

特長

主な特長と仕様

- 周波数帯域：3.5GHz、2.5GHz、1GHz、500MHzの4機種
- リアルタイム・サンプル・レート：40GS/s (1ch)、20GS/s (2ch)、10GS/s (4ch) *1
- 最大メモリ長：500MポイントとMultiView Zoom™
- FastAcq™による最大波形取込レート：250,000波形/秒以上
- FastFrame™セグメント・メモリ・アキュイジション・モードによる波形取込レート：310,000波形/秒以上
- 測定波形に合わせて選択可能な帯域制限フィルタ

優れた操作性

- 組み合わせの自由度が高く、高性能なPinpoint®トリガにより1400種類以上の組み合わせが可能で、あらゆるトリガ条件に対応
- 優れたサーチ/マーク機能により、波形全体から特定のイベントを検出
- 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

*1 DP07104C型Opt. 2SRおよびDP07254C/7354C型

- 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・インターフェースにより、アクティブ・プローブ、差動プローブ、電流プローブの自動スケールリング、自動単位変換に対応
- 12.1型 (307mm) XGAディスプレイ、タッチ・スクリーン機能付

拡張性

- 前面パネル、側面にUSBポートを装備、データ保存、印刷、USB機器の接続が容易
- 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ー、プロジェクタに出力可能
- Microsoft® Windows 7 64ビットOSを採用、システムへの統合が容易
- LXI Class C準拠

オプションのシリアル・トリガ/解析

- 自動シリアル・トリガ/デコード — I²C、SPI、RS-232/422/485/UART、USB
- 自動シリアル解析 — MIPI® D-PHY DSI-1、CSI-2
- 自動シリアル・デコード/車内ネットワーク・モニタリング — CAN、LIN
- シリアル・データ・ストリームからクロックを抽出
- 64ビットNRZシリアル・パターン・トリガによる1.25Gbpsまでのパターン依存効果の特定

オプションによる固有の技術解析

- 内蔵のソフトウェア・ソリューション — MIPI® D-PHY、Ethernet、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/マスク・テストによる迅速な信号特性評価

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

DPO7000Cシリーズ・デジタル・フォスファ・オシロスコープは、アナログ信号、シリアル・バス信号を1台で観測でき、複雑な設計問題をすばやく検出し、診断することが可能です。最高周波数帯域3.5GHz、最高サンプル・レート40GS/sにより、高速に変化する信号を詳細に観測することができます。標準で12.5Mポイント（全チャンネル）、オプションで500Mポイント（2チャンネル）のレコード長を装備し、優れたタイミング分解能で長時間にわたって信号を取込むことができます。

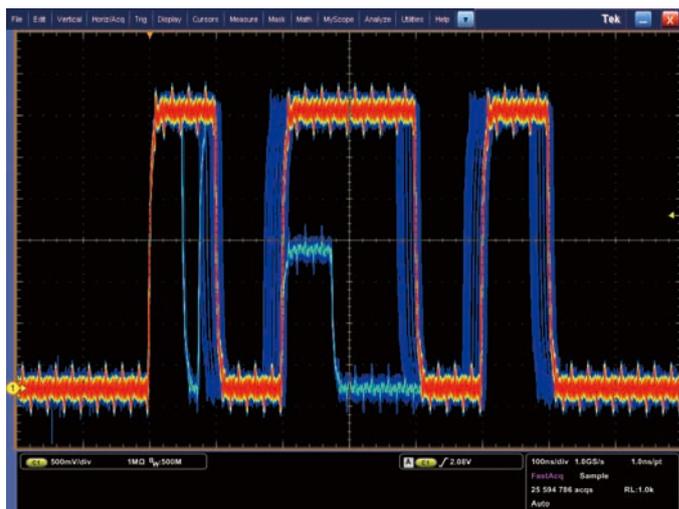
優れたサーチ／マーク機能、MultiView Zoom™機能によるすばやい波形ナビゲーション、代表的な技術に対応した10種類以上のソフトウェア／解析パッケージ（オプション）が用意されており、複雑な回路設計のデバッグを簡単、迅速に行うことができます。

デバッグを迅速に実行するための豊富な機能

DPO7000C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。

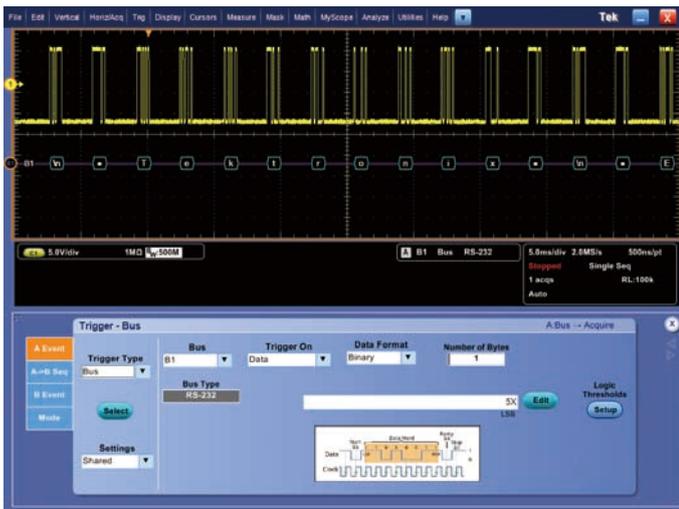
Discover（検出）

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。



Discover（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

DPO7000C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することができます。FastAcqがもたらす毎秒250,000波形以上の高速取込みにより、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、異常の発生頻度を確認することができます。



Capture(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。

DPO7000Cシリーズには、ラント、グリッチ、パルス幅、タイムアウト、トランジション、パターン、ステート、セットアップ/ホールド時間違反、ウィンドウ、コミュニケーション、シリアル・パターンなどの豊富なトリガ機能が備わっており、イベントをすばやく特定することができます。これにより、トリガ・ポイントにおけるトリガ・ジッタを抑えることができます。このモードでは、トリガ・ポイントは正確な測定基準点となります。

複雑なシステムのデバッグ/検証のため、DPO7000CシリーズにはSiGe (シリコン・ゲルマニウム) 技術によるPinpoint® トリガ機能が装備されており、1400種類以上のトリガ組み合わせによりオシロスコープの周波数帯域までトリガすることができます。ほとんどのトリガ・システムでは、メイン・トリガ(Aイベント)でしか複数のトリガ・タイプが選択できず、遅延トリガ(Bイベント)ではエッジ・トリガしか選択できませんでした。また、Bイベントが発生しない場合はトリガ・シーケンスはリセットできませんでした。しかし、Pinpointトリガでは、Aトリガ、Bトリガの両方ですべてのトリガ・タイプが選択できます。また、トリガ・リセットも装備されていますので、指定した時間、ステート、トランジションを経過した後に、トリガ・シーケンスをリセットし再開することができます。これにより、極めて複雑なイベントであっても取込むことが可能です。

最大500Mポイントのメモリ長により、数多くのイベントを取込むことができます。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、高い分解能のままズーム表示して詳細に



Search(検出) — 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。

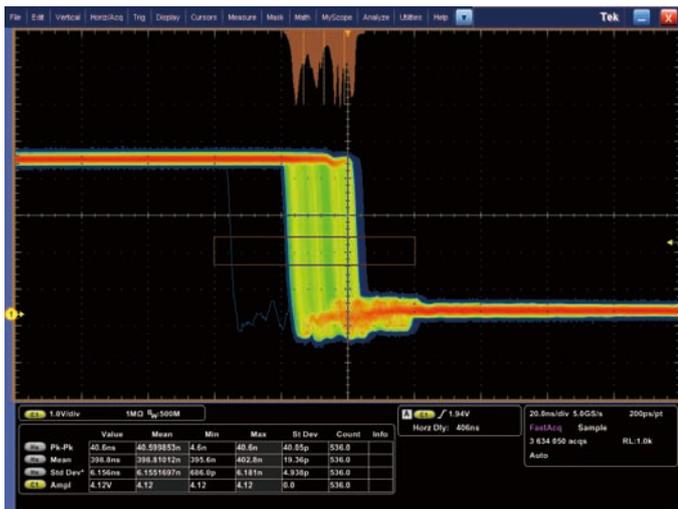
信号を観測することができます。MultiView Zoomにより、取込んだ波形の複数の箇所を同時に観測できるため、リアルタイムにイベントを比較できます。FastFrameセグメント・メモリ・モードは、数多くのトリガ・イベントをそれぞれ一つのレコードとして取込むことで大きな波形メモリを効率的に利用できるため、イベント間の時間ギャップを短くすることができます。各セグメントは単独に、または重ねて表示、測定できます。

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、DPO7000CシリーズはI²C、SPI、RS-232/422/485/UART、USB 2.0、CAN、LIN、MIPI D-PHYなど、さまざまなシリアル・バスに対応しています。16までのシリアル・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することができます。

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、適切なサーチ・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。

DPO7000Cシリーズには、優れた波形検索/ナビゲーション・システム、サーチ/マーク機能、前面パネルによる操作性があります。ユーザは、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ます。または、定義したサーチ条件で自動的にマークを付けることもでき、マークされたイベント間をすばやく移動することができます。DPO7000Cシリーズのサーチ/マーク機能は、最大8つの異なるイベントを同時に検索し、検出した場合に取込みを停止することができます。これにより、時間を大幅に短縮することができます。



Analyze(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)

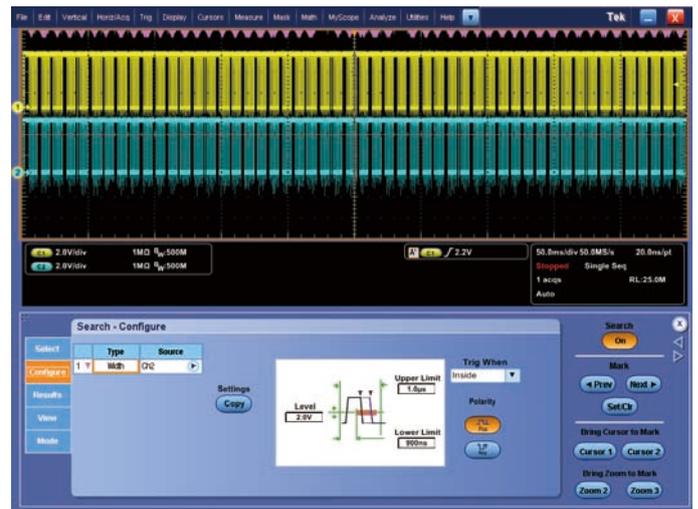
プロトタイプのパフォーマンスがシミュレーションと一致し、プロジェクトの設計目標と一致していることを確認するためには、信号の動きを解析する必要があります。作業としては、立ち上がり時間とパルス幅の単純なチェックから、パワー・ロス解析、システム・クロックの特性評価、ノイズ源の調査まであります。DPO7000Cシリーズには、波形、画面でのカーソル測定機能、53種類の自動測定機能、任意等式編集機能、波形ヒストグラム、FFT解析などの統合解析ツールが装備されています。

DPO7000Cシリーズ全機種には、標準でDPOJET Essentials ジッタ&タイミング解析ソフトウェアが装備されており、オシロスコープによる測定機能を強化し、連続クロック、データ・サイクルをシングルショットのリアルタイム取込みで測定することができます。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、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・タイミング問題の特性評価に役立ちます。タイム・トレンドやヒストグラムなどの解析ツールにより、時間とともに変化するタイミング・パラメータの変化がすばやく表示されます。さらに、スペクトラム解析により、ジッタや変調ソースの正確な周波数、振幅がすばやく表示されます。

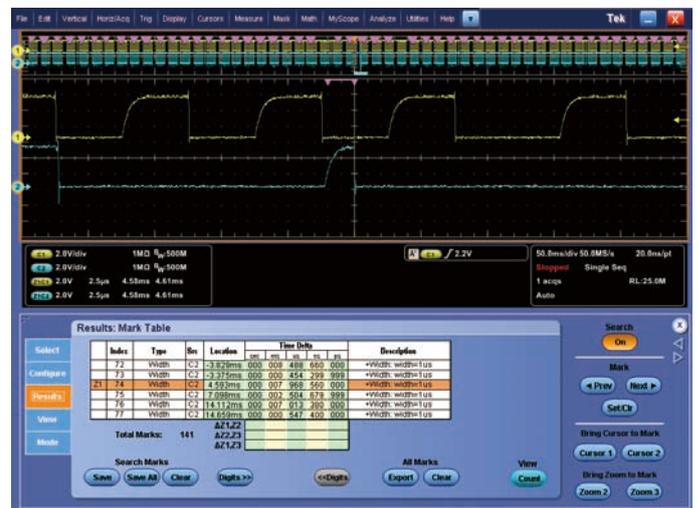
シリアル・バスのデバッグ/コンプライアンス・テスト、ジッタ/アイ・ダイアグラム解析、電源回路設計、リミット/マスク・テスト、DDRメモリ・バス解析、ワイドバンドRFに特化したアプリケーション・サポートも用意されています。

拡張サーチ/マーク

標準装備の12.5Mポイントのレコード長は、数千画面の情報に相当します。DPO7000Cシリーズの拡張サーチ/マーク機能により、目的のイベントを数秒で見つけることができます。



手順1: 検索条件を定義する



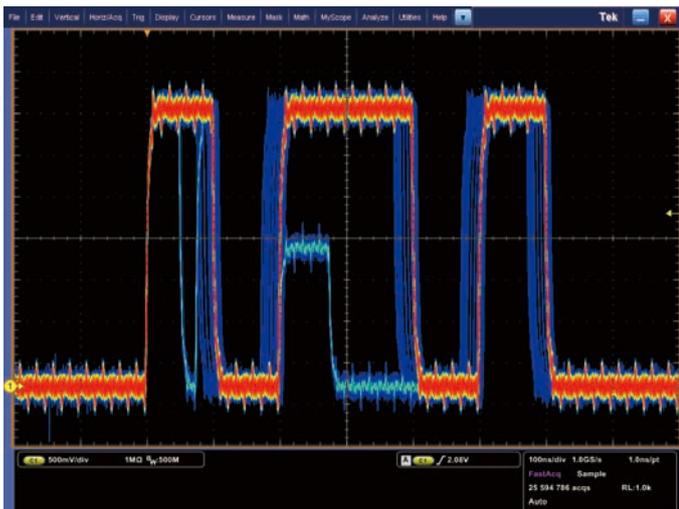
手順2: 拡張サーチ/マークにより、波形メモリを自動的に検索し、該当イベントに色の付いた(▽)でマークを付けて記録。(←)、(→) ボタンを押して次のイベントに移動

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/Clear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することができます。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、ウィンドウがあります。



DPO7000C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階調表示

デジタル・フォスファ技術

DPO7000C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することができます。

波形は次々に重ね書きされ、波形ポイントは発生頻度にしたがってカラー・コードで表示されます。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することができます。

また、無限パースタンスと可変パー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可能です。

シリアル・トリガ／解析オプション (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。DPO7000Cシリーズには、I²C、SPI、RS-232/422/485/UART、CAN、LIN、USB 2.0のシリアル・バスを自動トリガ、デコードし、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、RS-232/422/485/UART、CAN、USB 2.0など、代表的なシリアル・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することができます。

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することができます。



USBフルスピード・シリアル・バスの特定の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



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

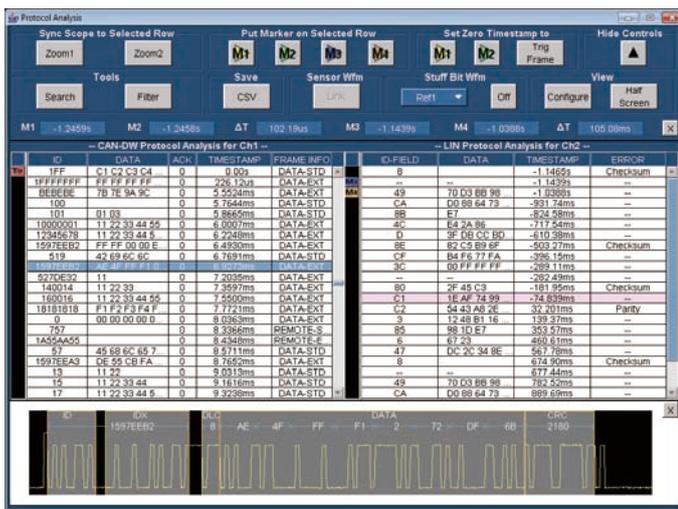
バス・デコード

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。DPO7000C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) で表示することができます。

イベント表示

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。

データ・シート



CAN/LINのタイミング解析とプロトコル・デコード



USB 2.0コンプライアンス・テスト

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。DPO7000C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。

CAN/LINのタイミング解析とプロトコル・デコード (オプション)

CAN/LINシリアル解析ソフトウェア・パッケージ (Opt. LSA) は、CANまたはLINのネットワークをシームレスに、高い信頼性で動作確認することができます。オシレータの耐性、CANバスの伝搬遅延を測定し、CAN、LINメッセージを同時にデコードします。

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、MIPI D-PHY (Opt. D-PHY)、Ethernet 10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T (Opt. ET3)、USB 2.0 (Opt. USB) の物理レイヤ・デバイスの自動コン



スイッチング損失測定。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

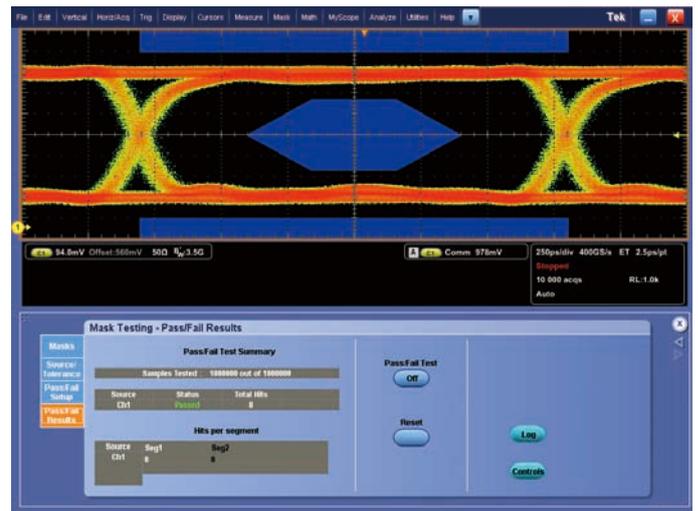
コンプライアンス・テストが可能になり、規格固有のコンプライアンス・テストが実行できます。

パワー解析 (オプション)

パワー解析ソフトウェア・パッケージ (Opt. PWR) は、電源品質、スイッチング損失、高調波、磁気特性、SOA (安全動作領域)、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測定が実行できます。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。レポート生成機能が含まれており、測定結果に対して詳細なレポートを独自に作成することができます。



拡張解析/ジッタ/アイ・ダイアグラム/タイミング測定



OC-12信号のマスク・テストとマスク違反の取込み

拡張解析/ジッタ/タイミング/アイ・ダイアグラム測定 (オプション)

オプションのDPOJET Advancedジッタ/アイ・ダイアグラム解析ソフトウェア (Opt. DJA) は、ジッタ/タイミング、あるいは信号品質問題を詳細に観測することができ、Rj/Djの分離、アイ・ダイアグラム・マスク、適合性試験のパス/フェイルが可能になります。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。DDRメモリ、USBなど、規格固有のコンプライアンス・テスト・パッケージと使用することで、測定フレームワークとして機能することもできます。

リミット・テスト/マスク・テスト (オプション)

リミット・テスト (Opt. LT) とマスク・テスト (Opt. MTM) は、長時間の監視、設計時の信号特性、または製造ラインでのテストに使用できます。リミット・テストでは、既知の良品信号、またはこの信号に垂直軸、水平軸方向にある許容値を持たせたユーザ定義の信号に対してテスト信号を比較します。テレコム通信、コンピュータ規格のマスクを含んでおり、規格に対

する適合性をテストすることができます。マスクは、独自に作成したものを使用することができます。どちらのソフトウェアも独自のテスト要件を作成することもでき、テスト波形の数や時間、フェイルと判定するための違反スレッシュホールドを設定したり、統計情報とともにマスク・ヒット数をカウントしたり、さらには違反時、テスト・フェイル時、テスト終了時のアクションを設定することができます。リミット・テンプレートまたはマスクを指定してパス/フェイル・テストを実行することで、グリッチなどの波形異常が簡単に検出できます。

DDRメモリ・バス解析 (オプション)

DDRメモリ解析ソフトウェア・パッケージ (Opt. DDRA) は、DDR1、DDR2、DDR3、LP-DDR、LP-DDR2、GDDR3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) と組み合わせることで、複雑なメモリ信号問題をすばやく解決します。

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、SVM、SVO、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・エンジンを、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、複雑なベースバンド信号をオシロスコープで直接検証することができます。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することができます。

操作性を考慮した設計

大型、高解像度ディスプレイ

DPO7000Cシリーズは、タッチ・スクリーン機能付の12.1型（307mm）XGAカラー・ディスプレイを搭載しており、複雑な信号を細部まで表示することができます。

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、側面にはUSB 2.0ホスト・ポートが装備されているため、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GPIBポートが装備されており、PCでリモート制御することができます。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ま

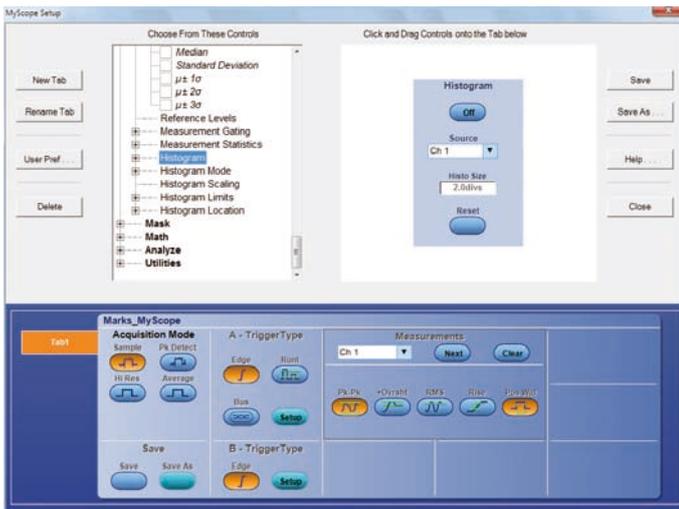


TekVPIプローブ・インターフェースにより、オシロスコープとプローブの接続が簡単

たはプロジェクトに表示させることもできます。USBポートが使用できないようなセキュリティが厳しいアプリケーションのために、キーボード、マウス用のPS-2ポートも装備されています。リムーバブル・ハード・ディスクも標準で装備されており、ユーザごとに固有の設定を保存しておくこともできます。また、セキュリティの厳しい環境での使用にも適しています。

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インターフェースにより、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るので、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・ウィンドウでは、簡単なドラッグ&ドロップ操作でユーザ独自のインタフェースが作成可能

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、専用のMyScopeメニューから簡単にカスタム・コントロール・ウィンドウが操作できます。この機能はオシロスコープが共有されている環境での使用に最適であり、ユーザごとの使用に合わせて独自にコントロール・ウィンドウを作成することができます。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・オプションによって利用できます。フローティング・バージョンのオプション・ライセンスを発注する場合は、オプション名の前にDPOFL-を付けてください（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（www.tektronix.com/ja/products/oscilloscopes/floatinglicenses）をご参照ください。

ロジック・アナライザとオシロスコープを統合したiViewによるデジタル設計／デバッグ

当社のiView（Integrated View）が持つデータ表示機能により、シグナル・インテグリティ問題が解決でき、システムのデバッグ、評価が効果的に行えます。iView機能では、デジタル・データとアナログ・データを、時間相関をとりながらロジック・アナライザ上の一つの表示ウィンドウで観測することができます。信号をアナログ表示することにより、システムに障害をもたらす原因となる波形も特定できます。オシロスコープとロジック・アナライザの接続は、iViewウィザードによる設定、接続により簡単に実行できます。ユーザによる校正の必要はなく、iViewの設定は、完全に自動化されています。

リモート制御と拡張解析

DPO7000Cシリーズと接続して拡張解析を実行する方法はいくつかあります。まず、Windows Remote Desktopの利用であり、オシロスコープに直接接続し、ビルトインされたRemote Desktopを使用してリモートでインタフェースを操作します。二番目は、テクトロニクスの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GPIO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することができます。TekVISA[™]インタフェースなどの業界標準のプロトコルと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GPIO、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、Visual BASIC、C、C++、MATLAB、LabVIEW、LabWindows/CVI、その他のアプリケーション開発環境（ADE）を用い、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。Windowsデスクトップ上で実行するMicrosoft[®] Excel、WORDのツールバーも含まれており、データ取込み／転送が簡単に行えます。三番目は、NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Editionの使用であり、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。

データ・シート

性能

項目	DP07054C型	DP07104C型	DP07254C型	DP07354C型
入力チャンネル数	4			
周波数帯域	500MHz	1GHz	2.5GHz	3.5GHz
立上り時間	460ps	300ps	160ps	115ps
立上り時間 (10~90%、代表値)	460ps	300ps	160ps	145ps
立上り時間 (20~80%、代表値)	310ps	200ps	100ps	95ps
DCゲイン確度	±1%、オフセット/ポジションは0に設定			
帯域制限	3.0GHz、2.5GHz、2GHz、1GHz、500MHz、250MHz、20MHz (機種によって異なる)			
入力カップリング	AC、DC、GND			
入力インピーダンス	1MΩ±1%、13pF±2pF、50Ω±1%			
入力感度	1MΩ : 1mV/div~10V div 50Ω : 1mV/div~1V/div			
垂直軸分解能	8ビット (ハイレゾで11ビット以上)			
最大入力電圧、1MΩ	±150V CAT I、200kHz以上では20dB/decadeで9V _{rms} に減衰			
最大入力電圧、50Ω	5V _{rms} (ピーク電圧 : ±24V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 (10mV/divより大きい設定において、50Ω、DCカップリング、同一垂直感度の場合)			
オフセット・レンジ	1mV/div~50mV/div : ±1V 50.5mV/div~99.5mV/div : ± (1.5V-10div) 100mV/div~500mV/div : ±10V 505mV/div~995mV/div : ± (15V-10div) 1V/div~5V/div : ±100V 5.05V/div~10V/div : ± (150V-10div)			
オフセット確度	1mV/div~9.95mV/div : ±0.2%× (オフセット-ポジション) ±0.1div±1.5mV 10mV/div~99.5mV/div : ±0.35%× (オフセット-ポジション) ±0.1div±1.5mV 100mV/div~1V/div : ±0.35%× (オフセット-ポジション) ±0.1div±15mV 1.01V/div~10V/div : ±0.25%× (オフセット-ポジション) ±0.1div±150mV			
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~2.5GHz) 20 : 1以上 (2.5GHz~3.5GHz)			

デジタル・フォスファ・オシロスコープ – DP07000Cシリーズ

水平軸システム — アナログ部

項目	DP07054C型	DP07104C型	DP07104C型Opt. 2SR	DP07254C型/DP07354C型
最高サンプル・レート (1ch)	20GS/s	20GS/s	40GS/s	40GS/s
最高サンプル・レート (2ch)	10GS/s	10GS/s	20GS/s	20GS/s
最高サンプル・レート (3、4ch)	5GS/s	5GS/s	10GS/s	10GS/s
最高等価時間サンプリング・レート	4TS/s			
標準の記録長 (ポイント)	50M (1ch)、25M (2ch)、12.5M (3、4ch)			
Opt. 2RLの最大記録長	125M (1ch)、50M (2ch)、25M (3、4ch)			
Opt. 5RLの最大記録長	250M (1ch)、125M (2ch)、50M (3、4ch)			
Opt. 10RLの最大記録長	—			500M (1ch) 250M (2ch) 125M (3、4ch)
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 (1ch)	1~2ms (標準の記録長)、オプションの記録長で最長10ms			
時間軸レンジ	50ps/div~1000s/div	50ps/div~1000s/div	25ps/div~1000s/div	25ps/div~1000s/div
時間軸分解能 (等価時間モード)	500fs	500fs	250fs	250fs
遅延時間レンジ	5ns~250s			
チャンネル間デスキュー・レンジ	±75ns			
デルタ時間測定確度	((0.06/サンプル・レート) + (2.5ppm×読み値)) rms			
トリガ・ジッタ (実効値)	1.5ps _{rms} 、エンハンスト・トリガ：オフ 100fs _{rms} 未満、エンハンスト・トリガ：オン			
ジッタ・ノイズ・フロア	10μs未満の記録長で1ps _{rms} 未満 (2ps未満、ピーク) (代表値) 30ms未満の記録長で2ps _{rms} 未満 10s未満の記録長で65parts/trillion未満			
時間軸確度	±2.5ppm+エージング (1ppm/年)			

データ・シート

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	幅の狭いグリッチをすべてのリアルタイム・サンプル・レートで捕捉。 10GS/s以下のサンプル・レートでは1/サンプル・レートのパルス幅まで捕捉
アベレージング	2~10,000波形の平均
エンベロープ	1~2×10 ⁹ 波形の最小 — 最大エンベロープ
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40Mポイントで10MS/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/秒以上。タイムスタンプ機能あり。フレーム・ファインダにより、トランジションを目視で確認可能

Pinpointトリガ・システム

項目	概要
トリガ感度	
内部DCカップリング	DC~50MHzでは0.7div、それ以降増加し、最高アナログ帯域 (2.5GHz) では1.2div (代表値)、3.5GHzでは2.5div
外部 (Auxiliary) 入力 1MΩ	DC~50MHzでは250mV、50MHz以上で増加し、250MHzでは350mV (代表値)
トリガ特性	
Aイベントおよび遅延Bイベントのトリガ・タイプ	エッジ、グリッチ、パルス幅、ラント、タイムアウト、トランジション時間、ロジック・パターン、ロジック・ステート、セットアップ/ホールド、ウィンドウ。エッジ、パターン、ステートを除くすべてのトリガ・タイプに対し、2チャンネルまでのロジック・ステート・クオリファイが可能
時間遅延トリガ	5ns~250s
イベント遅延トリガ	1~10,000,000イベント
シリアル・プロトコル・トリガ (オプション、Aイベントのみ)	i ² C、SPI、RS-232、CAN、USB 2.0
メイン・トリガ・モード	オート、ノーマル、シングル
エンハンスド・トリガ	選択可能。トリガ経路と取込データ経路間の時間差を補正 (パターン・トリガ以外のAイベント、Bイベント両方のすべてのPinpointトリガ・タイプに対応、FastAcqでは利用不可)

項目	概要
トリガ・シーケンス	メイン、時間遅延、イベント遅延、時間によりリセット、ステートによりリセット、トランジションによりリセット。すべてのトリガ・シーケンスで、アキュイジション・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
コミュニケーション関連トリガ	Opt. MTMが必要。 AMI、HDB3、BnZS、CMI、MLT3、およびNRZで符号化されたコミュニケーション信号をサポート。規格に合わせて、正または負の孤立パルス、ゼロ・パルス、アイ・パターンから選択
ビデオ信号のトリガ・フォーマットとフィールド・レート	負の同期コンポジット・ビデオ、インタレース・システムのフィールド1またはフィールド2、とフィールド・レート任意のフィールド、特定のライン、またはインタレース/ノンインタレース・システムの任意のラインでトリガ。 サポートされるフォーマットは、NTSC、PAL、SECAM、HDTV1080/24sF、1080p/25、1080i/50、1080i/60、1080p/24、720p/60、480p/60
シリアル・パターン・トリガ	(DPO7254C型、DPO7354C型のみ、Opt. ST1Gが必要) 64ビットまでのシリアル・ワード・レコグナイザ。ビットはバイナリ (High、Low、Don't Care) またはHexフォーマットで指定。1.25GbaudまでのNRZエンコード・データにトリガ。
クロック・リカバリ・システム	(DPO7254C型、DPO7354C型のみ、Opt. ST1GまたはOpt. MTMが必要)
クロック・リカバリ PLL帯域	Fbaud/500に固定
周波数レンジ	1.5Mbaud~1.25Gbaud
クロック・リカバリ・ジッタ	PRBSデータ・パターンの場合： 20ps _{rms} + U _{rms} の1.25% "0101"データ・パターンが繰り返す場合： 20ps _{rms} + U _{rms} の1.25%
トラッキング/アキュイジション・レンジ	設定したBaudの±5%
クロック・リカバリに必要な最小信号振幅	1.25Gbaudまで1div _{p-p} (代表値)
トリガ・レベル・レンジ (内部)	スクリーンの中心から±12div
トリガ・レベル (Aux入力)	TekVPIインタフェース、±5V (50Ω)、150V CAT I (200kHz (1MΩ) 以上では20dB/decadeで9V _{rms} まで減衰)
トリガ・レベル(ライン)	OVIに固定
トリガ・カップリング	DC、AC (60Hz以下で減衰)、HF除去 (30Hz以上で減衰)、LF除去 (80kHz以下で減衰)、ノイズ除去 (感度を落とす)
トリガ・ホールドオフレンジ	250ns~12s

トリガ・タイプ

タイプ	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。最小グリッチ幅は170ps（代表値）、リアム時間は250ps（DPO7254C型またはDPO7354C型）
パルス幅	指定した時間範囲（225ns～10s）内または範囲外で、正または負のパルスでトリガ
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・レベルを横切るときにトリガ。イベントは、時間または多チャンネルの論理の状態を設定可能
ウィンドウ	ユーザが調整可能な2つのスレッシュホールドと時間軸によって定義されているウィンドウに、イベントが出入りしたときにトリガ。イベントは、時間または多チャンネルの論理の状態を設定可能
タイムアウト	指定した時間（300ps～1s）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
ロジック・パターン	選択した論理パターンとの一致または不一致を指定時間内（300ps～1s）に検出するとトリガ。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
ロジック・ステート	チャンネル1、2、3で選択した論理ステートを、チャンネル4のクロックの立上りまたは立下りエッジで検出するとトリガ
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
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
コミュニケーション（オプション）	Opt. MTMの一部として機能。AMI、HDB3、BnZS、CMI、MLT3、およびNRZで符号化されたコミュニケーション信号をサポート
I ² C（オプション）	Opt. SR-EMBDの一部として機能。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（1～5バイト）、またはアドレスとデータでトリガ
SPI（オプション）	Opt. SR-EMBDの一部として機能。10MbpsまでのSPIバスのSSまたはデータ（10～16ワード）にトリガ
RS-232/422/485/UART（オプション）	Opt. SR-COMPの一部として機能。10MbpsまでのRS-232バスのスタート・ビット、EOP、データ（1～5ワード）、パリティ・エラーにトリガ

タイプ 概要

USB 2.0（オプション）	Opt. SR-USBの一部として機能。 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 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（≦、<、=、>、≧、≠）、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デジタで指定可能。 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（≦、<、=、>、≧、≠）、特定の値、または範囲の内外でトリガ可能。 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 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 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
	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 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（≦、<、=、>、≧、≠）、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デジタで指定可能。 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（≦、<、=、>、≧、≠）、特定の値、または範囲の内外でトリガ可能。 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 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 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
	ハイスピード：プロトコルレベルのトリガ機能なし 注：ハイスピードは、1GHz以上の機種でのみサポート
CAN（オプション）	Opt. LSAの一部として機能。Opt. ATM-1のモジュールでLINおよび拡張CANトリガ機能が追加される
シリアル・パターン（オプション）	Opt. ST1Gの一部として機能。内蔵のクロック・リカバリにより、最高1.25GbpsのNRZ規格のシリアル・データ・ストリームを取込む。パターン・ロック・トリガにより、ロング・シリアル・データ・パターンを繰り返し取込み

イベントのサーチとマーク

項目	概要
拡張サーチ/マーク	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・パターンを検出する。Opt. DDRAではDDRのライトまたはバーストを検索。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

データ・シート

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	自動測定で使用するリファレンス・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
振幅測定	振幅、ハイ、ロー、最大値、最小値、P-P、平均値、サイクル平均値、実効値、サイクル実効値、正のオーバershoot、負のオーバershoot
時間測定	立上り時間、立下り時間、正のパルス幅、負のパルス幅、正のデューティ・サイクル、負のデューティ・サイクル、周期、周波数、遅延
その他	面積、サイクル面積、バースト幅
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)、 $\mu+1\sigma$ 、 $\mu+2\sigma$ 、 $\mu+3\sigma$
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
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

波形処理／演算機能

項目	概要
演算波形数	最大4
演算	波形および定数の加算、減算、乗算、除算
代数式	波形、スカラー、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))) \times 1.414 \times 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	>、<、 \geq 、 \leq 、=、 \neq 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：リニア、dB、dBm 位相：degree、radian、グループ遅延
FFTの窓関数	矩形、ハミング、ハンニング、カイザーベッセル、ブラックマンハリス、ガウシアン、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
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 ソフトウェア (ベーシック・バージョン)	DPO7000C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&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。DPO7000C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	LabVIEW、LabWindows/CVI、Microsoft.NET、MATLAB.IVI-COM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
LXI Class C Web 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DPO7000C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	対角：12.1型 (307mm)
表示解像度	1024 \times 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
CPU	Intel Core 2 Duo、2GHz以上のプロセッサ
PCのシステム・メモリ	8GB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、160GB以上 (2.5型SATA)
CD/DVDドライブ	前面パネル、CD-R/W、DVD-Rドライブ
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

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、側面パネルに装備。個別に不可にすることが可能
GPIBポート	後部パネルにIEEE488.2コネクタ
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TekVPIコネクタ。最大入力電圧：150V CAT I
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リファレンス (10MHz±1%) に位相ロック可能
アナログ信号出力	BNCコネクタにより、Ch3のバッファ信号を出力。50mV/div±20% (1MΩ負荷)、25mV±20% (50Ω負荷)。帯域は50Ωで100MHz
プローブ補正出力	前面パネルに出力ピン。 振幅：1V±20% (50Ω以上の負荷) 周波数：1kHz±5%
リカバリ・クロック (DPO7254C型、DPO7354C型のみ)	(Opt. MTMによる) BNCコネクタ、1.25Gbps以下、出力スイング：130mV _{p-p} 以上 (50Ω)
リカバリ・データ (DPO7254C型、DPO7354C型のみ)	(Opt. MTMによる) BNCコネクタ、1.25Gbps以下、出力スイング：200mV _{p-p} (50Ω)

LXI (Lan eXtention 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
電源	100~240V±10%、47~63Hz、550W未満 115V _{rms} ±10%、360~440Hz、CAT I、500VA未満

寸法/質量

寸法	mm
高さ	292
幅	451
奥行	265

質量	kg
本体	15
出荷梱包時	28.9

ラックマウント・タイプ

寸法	mm
高さ	331
幅	479
奥行 (ラックマウントの取手から機器の後端まで)	231.75

質量	kg
本体	17.4
ラックマウント・キット	2.5

放熱用のクリアランス

寸法	mm
上部	0
底部	0
左側面	76
右側面	0
前面	0
後部	0

環境条件

項目	概要
温度	
動作時	0~+50°C (CD-R/Wドライブがない状態) +10~+45°C (CD-R/Wドライブがある状態)
非動作時	-40~+71°C
湿度	
動作時	+50°C以下において、相対湿度5~95% (ただし湿球温度は+29°C以下であること、かつ結露のないこと)。+30~+50°Cでは相対湿度の上限は45%に低下
非動作時	+50°C以下において、相対湿度5~95% (ただし湿球温度は+29°C以下であること、かつ結露のないこと)。+30~+50°Cでは相対湿度の上限は45%に低下
高度	
動作時	3,048m
非動作時	12,190m
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。

型名	概要
DPO7054C	500MHz、5/10/20GS/s (4/2/1ch)、 12.5Mポイント・レコード長、 4chデジタル・フォスファ・オシロスコープ
DPO7104C	1GHz、5/10/20GS/s (4/2/1ch)、 12.5Mポイント・レコード長、 4chデジタル・フォスファ・オシロスコープ
DPO7254C	2.5GHz、10/20/40GS/s (4/2/1ch)、 12.5Mポイント・レコード長、 4chデジタル・フォスファ・オシロスコープ
DPO7354C	3.5GHz、10/20/40GS/s (4/2/1ch)、 12.5Mポイント・レコード長、 4chデジタル・フォスファ・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 (P6139B型:500MHz、10:1、8pF)、アクセサリ・ポーチ、前面カバー、マウス、クイックスタート・ユーザ・マニュアル、DPO7000Cシリーズ・プロダクト・ソフトウェア/パフォーマンス・ベリフィケーション、プログラマーズ・マニュアル (CD)、NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Editionソフトウェア、校正証明書 (NISTトレーサビリティ、Z540-1コンプライアンス/ISO9001)、電源ケーブル、1年保証

機器オプション

レコード長オプション

オプション	DPO7054C型 DPO7104C型	DPO7254C型 DPO7354C型
Opt. 2RL	125M max、25M/ch	125M max、25M/ch
Opt. 5RL	250M max、50M/ch	250M max、50M/ch
Opt. 10RL	—	500M max、125M/ch

サンプル・レート・オプション

オプション	DPO7104C型	DPO7054C型 DPO7254C型 DPO7354C型
Opt. 2SR	1/2/4chにおける 40/20/10GS/sの最高 リアルタイム・サンプル・ レートが2倍に	—

ソリッド・ステート・ハード・ディスク・ドライブ・オプション

オプション	概要
Opt. SSD	ソリッド・ステート・ハード・ディスク・ドライブ

ソフトウェア・オプション

オプション	概要
Opt. DDRA*1, 2	DDRメモリ・バス解析
Opt. DJA	DPOJETジッタ/アイ・ダイアグラム解析ソフトウェア (Advanced)
Opt. D-PHY*1, 3	MIPI D-PHY Essentials — トランスミッタのデバッグ/ 特性評価/コンプライアンス・テスト・ソフトウェア
Opt. DVI*4	DVI (Digital Visual Interface) コンプライアンス・テスト
Opt. ET3*5	Ethernetコンプライアンス・テスト
Opt. LSA	ロースピード・シリアル解析 (CAN/LINトリガ、デコード、 解析機能を含む)
Opt. LT	波形リミット・テスト
Opt. MTM	マスク・テスト (ITU-T、ANSI T1.102、Ethernet、 SONET/SDH、Fibre Channel、USB 2.0、IEEE 1394b、 Rapid I/O、CPRI、シリアル・ビデオ (DPO7254C型/ DPO7354C型のハードウェア・クロック・リカバリを含む))
Opt. PWR	パワー解析ソフトウェア
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バスのパケットレベル の情報にトリガ、信号のデジタル表示、バス表示、パケット・ デコードなどの解析ツールも含む
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、パケット・デコードなどの 解析ツールも含む
Opt. SR-EMBD	エンベデッド・シリアル・トリガ/解析 (I ² C、SPI)。 I ² C、SPIバスのパケットレベルの情報にトリガ、信号、 バス、パケット・デコードなどの解析ツールも含む
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USBシリアル・バスのパケット レベルの内容にトリガ。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も含む。 USBのハイスピードは、1GHz以上の機種でのみサポート
Opt. ST1G*3	8B/10Bシリアル・プロトコル・トリガ/デコード (最高1.25Gbps)
Opt. SVE	SignalVu Essential — ベクトル信号解析ソフトウェア
Opt. SVM*6	デジタル変調解析
Opt. SVO*6	詳細なOFDM解析
Opt. SVP*6	パルス解析
Opt. SVT*6	セトリング時間測定 — 周波数/位相
Opt. USB*6	USB 2.0コンプライアンス・テスト
Opt. UWB*4	ウルトラ・ワイドバンド解析

TekExpressアプリケーション・フレームワーク

TEKEXP	TekExpressアプリケーション・フレームワーク
TEKEXP Opt. D-PHY	自動化ソリューション D-PHYTX*1, 3
TEKEXP Opt. HEAC	自動化ソリューション HEAC*3, 7
TEKEXP Opt. 10GBASE-T	自動化ソリューション XGbt*4

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)
----------	--

*1 Opt. DJAが必要
*2 1GHz以上の機種のみ
*3 2.5GHz以上の機種のみ
*4 DPO7354C型のみ
*5 TF-GBE-BTPまたはTF-GBE-ATPのEthernetテスト・フィクスチャが必要
*6 Opt. SVEが必要
*7 Opt. 2RL, DJA, MTM, ST1Gが必要

フローティング・オプション・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、DPO7000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。オプションは、次のオプションで発行されるライセンス・キーによってご利用になれます。

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 (www.tektronix.com/ja/products/oscilloscopes/floatinglicenses) をご参照ください。

オプション	概要
DPOFL-DDRA*1, 2	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-D-PHY*1, 3	MIPI D-PHYトランスミッタのデバッグ/特性評価/コンプライアンス・テスト・ソフトウェア
DPOFL-DVI*4	DVI (Digital Visual Interface) コンプライアンス・テスト
DPOFL-ET3*5	Ethernetコンプライアンス・テスト
DPOFL-LSA	ロースピード・シリアル解析 (CAN/LINトリガ、デコード、解析機能を含む)
DPOFL-LT	波形リミット・テスト
DPOFL-MTM	マスク・テスト (ITU-T, ANSI T1.102, Ethernet, SONET/SDH, Fibre Channel, USB 2.0, IEEE 1394b, Rapid I/O, CPRI, シリアルビデオ (DPO7254C型/DPO7354C型のハードウェア・クロック・リカバリを含む))
DPOFL-PWR	パワー解析ソフトウェア
DPOFL-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バスのパケットレベルの情報にトリガ、信号、バス、パケット・デコードなどの解析ツールも含む
DPOFL-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、パケット・デコードなどの解析ツールも含む
DPOFL-SR-EMBD	エンベデッド・シリアル・トリガ/解析 (I ² C, SPI)。I ² C, SPIバスのパケットレベルの情報にトリガ、信号、バス、パケット・デコードなどの解析ツールも含む
DPOFL-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。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も含む。USBのハイスピードは、1GHz以上の機種でのみサポート
DPOFL-ST1G*3	8B/10Bシリアル・プロトコル・トリガ/デコード (最高1.25Gbps)
DPOFL-SVE	SignalVu Essential — ベクトル信号解析ソフトウェア
DPOFL-SVM*6	デジタル変調解析
DPOFL-SVO*6	詳細なOFDM解析
DPOFL-SVP*6	パルス解析
DPOFL-SVT*6	セトリング時間測定 — 周波数/位相
DPOFL-USB*8	USB 2.0コンプライアンス・テスト
DPOFL-UWB*4	ウルトラ・ワイドバンド解析

*1 Opt. DJAが必要
 *2 1GHz以上の機種のみ
 *3 2.5GHz以上の機種のみ
 *4 DPO7354C型のみ
 *5 TF-GBE-BTPまたはTF-GBE-ATPのEthernetテスト・フィクスチャが必要
 *6 Opt. SVEが必要
 *8 TDSUSBF (USBテスト・フィクスチャ) が必要。ハイスピードUSBでは2.5GHz以上の帯域が必要

サービス・オプション*9

オプション	概要
Opt. CA1	標準校正 (校正期限後、1回実施)
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

*9 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。

データ・シート

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
TAP3500	3.5GHz TekVPIアクティブ・プローブ
TAP2500	2.5GHz TekVPIアクティブ・プローブ
TAP1500	1.5GHz TekVPIアクティブ・シングルエンド・プローブ
TDP3500	3.5GHz TekVPI差動プローブ、±25V差動入力電圧
TDP1500	1.5GHz TekVPI差動プローブ、±25V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
P5200A	1.3kV、50MHz高電圧差動プローブ
P5202A*10	640V、100MHz高電圧差動プローブ
P5205A*10	1.3kV、100MHz高電圧差動プローブ
P5210A*10	5.6kV、50MHz高電圧差動プローブ
P5100A	2.5kV、100 : 1、500MHz高電圧受動プローブ
P6015A	20kV、75MHz高電圧受動プローブ
P6158	3GHz、20 : 1低インピーダンス (Z0) プローブ

*10 TekVPI — TekProbe BNCアダプタ (TPA-BNC型) が必要

アクセサリ

型名/部品番号	概要
077-0076-xx	サービス・マニュアル (英語)
077-0010-10	プログラマーズ・マニュアル (英語、PDF)
077-0063-05	パフォーマンス・ベリフィケーション/仕様マニュアル (英語、PDF)
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)
016-1985-02	ラックマウント・キット
065-0881-xx	予備のリムーバブルHDD
016-1979-xx	ラックマウント・キット用前面HDオプション
119-7083-xx	ミニ・キーボード (USBインタフェース)
119-6297-xx	フルサイズ・キーボード (4ポートUSBハブ)
016-1970-xx	トランジット・ケース
K420	台車

ケーブル

部品番号	概要
012-0991-01	GPIBケーブル (1m)
012-0991-00	GPIBケーブル (2m)

テスト・フィクスチャ

型名/部品番号	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・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

アダプタ

型名	概要
TPA-BNC	TekVPI — TekProbe BNCアダプタ
P6701B*10	OEコンバータ (マルチ・モード)
P6703B*10	OEコンバータ (シングル・モード)

*10 TekVPI — TekProbe BNCアダプタ (TPA-BNC型) が必要

ソフトウェア

型名	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)

機器のアップグレード

DPO7000C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

オプション 概要

レコード長のアップグレード

RL02	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
RL05	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
RL010	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
RL25	Opt. 2RLからOpt. 5RLのレコード長にアップグレード
RL210	Opt. 2RLからOpt. 10RLのレコード長にアップグレード
RL510	Opt. 5RLからOpt. 10RLのレコード長にアップグレード

DPO7000Cシリーズのアップグレード

DDRA* ^{1, 2}	Opt. DDRAの追加
DJAM	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
D-PHY* ^{1, 3}	Opt. D-PHY (MIPI D-PHYトランスミッタのデバッグ/特性評価/コンプライアンス・テスト・ソフトウェア) の追加
DVI* ⁴	Opt. DVI (DVI (Digital Visual Interface) コンプライアンス・テスト) の追加
ET3* ⁵	Opt. ET3 (Ethernetコンプライアンス・テスト・ソリューション) の追加
LSA	Opt. LSA (CAN/LINのトリガ、デコード、解析機能) の追加
LT	Opt. LT (波形リミット・テスト) 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-COMP	Opt. SR-COMP (コンピュータ・シリアル・トリガ/解析、RS-232/422/485/UART) の追加
SR-DPHY	Opt. SR-DPHY (MIPI D-PHYシリアル解析 (DSI-1、CSI-2)) の追加

オプション 概要

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-USB	Opt. SR-USB (USBシリアル・トリガ/解析、LS/FS/HS) の追加
SSD	Opt. SSD (ソリッド・ステート・ハード・ドライブ) の追加
ST1G* ³	Opt. ST1G (8B/10Bシリアル・プロトコル・トリガ/デコード (最高1.25Gbps)) の追加
SVEM	Opt. SR-SVE (SignalVuベクトル・シグナル解析) の追加
SVM* ⁶	Opt. SR-SVM (デジタル変調解析) の追加
SVO* ⁶	Opt. SR-SVO (詳細なOFDM解析) の追加
SVP* ⁶	Opt. SR-SVP (パルス解析) の追加
SVT* ⁶	Opt. SR-SVT (セテリング時間測定 — 周波数/位相) の追加
USB* ⁸	Opt. USB (USB 2.0コンプライアンス・テスト) の追加
UWB* ⁴	Opt. SR-UWB (ウルトラ・ワイドバンド解析) の追加

- *1 Opt. DJAが必要
- *2 1GHz以上の機種のみ
- *3 2.5GHz以上の機種のみ
- *4 DPO7354C型のみ
- *5 TF-GBE-BTPまたはTF-GBE-ATPのEthernetテスト・フィクスチャが必要
- *6 Opt. SVEが必要
- *8 TDSUSBF (USBテスト・フィクスチャ)が必要。ハイスピードUSBでは2.5GHz以上の帯域が必要

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。

04/11

48Z-26543-0

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
ヨッ良い、オシロ
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