・メニューとして表示されます。TekVPIインターフェースは、外部電源の必要なしに電流プローブを直接接続することができます。さらにTekVPIプローブは、USB、GPIBあるいはEthernet経由でリモート制御できますので、自動試験装置においても汎用性の高いソリューションが可能になります。

MyScopeカスタム・コントロール・ウィンドウ

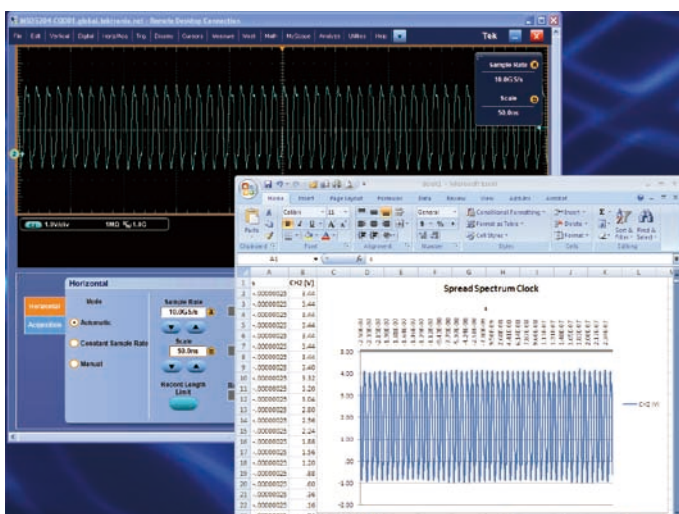
ドラッグ&ドロップにより、簡単にオシロスコープの機能を独自のツールボックスとして作成することができます。一度作成すれば、オシロスコープのMyScopeメニューから簡単にアクセスできます。この機能により、用途ごとにそれぞれのユーザが独自のコントロール・インターフェースが設定できます。MyScopeコントロール・ウィンドウは、すべてのオシロスコープ・ユーザにとって使いやすいユーザ・インターフェースです。オシロスコープをしばらく使っていなかったユーザにとっては、操作を思い出すまでの時間を短縮でき、使い慣れているユーザは、より効率的な使い方が可能になります。

フローティング・ライセンス

テクトロニクス製品を管理するためのもう1つの方法です。ライセンス・キーにより、MSO/DPO5000シリーズ、DPO7000シリーズ、MSO/DSA/DPO70000シリーズ・オシロスコープのオプションを簡単に移動することができます。フローティング・ライセンスは、ライセンス・キーが設定されているオプションでご利用になれます。フローティング版のライセンスを発注する場合は、オプション型名の前に「DPOFL-」をつけます（例：DPOFL-ET3）。

フローティング・ライセンス・オプションの詳細については、当社ウェブ・サイトをご参照ください。

データ・シート



取込んだデータは、ExcelツールバーでMicrosoft Excelに、WordツールバーでWordに取込むことができる

リモート操作と拡張解析

MSO/DPO5000シリーズによる拡張解析には、さまざまな方法があります。一つはWindowsのリモート・デスクトップ機能の使用であり、オシロスコープに直接接続して内蔵のリモート・デスクトップでインタフェースを操作します。もう一つは、

テクトロニクス社のOpenChoice[®]ソフトウェアの使用であり、高速な内部バスを使用することで、従来のGPIB転送に比べて極めて高速に、取込んだ波形データを解析アプリケーションに直接転送できます。当社が実現した業界標準のプロトコルであるTekVISAインタフェースとActiveXコントロールが含まれており、データ解析やドキュメンテーションなどのWindowsアプリケーションの使用のみならず、拡張も可能です。IVI-COM機器ドライバが含まれていますので、オシロスコープ上または外部PCのプログラムによってGPIB、シリアル、LAN経由でオシロスコープと容易にコミュニケーションをとることができます。あるいは、ソフトウェア・デベロッパーズ・キット (SDK) を使用することで、VisualBASIC、C、C++、MATLAB、LabView、LabWindows/CVI、その他のアプリケーション開発環境 (ADE) を使い、波形取込や解析などの自動プログラムを作成することもできます。Microsoft ExcelやWordのツールバーも含まれており、Windowsのデスクトップで実行することでプログラムへのデータ取込み、転送が簡単に行えます。さらに、NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Editionを使用することで、データの取込み、生成、解析、比較、および測定データや信号の保存が、直感的なドラッグ&ドロップ操作により簡単に実行できます。プログラミングの必要はありません。

性能

垂直軸システム — アナログ部

項目	MSO5034型 DPO5034型	MSO5054型 DPO5054型	MSO5104型 DPO5104型	MSO5204型 DPO5204型
入力チャンネル数	4			
アナログ周波数帯域 (−3dB)	350MHz	500MHz	1GHz	2GHz
立ち上がり時間 (計算値)	1ns	700ps	350ps	175ps
DCゲイン精度	±1.5% (30℃以上では0.10%/℃の割合で低下)			
帯域制限	1GHz、500MHz、350MHz、250MHz、20MHz (機種によって異なる)			
有効ビット数 (代表値)	6ビット (計測器の周波数帯域における10div _{p-p} の正弦波入力、100mV/div、50Ωの入カインピーダンス、最高サンプル・レート、1kポイントのレコード長)			
ランダム・ノイズ (実効値、サンプル・モード、全帯域)				
1MΩ	(130μV+V/div設定の8.0%) 以下	(130μV+V/div設定の8.0%) 以下	(150μV+V/div設定の8.0%) 以下	(180μV+V/div設定の8.0%) 以下
50Ω	(130μV+V/div設定の8.0%) 以下	(130μV+V/div設定の8.0%) 以下	(75μV+V/div設定の6.0%) 以下	(150μV+V/div設定の6.0%) 以下
入力カップリング	AC、DC			
入カインピーダンス	1MΩ±1%、50Ω±1%			
入力感度	1mV/div~10V/div (1MΩ) 1mV/div~1V/div (50Ω)			
垂直軸分解能	8ビット (ハイレゾで11ビット相当)			
最大入力電圧 (1MΩ)	300V _{rms} CAT II (ピーク電圧：±425V以下) 100mV未満の場合：100kHz以上では20dB/decadeで減衰し、1MHzでは30V _{rms} になり、1MHz以上では10dB/decadeで減衰 100mV以上の場合：3MHz以上では20dB/decadeで減衰し、30MHzでは30V _{rms} になり、30MHz以上では10dB/decadeで減衰			
最大入力電圧 (50Ω)	5V _{rms} (ピーク電圧：±20V以下)			
ポジション・レンジ	±5div			
任意の2チャンネル間の遅延時間 (代表値)	100ps以下 (50Ω、DCカップリング、同じV/div設定または10mV/divにおいて)			
オフセット・レンジ				
1~50mV/div	1MΩ：±1V 50Ω：±1V			
50.5~99.5mV/div	1MΩ：±0.5V 50Ω：±0.5V			
100~500mV/div	1MΩ：±10V 50Ω：±10V			
505~995mV/div	1MΩ：±5V 50Ω：±5V			
1~5V/div	1MΩ：±100V 50Ω：±5V			
5.05~10V/div	1MΩ：±50V 50Ω：なし			
オフセット精度	± (0.005× オフセット−ポジション +DCバランス) 注：ポジションと定数オフセット値は、適切なV/div設定を掛けて電圧に変換する			
チャンネル間アイソレーション (同一垂直軸感度の任意の2チャンネルにおいて)(代表値)	100：1以上 (100MHz以下)、30：1以上 (100MHzを超えて定格周波数まで)			

垂直軸システム — デジタル部

項目	MSO5000シリーズ共通
入力チャンネル数	16 (D15~D0)
スレッシュホールド	チャンネルごとに設定可能
スレッシュホールドの選択肢	TTL、ECL、ユーザ設定
ユーザ定義のスレッシュホールド・レンジ	±40V
スレッシュホールド精度	± (100mV+スレッシュホールド設定の3%)
最大入力電圧	±42V _{peak}
入カダイナミック・レンジ	30V _{p-p} ≤ 200MHz 10V _{p-p} > 200MHz
最小電圧スイング	400mV
入カインピーダンス	100kΩ
プローブ負荷	3pF
垂直軸分解能	1ビット

データ・シート

水平軸システム — アナログ部

項目	MSO5034型 DPO5034型	MSO5054型 DPO5054型	MSO5104型 DPO5104型	MSO5204型 DPO5204型
最高サンプル・レート (全チャンネル)	5GS/s	5GS/s	5GS/s	5GS/s
最高サンプル・レート (1または2チャンネル)	—	—	10GS/s	10GS/s
最高等価サンプル・レート	400GS/s			
標準構成による最大 レコード長 (ポイント)	12.5M		12.5M (4ch) 25M (1または2ch)	
Opt. 2RLの最大 レコード長 (ポイント)	25M		25M (4ch) 50M (1または2ch)	
Opt. 5RLの最大レコード長	50M		50M (4ch) 125M (1または2ch)	
Opt. 10RLの最大レコード長	125M		125M (4ch) 250M (1または2ch)	
最高リアルタイム・サンプル・ レートにおける最長記録時間	25ms			
時間軸レンジ	12.5ps/div~1000s/div			
時間軸分解能 (等価時間モード)	2.5ps/div			
遅延時間レンジ	-10div~1000s			
チャンネル間デスクュー・ レンジ	±75ns			
時間軸精度	1ms以上の任意の間隔において±5ppm			

Horizontal System Digital Channels

項目	MSO5000シリーズ共通
最高サンプル・レート (メイン)	500MS/s (分解能: 2ns)
最大レコード長 (メイン)	12.5Mポイント (標準) 40Mポイント (オプション)
最高サンプル・レート (MagniVu)	16.5GS/s (分解能: 60.6ps)
最大レコード長 (MagniVu)	トリガを中心に10kポイント
最小検出パルス幅	1ns
チャンネル間スキュー (代表値)	200ps
最大入力トグル・レート	最小入力スイングで500MHz、振幅が高くなる とより高いトグル・レートが可能

トリガ・システム

項目	概要
メイン・トリガ・モード	オート、ノーマル、シングル
トリガ・カップリング	DC、AC、HF Rej (50kHz以上で減衰)、 LF Rej (50kHz以下で減衰)、Noise Reject (感度を低下)
トリガ・ホールドオフ・ レンジ	250ns~8s
エンハンスト・トリガ	選択可能、トリガ経路とデータ取り込み経路間の 時間差を補正 (FastAcqでは利用不可)
トリガ・ジッタ	100fs _{rms} 以下、エンハンスト・トリガ: オン 10ps _{rms} 以下、エンハンスト・トリガ: オフ、 Fast Acqモード: オフ 100ps _{rms} 以下、エッジ・タイプのトリガ・ モード以外

トリガ感度

内部DCカップリング	1MΩ: 1mV/div~4.98mV/div: DC~50MHzで 0.75div、それ以降増加し、定格周波数で1.3V 5mV/div以上: DC~50MHzで0.40div、 それ以降増加し、定格周波数で1div 50Ω (MSO5204型、DPO5204型、 MSO5104型、DPO5104型): DC~50MHzで0.40div、それ以降増加し、 定格周波数で1div 50Ω (MSO5054型、DPO5054型、 MSO5034型、DPO5034型): 1mV/div~4.98mV/div: DC~50MHzで 0.75div、それ以降増加し、定格周波数で1.3V 5mV/div以上: DC~50MHzで0.40div、 それ以降増加し、定格周波数で1div
外部 (Aux入力) 1MΩ	DC~50MHzで200mV、それ以降増加し、 250MHzで500mV

トリガ・レベル・レンジ

任意のチャンネル	画面の中心から±8div
外部 (Aux入力)	±8V
電源ライン	ライン電圧の約50%に固定

トリガ・モード

モード	概要
エッジ	任意のチャンネルまたは前面パネルの外部トリガ入力の立上りまたは立下りスロープでトリガ。カップリングはDC、AC、HF除去、LF除去、ノイズ除去
グリッチ	正の極性、負の極性、またはいずれかの極性のグリッチにトリガ。 プログラム可能なグリッチ幅は4ns～8s
ラント	2つのスレッシュホールド・レベルのうち、1つ目のスレッシュホールドを横切り、2つ目のスレッシュホールドを横切ることなく、再び1つ目のスレッシュホールド・レベルを横切る場合にトリガ
パルス幅	指定した時間範囲（4ns～8s）内または範囲外で、正または負のパルスでトリガ
タイムアウト	指定した時間（4ns～8s）にわたって、イベントがハイ、ロー、いずれかのままである場合にトリガ
トランジション	指定したパルス・エッジ・レートよりも速いまたは遅い場合にトリガ。 スロープは正、負またはいずれかが選択可能
セットアップ／ホールド	任意の2つの入力チャンネルで、クロックとデータの間セットアップ時間とホールド時間の違反がある場合にトリガ
パターン	任意の信号のロジック・パターンが「偽」になったり、指定した時間（4ns～1s）「真」の状態が続いた場合にトリガ。すべてのアナログ、デジタルの入力チャンネルのパターン（AND、OR、NAND、NOR）は、High、LowまたはDon't Careとして定義
パラレル・バス	定義されたパラレル・バスの特定のデータにトリガ
ステート	他のチャンネルのエッジでクロックされる、アナログ・チャンネル、デジタル・チャンネル（MSOモデル）の任意のパターンにトリガ。クロック・エッジの立上りまたは立下りでトリガ
ビデオ	以下のビデオ規格信号の全ライン、特定のライン、奇数フィールド、偶数フィールド、全フィールドにトリガ：NTSC、PAL、SECAM、HDTV 480p/60、576p/50、875i/60、720p/30、720p/50、720p/60、1080/24sF、1080i/50、1080p/25、1080i/60、1080p/24、1080p/25、1080p/50、1080p/60、2値、3値
トリガ・シーケンス	メイン、時間遅延、イベント遅延。すべてのトリガ・シーケンスで、アクイジション・ウィンドウ位置を最適とするために、トリガ・イベント発生後の時間軸遅延を個別に設定することが可能
A/Bシーケンス・イベントのトリガ・タイプ	エッジ
時間遅延トリガ	4ns～8s
イベント遅延トリガ	1～4,000,000イベント
ビジュアル・トリガ（オプション）	Opt. VETの機能の一部であり、任意のアナログ・チャンネルに対して長方形、三角、不等辺四角形、六角形など、8つまでの領域を設定してトリガ
I ² C（オプション）	10MbpsまでのI ² Cバスのスタート、リピーテッド・スタート、ストップ、ミッシング・アクノレッジ、アドレス（7または10ビット）、データ、またはアドレスとデータでトリガ
SPI（オプション）	10MbpsまでのSPIバスのSSまたはデータにトリガ
CAN（オプション）	Opt. SR-AUTOの機能の一部であり、1MbpsまでのCANバスのフレームの開始、フレーム・タイプ（データ、リモート、エラー、オーバーロード）、識別子（標準または拡張）、データ、識別子とデータ、フレームの最後、ミッシング・アクノレッジ、ビット・スタッフィング・エラー、CRCエラーにトリガ
LIN（オプション）	Opt. SR-AUTOの機能の一部であり、1MbpsまでのLINバスの同期、識別子、データ、IDとデータ、ウェイクアップ・フレーム、スリープ・フレーム、エラーにトリガ
FlexRay（オプション）	Opt. SR-AUTOの機能の一部であり、10MbpsまでのFlexRayバスのインジケータ・ビット（ノーマル、ペイロード、ヌル、同期、スタートアップ）、ヘッダ・フィールド（インジケータ・ビット、識別子、ペイロード長、ヘッダCRC、サイクル・カウント）、識別子、データ、識別子とデータ、フレームの終了、エラーにトリガ
MIL-STD-1553（オプション）	Opt. SR-AEROの機能の一部であり、1Mbpsまでの同期、コマンド・ワード、ステータス・ワード、データ・ワード、アイドル時間、エラーにトリガ
RS-232/422/485/UART（オプション）	10Mbpsまでのスタート・ビット、EOP、データ、パリティ・エラーにトリガ

データ・シート

モード	概要
USB (オプション)	<p>ロースピード：シンク、リセット、サスペンド、レジューム、パケットの終了、トークン (アドレス) パケット、データ・パケット、ハンドシェイク・パケット、スペシャル・パケット、エラーにトリガ</p> <p>トークン・パケット・トリガ — 任意のトークン・タイプ、SOF、OUT、IN、SETUP。アドレスは任意のトークン、OUT、IN、SETUPトークン・タイプ。また、特定のアドレスの条件 (\leq、$<$、$=$、$>$、\geq、\neq)、特定の値、または範囲の内外でトリガ可能。SOFトークンのフレーム番号は、バイナリ、16進、符号なし10進、Don't Careデジットで指定可能。</p> <p>データ・パケット・トリガ — 特定のデータ・タイプ、DATA0、DATA1。データの条件 (\leq、$<$、$=$、$>$、\geq、\neq)、特定の値、または範囲の内外でトリガ可能。</p> <p>ハンドシェイク・パケット・トリガ — 任意のハンドシェイク・タイプ、ACK、NAK、STALL</p> <p>スペシャル・パケット・トリガ — 任意のスペシャル・タイプ、リザーブ</p> <p>エラー・トリガ — PIDチェック、CRC5またはCRC16、ビット・スタッフィング</p> <hr/> <p>フルスピード：シンク、リセット、サスペンド、レジューム、パケットの終了、トークン (アドレス) パケット、データ・パケット、ハンドシェイク・パケット、スペシャル・パケット、エラーにトリガ</p> <p>トークン・パケット・トリガ — 任意のトークン・タイプ、SOF、OUT、IN、SETUP。アドレスは任意のトークン、OUT、IN、SETUPトークン・タイプ。また、特定のアドレスの条件 (\leq、$<$、$=$、$>$、\geq、\neq)、特定の値、または範囲の内外でトリガ可能。SOFトークンのフレーム番号は、バイナリ、16進、符号なし10進、Don't Careデジットで指定可能。</p> <p>データ・パケット・トリガ — 特定のデータ・タイプ、DATA0、DATA1。データの条件 (\leq、$<$、$=$、$>$、\geq、\neq)、特定の値、または範囲の内外でトリガ可能。</p> <p>ハンドシェイク・パケット・トリガ — 任意のハンドシェイク・タイプ、ACK、NAK、STALL</p> <p>スペシャル・パケット・トリガ — 任意のスペシャル・タイプ、PRE、リザーブ</p> <p>エラー・トリガ — PIDチェック、CRC5またはCRC16、ビット・スタッフィング</p> <hr/> <p>ハイスピード：シンク、リセット、サスペンド、レジューム、パケットの終了、トークン (アドレス) パケット、データ・パケット、ハンドシェイク・パケット、スペシャル・パケット、エラーにトリガ</p> <p>トークン・パケット・トリガ — 任意のトークン・タイプ、SOF、OUT、IN、SETUP。アドレスは任意のトークン、OUT、IN、SETUPトークン・タイプ。また、特定のアドレスの条件 (\leq、$<$、$=$、$>$、\geq、\neq)、特定の値、または範囲の内外でトリガ可能。SOFトークンのフレーム番号は、バイナリ、16進、符号なし10進、Don't Careデジットで指定可能。</p> <p>データ・パケット・トリガ — 特定のデータ・タイプ、DATA0、DATA1、DATA2、DATAM。データの条件 (\leq、$<$、$=$、$>$、\geq、\neq)、特定の値、または範囲の内外でトリガ可能。</p> <p>ハンドシェイク・パケット・トリガ — 任意のハンドシェイク・タイプ、ACK、NAK、STALL、NYET</p> <p>スペシャル・パケット・トリガ — 任意のスペシャル・タイプ、ERR、SPLIT、PING、リザーブ。指定可能なSPLITパケット・コンポーネント：</p> <p> ハブ・アドレス</p> <p> スタート/コンプリート — Don't care、スタート (SSPLIT)、コンプリート (CSPLIT)</p> <p> ポート・アドレス</p> <p> スタート/エンド・ビット — Don't Care</p> <p> コントロール/バルク/インタラプト (フルスピード・デバイス、ロースピード・デバイス)、アイソクロナス (データは、Middle、Data is End、Data is Start、Data is All)</p> <p> エンドポイント・タイプ — Don't Care、コントロール、アイソクロナス、バルク、インタラプト</p> <p> エラー・トリガ — PIDチェック、CRC5またはCRC16、任意</p>
注：ハイスピードは、1GHz、2GHz機種のみでサポート	

アキュイジション・モード

モード	概要
サンプル	サンプル値の取込み
ピーク・ディテクト	すべてのリアルタイム・サンプリング・レートにおいて、100ps (2GHz、1GHz機種) まで、または200ps (500MHz、350MHz機種) までのグリッチを取込み
アベレージング	2~10,000波形の平均
エンベロープ	複数回の波形取込みから、最小値と最大値の包絡線を表示することでピーク値を検出
ハイレゾ	リアルタイム・ボックスカー・アベレージングにより、ランダム・ノイズを低減して分解能を向上
ロール	50ms/divより遅い掃印速度において、画面の右から左に波形をスクロール表示。最大レコード長10Mポイントで20MS/sまで動作可能
FastAcqアキュイジション・モード	FastAcqは、動的に変化する信号の解析や間欠的なイベントの取込みに最適
最大FastAcq波形取込レート	250,000波形/秒以上 (4チャンネル同時)
波形データベース	振幅、時間および頻度の三次元データとして波形データを蓄積
FastFrameアキュイジション	アキュイジション・メモリをセグメントに分割、最大トリガ・レートは310,000波形/秒。タイムスタンプ機能あり。フレーム・ファインダにより、変化のあるフレームをすばやく確認できる

イベントのサーチとマーク

項目	概要
自動サーチ/マーク機能	自動的にイベントにマークし、波形に記録する。正/負またはいずれかのスロープ、グリッチ、ラント、パルス幅、トランジション・レート、セットアップ/ホールド、タイムアウト、ウィンドウに合致する点を検索、または任意の数のチャンネルにおけるロジック/ステート・パターン、任意の4つのアナログ・チャンネルにおける8つまでの異なったイベント・タイプを検出する。Opt. DDR4ではDDRのリードまたはライト・パーストを検索。検出されたイベントはイベント・テーブルで表示され、すべてのイベントはトリガ・ポジションを基準にタイム・スタンプが付く。イベントを検出すると波形取込みを停止

波形測定

測定項目	概要
カーソル	波形およびスクリーン
自動測定	53項目。最大8項目を一度に表示可能。測定項目：周波数、周期、遅延、立上り時間、立下り時間、正のデューティ・サイクル、負のデューティ・サイクル、正のパルス幅、負のパルス幅、パースト幅、位相、正のオーバシュート、負のオーバシュート、P-P、振幅、ハイ、ロー、最大値、最小値、平均値、サイクル平均値、実効値、サイクル実効値、面積、サイクル面積
アイ・パターン測定	消光比（絶対値、%、dB）、アイ高さ、アイ幅、アイ・トップ、アイ・ベース、アイ・クロス%、ジッタ（P-P、実効値、 6σ ）、ノイズ（P-P、実効値）、S/N比、サイクル歪み、Qファクタ
測定結果の統計値	平均値、最小値、最大値、標準偏差
リファレンス・レベル	自動測定で使用されるリファレンス・レベルは、%または単位でユーザ定義が可能
ゲーティング	スクリーンまたは波形上のカーソルを使用して、取込んだ波形の任意の部分を指定して測定することが可能
波形ヒストグラム	ユーザがディスプレイ内で設定した領域内にヒットするトータルのデータ数を示す。波形ヒストグラムは、ヒット分布のグラフ表示であり、測定される数値。 ソース — Ch1、Ch2、Ch3、Ch4、Ref1、Ref2、Ref3、Ref4、Math1、Math2、Math3、Math4 タイプ — 垂直、水平
波形ヒストグラム測定	波形数カウント、ボックス内のヒット数、ピーク・ヒット数、中央値、最大値、最小値、P-P、平均値 (μ)、標準偏差 (σ)、 $\mu+1\sigma$ 、 $\mu+2\sigma$ 、 $\mu+3\sigma$

波形処理／演算機能

項目	概要
演算	波形および定数の加算、減算、乗算、除算
代数式	波形、定数、任意の変数、波形測定結果などを含めた広範な代数式を定義可能。 例：(Integral (CH1-Mean (CH1)))×1.414×VAR1)
演算機能	平均、反転、積分、微分、平方根、指数、Log 10、Log e、Abs、Ceiling、Floor、Min、Max、Sin、Cos、Tan、ASin、ACos、ATan、Sinh、Cosh、Tanh
関係式	>、<、≥、≤、=、≠のブール値の結果
周波数領域関数 (FFT)	スペクトラム（振幅、位相、実数および虚数）
FFTの垂直軸単位	振幅：リア、dB、dBm 位相：degree、radian、グループ遅延
FFTの窓関数	矩形、ハミング、ハニング、カイザーベッセル、ブラックマンハリス、ガウジャン、フラットトップ2、Tek指数関数
波形定義	任意の演算式として波形を定義可能
フィルタ関数	ユーザによる定義が可能。フィルタ係数を含むファイルを指定。フィルタのファイルも装備
独自の演算機能	演算式には、独自のMATLAB、.NETのプラグインを含むことが可能
マスク関数	サンプル波形からピクセル・マップの波形データベースを生成する関数。サンプル数も定義可能

ソフトウェア

ソフトウェア	概要
Ni LabVIEW SignalExpress Tektronix Edition	MSO/DPO5000シリーズに最適化された統合測定ソフトウェア環境で、プログラムの必要なしに、ドラッグアンドドロップによって測定データや信号の取込み、生成、解析、比較、インポート、保存が簡単に行える。 MSO/DPO5000シリーズに標準で装備されているベーシックバージョンでは、ライブ信号データの取込み、コントロール、観測、エクスポートが行える。プロフェッショナルバージョン (SIGEXPT) には、信号処理、拡張解析、信号の合成、スweep、リミット・テスト、ユーザが定義可能なステップ手順が含まれており、30日間試用可能
IVIドライバ	LabWindows/CVI、Microsoft .NET、MATLABなどのアプリケーションのための標準機器プログラミング・インタフェースを提供。IVI-COM規格
LXI Class Cウェブ・インタフェース	ブラウザのアドレス・バーにオシロスコープのIPアドレスを入力するだけで、一般的なブラウザ経由でMSO/DPO5000シリーズに接続可能。ウェブ・インタフェースにより、オシロスコープの状態や設定、ネットワーク設定のステータス確認、変更が可能。すべてのウェブ操作は、LXI Class C仕様に準拠

ディスプレイ特性

項目	概要
ディスプレイ・タイプ	液晶アクティブ・マトリクス・カラー・ディスプレイ（タッチ・スクリーン）
ディスプレイ・サイズ	10.4型 (264mm)
表示解像度	1024×768 (XGA)
波形スタイル	ベクタ、ドット、可変パーシスタンス、無限パーシスタンス
カラー・パレット	ノーマル、グリーン、グレイ、色温度、スペクトラル、ユーザ定義
表示フォーマット	YT、XY

コンピュータ・システムと周辺機器

項目	概要
オペレーティング・システム (OS)	Windows 7 Ultimate 64ビット 計測器の動作は、USGCB (United States Government Configuration Baseline) としても知られるNIST (National Institute of Standards and Technology) のDSS Baseline Requirementsで検証されています。
CPU	Intel Core 2 Duo、2GHz以上のプロセッサ
PCのシステム・メモリ	4Gバイト以上
ハード・ディスク・ドライブ	リムーバブル・ハードディスク・ドライブ、500Gバイト以上 (2.5型SATA)
マウス	光学式ホイール・マウス、USBインタフェース
キーボード	小型キーボード (USBインタフェース、ハブ)：部品番号119-7083-xx (オプション)

データ・シート

入出力ポート

ポート	概要
USB 2.0 High-speed (ハイスピード) ホスト・ポート	USBメモリ、USB対応プリンタ、キーボード、マウスをサポート。前面パネルに2ポート、後部パネルに4ポート。個別に不可にすることが可能
USB 1.1 Full-speed (フルスピード) デバイス・ポート	後部パネルにあり、USBTMCまたはTEK-USB-488によるGPIB経由でオシロスコープをコントロール可能
LANポート	RJ-45コネクタ、10/100/1000BASE-Tをサポート
ビデオ出力ポート	DB-15 Feコネクタ。外部モニターやプロジェクタに接続し、ライブ波形などのオシロスコープ画面を表示。拡張デスクトップ、クローン・モードをサポート
オーディオ・ポート	ミニチュア・フォノ・ジャック
キーボード・ポート	PS/2互換
マウス・ポート	PS/2互換
外部入力	前面パネルにBNCコネクタ。入力インピーダンス：1MΩ、最大入力電圧：300V _{rms} （ピーク電圧：±425V以下）
外部出力（ソフトウェアにより切替可能）	トリガ出力：オシロスコープのトリガでTTL互換のパルスを出力 時間軸リファレンス出力：内部10MHzリファレンス・オシレータのTTL互換出力
外部リファレンス入力	時間軸システムは外部10MHzに位相リファレンス・ロック可能
プローブ補正出力	前面パネルに出力ピン 振幅：2.5V 周波数：1kHz

LXI (Lan eXtension for Instrumentation)

項目	概要
クラス	LXI Class C
バージョン	V1.3

電源

項目	概要
電圧	100~240V±10%
周波数	45~66Hz (85~264V) 360~440Hz (100~132V)
消費電力	最大275W

TekVPI用電源（オプション）*1

項目	概要
出力電圧	12V
出力電流	5A
消費電力	50W

*1 オシロスコープ・プローブの合計の電力が12Wを超える場合に必要です。

寸法／質量

寸法	mm
高さ	233
幅	439
奥行	206
質量	kg
本体	6.7
出荷梱包時	12.5
ラックマウント・タイプ	5U
冷却に必要なスペース	左側と後部で51mmの空間が必要

環境条件

項目	概要
温度	
動作時	+5~+50℃（ハード・ディスクがある場合）
非動作時	0~+50℃（SSDがある場合）
湿度	
動作時	相対湿度：8~90%（50℃以下、最高湿球温度29℃）、50℃では相対湿度は20.6%に低下。結露のないこと
非動作時	相対湿度：5~98%（60℃以下、最高湿球温度40℃）、60℃では相対湿度は29.8%に低下。結露のないこと
高度	
動作時	3,000m
非動作時	9,144m
規制	
EMC（電磁適合性）	2004/108/EC
安全基準	UL61010-1 Second Edition、CSA61010-1 Second Edition、EN61010-1:2001、IEC 61010-1:2001

ご購入の際は以下の型名をご使用ください。

MSO/DPO5000シリーズ

型名	概要
DPO5000シリーズ	
DPO5034	350MHz、5GS/s、12.5Mポイント、4chデジタル・フォスファ・オシロスコープ
DPO5054	500MHz、5GS/s、12.5Mポイント、4chデジタル・フォスファ・オシロスコープ
DPO5104	1GHz、10/5GS/s (2/4ch)、12.5Mポイント、4chデジタル・フォスファ・オシロスコープ
DPO5204	2GHz、10/5GS/s (2/4ch)、12.5Mポイント、4chデジタル・フォスファ・オシロスコープ

MSO5000シリーズ

MSO5034	350MHz、5GS/s、12.5Mポイント、4+16ch、ミックスド・シグナル・オシロスコープ
MSO5054	500MHz、5GS/s、12.5Mポイント、4+16ch、ミックスド・シグナル・オシロスコープ
MSO5104	1GHz、10/5GS/s (2/4ch)、12.5Mポイント、4+16ch、ミックスド・シグナル・オシロスコープ
MSO5204	2GHz、10/5GS/s (2/4ch)、12.5Mポイント、4+16ch、ミックスド・シグナル・オシロスコープ

スタンダード・アクセサリ：アナログ1chにつき1本の受動電圧プローブ (500MHz、350MHz機種：TPPO500型 (500MHz、10:1、3.9pF)、2GHz、1GHz機種：TPP1000型 (1GHz、10:1、3.9pF))、前面カバー (部品番号：200-5130-xx)、タッチ・スクリーン用スタイラス・ペン (部品番号：119-6107-xx)、ユーザ・マニュアル (ドキュメント番号：071-2983-xx)、NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Editionソフトウェア、アクセサリ・ポーチ、マウス、校正証明書、電源ケーブル、1年間保証。MSOシリーズには、P6616型16チャンネル・デジタル・プローブ×1、ロジック・プローブ・アクセサリ・キット (部品番号：020-2662-xx) も付属します。

オプション

レコード長オプション

Opt.	MSO5034 DPO5034 MSO5054 DPO5054	MSO5104 DPO5104 MSO5204 DPO5204
Opt. 2RL	25M/ch	50M (最大)、25M/ch
Opt. 5RL	50M/ch	125M (最大)、50M/ch
Opt. 10RL	125M/ch	250M (最大)、125M/ch

ソリッド・ステート・ハード・ディスク・ドライブ・オプション

項目	概要
Opt. SSD	ソリッド・ステート・ハード・ディスク・ドライブ追加、300Gバイト以上

ソフトウェア・オプション

Opt.	概要
Opt. DDRA*3	DDRメモリ・バス解析
Opt. DJA	DPOJETジッター/アイ・ダイアグラム解析ソフトウェア (Advanced)
Opt. ET3*4、*9	Ethernetコンプライアンス・テスト
Opt. LT	波形リミット・テスト
Opt. MOST*2	MOST Essentials — MOST 50、MOST 150の電気適合性およびデバッグのテスト・ソリューション

Opt.	概要
Opt. MTM	マスク・テスト - ITU-T (64Kbps~155Mbps) - ANSI T1.102 (1.544Mbps~155Mbps) - Ethernet IEEE 802.3, ANSI X3.263 (125Mbps~1.25Gbps) - SONET/SDH (51.84Mbps~622Mbps) - Fibre Channel (133Mbps~2.125Gbps) - Fibre Channel Electrical (133Mbps~1.06Gbps) - USB (12Mbps~480Mbps) - IEEE 1394b (491.5Mbps~1.966Gbps) - Rapid I/O Serial (1.25Gbpsまで) - Rapid I/O LP-LVDS (500Mbps~1Gbps) - OIF Standards (1.244Gbps) - CPRI, V4.0 (1.228Gbps) - Video (143.18Mbps~360Mbps)
Opt. PWR	パワー解析
Opt. SR-AERO	航空/宇宙通信用シリアル・トリガ/解析 (MIL-STD-1553) MIL-STD-1553バスにおけるパケット・レベルでのトリガが可能で、信号、バスの観測、タイムスタンプ付イベント・テーブル表示などの解析ツールを提供。 信号入力 — 任意のCh1~Ch4 推奨プローブ — 差動プローブ
Opt. SR-AUTO	車載用シリアル・トリガ/解析 (CAN/LIN/FlexRay) CAN、LIN、FlexRayバスにおけるパケット・レベルでのトリガが可能で、信号、バスの観測、タイムスタンプ付イベント・デコード・テーブル表示などの解析ツールを提供。 信号入力 — Ch1~Ch4の任意のチャンネル (MSOシリーズではD0~D15の任意のチャンネル) 推奨プローブ — LIN: シングルエンド・プローブ、CAN/FlexRay: 差動プローブ
Opt. SR-COMP	コンピュータ・シリアル・トリガ/解析 (RS-232/422/485/UART) RS-232/422/485/UARTバスにおけるパケット・レベルでのトリガが可能で、信号、バスの観測、パケット・デコーディングなどの解析ツールを提供。 信号入力 — Ch1~Ch4の任意のチャンネル (MSOシリーズではD0~D15の任意のチャンネル) 推奨プローブ — RS-232/UARTはシングルエンド・プローブ、RS-422/485では差動プローブ
Opt. SR-CUST	カスタム・シリアル解析用オプション
Opt. SR-DPHY	MIPI D-PHYシリアル解析 MIPI DSI-1、CSI-2バスの解析。信号のデジタル表示、バス表示、タイムスタンプ付パケット・デコードなどの解析ツールも含む解析ツールを提供。 信号入力 — 任意のCh1~Ch4 推奨プローブ — 差動プローブ
Opt. SR-EMBD	組込みシリアル・トリガ/解析 (I ² C、SPI) によるI ² C、2-wire、3-wire SPIバスのパケット情報にトリガ、さらに信号、バス表示、パケット・デコード、サーチ・ツール、タイムスタンプ付のパケット・デコード・テーブルなどの解析ツールを提供。 信号入力 — I ² C: Ch1~Ch4の任意のチャンネル (MSOシリーズではD0~D15の任意のチャンネル)、SPI: Ch1~Ch4の任意のチャンネル (MSOシリーズではD0~D15の任意のチャンネル) 推奨プローブ — I ² C、SPI: シングルエンド・プローブ
Opt. SR-PCIE*7、*8	PCI Expressシリアル解析機能 PCI Expressバスの解析。信号のデジタル表示、バス表示、タイムスタンプ付パケット・デコードなどの解析ツールを提供。 信号入力 — Ch1~Ch4の任意のチャンネル (MSOシリーズではD0~D15の任意のチャンネル) 推奨プローブ — 差動プローブ

データ・シート

Opt.	概要
Opt. SR-USB	USB 2.0シリアル・トリガ／解析 (LS、FS、HS) ロースピード、フルスピード、ハイスピードUSBシリアル・バスでは、パケット・レベルの内容にトリガ可能。さらに、ロースピード、フルスピード、ハイスピードUSBシリアル・バス信号のデジタル波形観測、バス表示、パケット・デコードなどの解析ツールが提供される。 信号入力 — ロースピード、フルスピード：シングルエンドでは任意のCh1～Ch4 (MSOシリーズでは任意のDO～D15も)、差動では任意のCh1～Ch4、ハイスピード：任意のCh1～Ch4 推奨プローブ — ロースピード、フルスピード：シングルエンド・プローブまたは差動プローブ、ハイスピード：差動プローブ USBのハイスピードは、MSO5204型、DPO5204型、MSO5104型、DPO5104型のみでサポート
Opt. SR-810B	8B/10Bシリアル解析 信号のデジタル表示、バス表示、タイムスタンプ付パケット・テーブルなどの解析ツールを提供。 信号入力 — Ch1～Ch4の任意のチャンネル (MSOシリーズではDO～D15の任意のチャンネル) 推奨プローブ：差動プローブ
Opt. SVE	SignalVu Essential — ベクトル信号解析ソフトウェア
Opt. SVA*5	SignalVu AM/FM／ダイレクト・オーディオ測定
Opt. SVM*5	SignalVu汎用変調解析
Opt. SVP*5	SignalVuパルス解析
Opt. SVT*5	SignalVuセテリング時間測定 — 周波数／位相
Opt. USB*6	USB 2.0コンプライアンス・テスト
Opt. VET	ビジュアル・トリガ／サーチ
Opt. VNM	CAN/LINプロトコル解析ソフトウェア Crescent Heart Software社製ATM-1型トリガ・モジュールでLINおよび拡張CANトリガ機能が追加される

バンドル・オプション

Opt. PS1	パワー・ソリューション・バンドル：DPOPWR、P5205A型、TCP0030型、TPA-BNC型、067-1686-xx (デスクュー・フィクスチャ)
Opt. PS2	パワー・ソリューション・バンドル：DPOPWR、THDPO200型、TCP0020型、067-1686-xx (デスクュー・フィクスチャ)
Opt. PS3	パワー・ソリューション・バンドル：DPOPWR、TMDPO200型、TCP0030型、067-1686-xx (デスクュー・フィクスチャ)

注：このバンドル・オプションは、計測器発注時に同時に発注いただく必要があります。

フローティング・オプション・ライセンス

フローティング・ライセンスは、オプションを管理する1つの方法であり、ライセンス・キーにより、MSO/DPO5000シリーズ、DPO7000シリーズ、MSO/DSA/DPO70000シリーズ・オシロスコープのオプションを簡単に移動することができます。フローティング・ライセンスは、ライセンスキー・オプションによって利用できます。

フローティング・ライセンス・オプションの詳細については、当社ウェブサイト (www1.tek.com/ja/products/oscilloscopes/floatinglicenses) をご参照ください。

Opt.	概要
DPOFL-DDRA*3	DDRメモリ・バス解析
DPOFL-DJA	DPOJETジッタ／アイ・ダイアグラム解析ソフトウェア (Advanced)
DPOFL-ET3*4	Ethernetコンプライアンス・テスト・ソフトウェア
DPOFL-LT	波形リミット・テスト
DPOFL-MOST*2	MOST Essentials — MOST 50、MOST 150の電気適合性およびデバッグのテスト・ソリューション
DPOFL-MTM	マスク・テスト
DPOFL-PWR	パワー解析ソフトウェア
DPOFL-SR-AERO	航空／宇宙通信用シリアル・トリガ／解析 (MIL-STD-1553)
DPOFL-SR-AUTO	車載用シリアル・トリガ／解析 (CAN/LIN/FlexRay)
DPOFL-SR-COMP	コンピュータ・シリアル・トリガ／解析 (RS-232/422/485/UART)
DPOFL-SR-CUST	カスタム・シリアル解析用オプション
DPOFL-SR-DPHY	MIPI D-PHYシリアル解析
DPOFL-SR-EMBD	組込みシリアル・トリガ／解析 (I ² C、SPI)
DPOFL-SR-PCIE*7,8	PCI Expressシリアル解析
DPOFL-SR-USB	USB 2.0シリアル・トリガ／解析 (LS、FS、HS)
DPOFL-SR-810B	8B/10Bシリアル解析
DPOFL-SVE	SignalVu Essential — ベクトル信号解析ソフトウェア
DPOFL-SVA*5	SignalVu AM/FM／ダイレクト・オーディオ測定
DPOFL-SVM*5	SignalVu汎用変調解析
DPOFL-SVP*5	SignalVuパルス解析
DPOFL-SVT*5	SignalVuセテリング時間測定 — 周波数／位相
DPOFL-USB*6	USB 2.0コンプライアンス・テスト
DPOFL-VET	ビジュアル・トリガ／サーチ
DPOFL-VNM	CAN/LINプロトコル解析ソフトウェア

*2 Opt. DJAが必要です。

*3 Opt. DJAが必要、1GHzと2GHz機種でのみ発注できます。

*4 TF-GBE-BTPまたはTF-GBE-ATPのEthernetテスト・フィクスチャが必要です。

*5 Opt. SVEが必要です。

*6 TDSUSB (USBテスト・フィクスチャ) が必要、ハイスピードUSBでは2GHzの帯域が必要です。

*7 1GHz以上の機種のみ

*8 データ量が大きいため、SSDではなく標準の大容量ハード・ディスク・ドライブをお勧めします。

*9 350MHz機種：10BASE-Tをサポート
500MHz機種：10/100BASE-Tをサポート
1/2GHz機種：10/100/1000BASE-Tをサポート

サービス・オプション*10

Opt.	概要
Opt. C3	3年標準校正（納品後2回実施）
Opt. C5	5年標準校正（納品後4回実施）
Opt. D1	英文試験成績書
Opt. D3	3年試験成績書（Opt. C3と同時発注）
Opt. D5	5年試験成績書（Opt. C5と同時発注）
Opt. G3	3年間ゴールド・サービス・プラン
Opt. G5	5年間ゴールド・サービス・プラン
Opt. R3	3年保証期間
Opt. R5	5年保証期間

*10 オシロスコープの保証範囲には、プローブ、アクセサリは含まれていません。プローブとアクセサリの保証と校正については、それぞれのデータ・シートをご参照ください。

推奨アクセサリ

プローブ

当社は、お客様のアプリケーションに合った、100種類以上のプローブをご用意しています。プローブの詳細については、当社ウェブ・サイト（www.tektronix.com/ja/probes）を参照してください。

プローブ	概要
TPP0500	500MHz、10：1 TekVPI受動電圧プローブ、入力容量：3.9pF
TPP1000	1GHz、10：1 TekVPI受動電圧プローブ、入力容量：3.9pF
TPP0502	500MHz、2：1 TekVPI受動電圧プローブ
TAP2500	2.5GHz TekVPIアクティブ・シングルエンド電圧プローブ
TAP1500	1.5GHz TekVPIアクティブ・シングルエンド電圧プローブ
TDP3500	3.5GHz TekVPI差動プローブ、±2V差動入力電圧
TDP1500	1.5GHz TekVPI差動プローブ、±8.5V差動入力電圧
TDP1000	1GHz TekVPI差動プローブ、±42V差動入力電圧
TDP0500	500MHz TekVPI差動プローブ、±42V差動入力電圧
TCP0150	20MHz TekVPI 150A AC/DC電流プローブ
TCP0030	120MHz TekVPI 30A AC/DC電流プローブ
TCP0020	50MHz TekVPI 20A AC/DC電流プローブ
TPP0850	2.5kV、800MHz TekVPI高電圧受動プローブ
TMDP0200	±750V、200MHz TekVPI高電圧差動プローブ
THDP0200	±1.5kV、200MHz TekVPI高電圧差動プローブ
THDP0100	±6kV、100MHz TekVPI高電圧差動プローブ
P5100A	2.5kV、500MHz、100：1高電圧受動プローブ

アクセサリ

アクセサリ	概要
SIGEXPTE	NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Edition ソフトウェア・プロフェッショナル・バージョン
TPA-BNC	TekVPI-Tek Probe BNC変換アダプタ
TEK-DPG	デスクュー・パルス・ジェネレータ
TEK-USB-488	GPIB-USB変換アダプタ
HCTEK54	ハード・キャリング・ケース
RMD5000	ラックマウント・キット（スライド・レール、部品番号：351-1095-xxは別売）
119-7083-xx	ミニ・キーボード（USBインタフェース）
119-7465-xx	TekVPI用外部電源 — プローブのトータル電力が15Wを超える場合に必要です。電源ケーブルは含まれていません。（日本仕様電源ケーブル、部品番号：161-A005-xx）
119-7766-xx	外付けDVD R/Wドライブ（USBインタフェース）
065-0851-xx	予備のリムーバブルHDD
K420	台車
FPGAVIEW-A-MSO	Altera社FPGAサポート
FPGAVIEW-X-MSO	Xilinx社FPGAサポート
NEX-HD2HEADER	Mictorコネクタースクエア・ピン・アダプタ
ATM-1	CAN/LIN拡張トリガ・モジュール Crescent Heart Software社までお問い合わせください。 国内代理店：日本ザイラテックス株式会社 (TEL：03-6278-8201) E-mail：sales@xyratex.com

ケーブル

ケーブル	概要
012-0991-01	GPIBケーブル（1m、二重シールド）
012-0991-00	GPIBケーブル（2m、二重シールド）

テスト・フィクスチャ

フィクスチャ	概要
067-1686-xx	プローブ校正／デスクュー・フィクスチャ
TDSUSBF	Opt. USB用テスト・フィクスチャ
TF-GBE-BTP	10/100/1000BASE-T Ethernetテスト用ベーシック・テスト・パッケージ
TF-GBE-ATP	10/100/1000BASE-T Ethernet拡張テスト・パッケージ（1000BASE-Tジッター・テスト・チャンネル・ケーブルを含む）
TF-GBE-EE	EEE（Energy Efficient Ethernet）測定用追加テスト・フィクスチャ。Crescent Heart Software社よりお求めください。日本国内における代理店：日本ザイラテックス株式会社（www.xyratex.co.jp）

アダプタ

アダプタ	概要
P6701B*11	OEコンバータ（マルチ・モード）
P6703B*11	OEコンバータ（シングル・モード）

*11 TekVPI-TekProbe BNCアダプタ（TPA-BNC型）が必要です。

データ・シート

機器のアップグレード

MSO/DPO5000シリーズをアップグレードするには、DPO-UPの後に以下のオプション名を付けて発注してください。例：DPO-UP DDRA

Opt.	概要
レコード長のアップグレード	
RL02E	標準のレコード長からOpt. 2RLのレコード長にアップグレード
RL05E	標準のレコード長からOpt. 5RLのレコード長にアップグレード
RL010E	標準のレコード長からOpt. 10RLのレコード長にアップグレード
RL25E	Opt. 2RLからOpt. 5RLのレコード長にアップグレード
RL210E	Opt. 2RLからOpt. 10RLのレコード長にアップグレード
RL510E	Opt. 5RLからOpt. 10RLのレコード長にアップグレード
ソリッド・ステート・ハード・ディスク・ドライブの追加	
SSDE	リムーバブルのソリッド・ステート・ディスク・ドライブの追加（お客様によるインストール）
大容量ハード・ディスクへのアップグレード	
HDD5	リムーバブルの大容量ハード・ディスク・ドライブの追加（お客様によるインストール）
MSO/DPO5000シリーズのアップグレード	
DDRA* ³	Opt. DDRAの追加
DJAE	Opt. DJA（ジッタ／アイ・ダイアグラム解析ソフトウェア — Advancedの追加）
ET3* ⁴	Opt. ET3（Ethernetコンプライアンス・テスト・ソリューション）の追加
LT	Opt. LT（波形リミット・テスト）の追加
MOST* ²	Opt. MOST — MOST Essentials — MOST 50、MOST 150の電気適合性およびデバッグのテスト・ソリューションの追加
MTM	Opt. MTM（マスク・テスト）の追加
PWR	Opt. PWR（パワー測定／解析）の追加
SR-AERO	Opt. SR-AERO — 航空／宇宙通信用シリアル・トリガ／解析（MIL-STD-1553）の追加
SR-AUTO	Opt. SR-AUTO — 車載用シリアル・トリガ／解析（CAN/LIN/FlexRay）の追加
SR-COMP	Opt. SR-COMP（コンピュータ・トリガ／シリアル解析、RS-232/422/485/UART）の追加

SR-CUST	Opt. SR-CUST — カスタム・シリアル解析用オプションの追加
SR-DPHY	Opt. SR-DPHY — MIPI D-PHYシリアル解析（DSI-1、CSI-2）の追加
SR-EMBD	Opt. SR-EMBD（組込みシリアル・トリガ／解析、I ² C、SPI）の追加
SR-PCIE* ^{7、8}	Opt. SR-PCIE — PCI Expressシリアル解析の追加
SR-USB	Opt. SR-USB（USBシリアル・トリガ／解析、LS/FS/HS）の追加
SR-810B	8B/10Bシリアル解析
SVEE	Opt. SVE — SignalVu Essentials — ベクトル・シグナル解析の追加
SVA* ⁵	Opt. SVA — SignalVu AM/FM／ダイレクト・オーディオ測定の追加
SVM* ⁵	Opt. SVM — SignalVu汎用変調解析の追加
SVP* ⁵	Opt. SVP — SignalVuパルス解析の追加
SVT* ⁵	Opt. SVT — SignalVuセトリング時間測定 — 周波数／位相の追加
USB* ⁶	Opt. USB（USB 2.0コンプライアンス・テスト）の追加
VETE	Opt. VET — ビジュアル・トリガ／サーチの追加
VNM	Opt. VNM（CAN/LINシリアル・プロトコル・デコード）の追加
DPO5000シリーズのアップグレード	
M50E	DPO5000シリーズに16デジタル・チャンネルの追加

*2 Opt. DJAが必要です。

*3 Opt. DJAが必要、1GHzと2GHz機種でのみ発注できます。

*4 TF-GBE-BTPまたはTF-GBE-ATPのEthernetテスト・フィクスチャが必要です。

*5 Opt. SVEが必要です。

*6 TDSUSB（USBテスト・フィクスチャ）が必要、ハイスピードUSBでは2GHzの帯域が必要です。

*7 1GHz以上の機種のみ

*8 データ量が大きいので、SSDではなく標準の大容量ハード・ディスク・ドライブをお勧めします。

Tektronix お問い合わせ先：

日本
お客様コールセンター
0120-441-046

地域拠点

米国 1-800-426-2200
中南米 52-55-54247900
東南アジア諸国／豪州 65-6356-3900
中国 86-10-6235-1230
インド 91-80-42922600
欧州／中近東／北アフリカ 41-52-675-3777
他 30 カ国

Updated 9 October 2009

詳細について

当社は、最先端テクノロジーに携わるエンジニアのために、資料を用意しています。当社ホームページ (www.tektronix.com/ja) をご参照ください。



TEKTRONIXおよびTEKは、Tektronix, Inc.の登録商標です。Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの登録商標です。記載された商品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。

07/12

48Z-26096-6

Tektronix®

〒108-6106 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティB棟6階
テクトロニクス お客様コールセンター TEL:0120-441-046
電話受付時間／9:00～12:00・13:00～19:00(土・日・祝・弊社休業日を除く)

www.tektronix.com/ja

■ 記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
© Tektronix