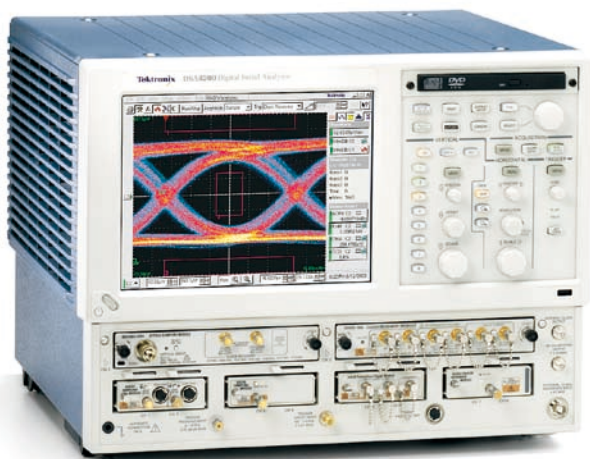




特長

- 通信信号解析、TDR/TDT/シリアル・データ・ネットワーク解析、繰返し性のある超高速信号の取込みと測定のための高性能サンプリング・オシロスコープ
 - SSC信号の取込み
 - 最大8チャンネル対応の唯一のメインフレームであり、優れた汎用性と高いスループットを実現
 - カラー・グレーディングによる可変パーススタンスを備えた4種類の波形データベース
 - 100項目以上の自動測定
 - OMA、SSCプロファイルなどを含む、優れた通信測ソフトウェア
 - ITU/ANSI/IEEEの自動マスク・テスト
 - SONET/SDH、FC、Ethernet、その他の規格のマスクおよび測定機能を内蔵
 - ファイルをロードすることにより最新マスクのアップデートが可能
 - ガード・バンド・テスト可能なマスク・マージン・テスト
- アクイジション・モジュール
 - 完全に統合されたマルチレート光サンプリング・モジュール
 - 80GHzの80C10B型光サンプリング・モジュール
 - モジュールによっては消光比測定キャリブレーションによる高精度測定が可能
 - 70+GHz帯域、5ps立上り時間（10～90%）の電気サンプリング・モジュール
 - さまざまなレートに対応するクロック・リカバリ
 - SSC対応のクロック・リカバリが可能
- 80SJNBジッタ、ノイズ、BER、シリアル・データ・リンク解析
 - デターミニスティック・データ依存ジッタの測定とランダム・ジッタからの分離
 - デターミニスティック・データ依存ノイズをランダム・ジッタから分離して、垂直軸ノイズを測定
 - BERとアイ輪郭を高精度で推定、DDPWSをサポート
 - FFE/DFEイコライザ、トランスミッタ・イコライザ
 - 30dB以上の損失のあるチャンネルのチャンネル・エミュレーション
 - フィクスチャのディエンベデッド、リニア・フィルタ・サポートのためのフィルタ機能
- TDR (Time Domain Reflectometry)
 - 最高50GHzのTDR帯域（反射立上り時間：15ps、入射立上り時間：12ps）
 - 再現性の高いTDR測定を実現する低ノイズ：600 μ V_{rms} @ 50GHz
 - 独立したサンブラ・デスキュー機能により、フィクスチャとプローブの影響を除去することが可能
 - 真の差動TDRチャンネルまたは電気チャンネルが4ペアまで増設可能で、システムの汎用性が高い、優れたメインフレーム
- Sパラメータ測定
 - 最高50GHzの差動、シングルエンド、ミックスド・モードによるインサージョン・ロス、リターン・ロス、周波数領域のクロストーク測定、モード変換
 - アイ・マスク・テストを含むギガビット信号パスとインターコネクトのためのPCI Express、Serial ATA、Infiniband、およびGigabit Ethernetの規格コンプライアンス・テストや製造テスト
 - 直感的で使いやすく、正確なシリアル・データ、ギガビットのデジタル設計、シグナル・インテグリティ
 - コマンド・ライン・インタフェースによる、高速で正確な自動マルチポートSパラメータ測定
- 業界トップクラスの時間ジッタ性能（800fs_{rms}）を標準で装備
- 業界トップクラスの時間ジッタ性能：200fs_{rms}*1（フェーズ・リファレンス・モジュール併用時）
- 高速アクイジション・レートと高いスループット
- 差動リモート・サンブラにより、DUTの近くに配置可能で、優れたシグナル・インテグリティを実現
- FrameScan®アクイジション・モードによるアイ・ダイアグラムのアベレーシング
 - データ依存による問題の分離
 - 低パワー信号の観測
- Microsoft Windows XPオペレーティング・システム
- サード・パーティのソフトウェアとの優れた接続性

アプリケーション

- テレコム／データコム・コンポーネントとシステムの設計／検証
- ITU/ANSI/IEEE/SONET/SDH適合のための製造／テスト
- 高性能な真の差動TDR測定
- ジッタ、ノイズ、BERの拡張解析
- Sパラメータを含むシリアル・データ・アプリケーションのためのインピーダンス特性評価とネットワーク解析
- チャンネルおよびアイ・ダイアグラムのシミュレーションと測定に基づくSPICEモデリング

* 1 代表値、フェーズ・リファレンス・モジュールとの併用。一部制限があります。モジュールがない場合のジッタは、800fs_{rms} (代表値)

優れた性能と極めて高い汎用性

DSA8200型デジタル・シリアル・アナライザは、今日の高速シリアル・デバイス開発のためのサンプリング・オシロスコープです。通信、コンピュータ、民生機器のギガビット伝送、および信号パスの特性評価と適合性検証で使用する非常に汎用性の高いツールです。DSA8200型は、超広帯域、優れたシグナル・インテグリティ、拡張性の高いモジュラ構造を備えています。これにより、現在の、そして最新のシリアル・データ技術のための高性能なTDR／インターコネクト解析、極めて正確な信号障害解析、およびBER計算を行うことができます。

また、高速信号を精度良く取込むための超低ジッタ・フロアを備え、非常に優れた測定忠実性を実現します。フェーズ・リファレンス・モジュールを併用することで、200fsのアクイジション・ジッタによる拡張解析が可能です。また、SSC（スペクトラム拡散クロッキング）信号を取込んで測定することもできます。

マルチプロセッサ・アーキテクチャとスロットごとの専用DSPにより、高速の波形アクイジション・レートを実現し、信頼性の高い特性評価と適合性検証に必要なテスト時間を短縮できます。

DSA8200型は、汎用性の高いモジュラ構造であり、数多くのプラグインが用意され、現在および将来のアプリケーションに合った広範囲な電気、光、アクセサリ・モジュールを使用して測定システムを構成できます。クロック・リカバリ・モジュール、精密フェーズ・リファレンス・モジュール、アクイジション・モジュール、電気または光サンプリング・モジュールなど、同時に6つのモジュールを装備でき、日々拡大するニーズにシステムの性能を合わせることができます。

電気サンプリング・モジュールは、12～70+GHzの帯域幅に対応し、業界をリードする信号忠実性を実現します。リモート・サンブラを装備した2種類の真の差動TDRモジュールは、最大50GHzの帯域幅、15psの反射立上り時間、12psの入射立上り時間を実現します。リモート・サンブラを装備した、低ノイズ、帯域幅可変の電気サンプリング・モジュールは、60GHzで450μV_{rms}、30GHzで300μV_{rms}という、業界トップク

ラスのノイズ性能を持ちます。

DSA8200型用の光サンプリング・モジュールは、125Mbps～43Gbps（またはそれ以上）の優れたシステム忠実性による完全な光テスト・ソリューションを実現し、シングルモード・ファイバとマルチモード・ファイバの両方の波長をカバーします。どの光サンプリング・モジュールも、データ・レートを選択できる、または帯域幅によるフィルタ効果ならびに光リファレンス・レシーバ（ORR）オプションを使用して構成できます。80C07B型、80C08C型、80C11型は、柔軟性のあるさまざまな統合クロック・リカバリ・オプションを使用して構成できます。80C12型、80C14型マルチレート対応光サンプリング・モジュールは、80A05型またはCR175A型／CR125A型クロック・リカバリ・ユニットと併用することで、電気出力によるクロック・リカバリにも対応します。

DSA8200型の一般的なFrameScan[®]アクイジション・モードは、DUT、BERT、およびその他のソースのパターンと組合せて使用して、トランスミッタのパターン依存による影響を特定したり、マスク違反の原因になるビット・シーケンスを観測したりできます。FrameScanでは、データ・ストリームの各ビットが時間と共に取込まれるよう、時間軸が自動的にシーケンスされます。DSA8200型のマスク・テストの条件取込み機能（「マスク・ヒットで取込停止」など）とFrameScanを組合せることで、どのビットでパターン依存障害が発生したのかを自動的に検出できます。

さらに、シングルエンドおよび差動の電気クロック・リカバリ、TDRの静電気保護、一般的なTekConnect[®]ブロービング・システムへの接続など、特殊なモジュール・サポート機能により、当社の最先端の高インピーダンス、差動ブロービングが可能になります。TDRブロービングおよび50Ωブロービングのための低インピーダンス・プローブも用意されています。

ジッタ、ノイズ、BER、シリアル・データ・リンク解析

高速シリアル・データ・リンク測定／解析をサポート：
80JARB、80SJNB Essentials、80SJNB Advanced

80SJARBは、ランダム波形、繰り返し波形など、どのような波形でもジッタを測定できる、ジッタ測定の基本ツールです。シンプルなアクイジションによる解析のため、シンプルなジッタ分離が使用され、再現性はパターン依存となります。

80SJNB Essentialsは、ジッタ、ノイズ、BERの優れた解析機能を備えており、信号の問題とマージンをクリアにすることができます。繰り返しパターンであることが必要です。信号パターンに完全にアクセスするため、80SJARBに比べて確度、再現性に優れています。

80SJNB Advancedは、80SJNB Essentialsにフィクチャのディエンベデッド、チャンネル・エミュレーション、FFE/DFEイコライゼーション、プリエンファシス／ディエンファシスなどのシリアル・データ・リンク解析機能を追加しています。



リモート・サンブラを装備した、TDRモジュールと電気サンプリング・モジュール

TDR (Time Domain Reflectometry)

DSA8200型は、業界で最も性能の高い、完全統合されたTDR測定システムです。最大帯域幅50GHz、反射立上り時間15ps、入射立上り時間12psの真の差動TDR測定が可能で、今日の最も要求の厳しいシリアル・データ・ネットワーク解析(SDNA)要件にも対応できます。

80E10型および80E08型TDRモジュールは、独立した、デュアル・チャンネル、2mのリモート・サンブラを装備し、フィクスチャの影響を最小限にして、最適な信号忠実性を実現します。独立したサンブラのデスキュー機能により、フィクスチャとプローブによる測定の影響をすばやく簡単に除去できます。一方の伝送ラインにTDRのステップ波形を入力し、隣接するもう一方の伝送ラインを他のチャンネルでモニタすることにより、差動のクロストークを評価できます。

DSA8200型は非常に汎用性の高いTDR測定システムで、デュアル・チャンネルによる真の差動TDRモジュールを4台まで装備でき、マルチレーンのインピーダンス/Sパラメータをすばやく、正確に評価できます。



リモート・サンブラは形状が小さいため、DUTの近くに置くことができ、最適な信号忠実性を実現

P80318型差動TDRプローブとP8018型シングルエンド受動ハンドヘルドTDRプローブは、回路基板のインピーダンスや電気信号の特性評価に最適な、高性能プロービング・ソリューションです。P80318型は、18GHz帯域、100Ω入力インピーダンスの差動TDRハンドヘルド・プローブで、差動伝送ラインのインピーダンスを優れた忠実性で測定できます。プローブ先端のピッチは調整できるので、さまざまな差動ラインの間隔やインピーダンスに対応できます。P8018型は、20GHz帯域のシングルエンド受動ハンドヘルドTDRプローブです。P80318型とP8018型は共に単体で使用できますが、80A02型OS/ESDプロテクション・モジュールと組合せて使用するように設計されており、過電圧と静電気からプローブを保護できます。

ギガビットの信号パスの評価と解析 — シリアル・データ・ネットワーク解析 (SDNA)

デジタル回路のクロック速度や立上り時間が高速化するにつれて、インターコネクトのシグナル・インテグリティは、デジタル・システムの性能に大きく影響します。信号ロス、ジッタ、クロストーク、終端とリンギング、デジタル・ビット・エラー、およびアイ・ダイアグラムの劣化を予測して、信頼性の高いシステム動作を実現するには、時間領域と周波数領域での信号パスとインターコネクトの正確で効率的なシリアル・データ・ネットワーク解析 (SDNA) が必要です。

当社の真のTDR差動モジュールとIConnect®ソフトウェアの組合せにより、最大-70dBのダイナミック・レンジでSパラメータを測定することができます。この性能により、シリアル・データ解析、デジタル設計、シグナル・インテグリティ、および電気コンプライアンス・テストのアプリケーションにおいて、正確で再現性のある測定が可能になります。

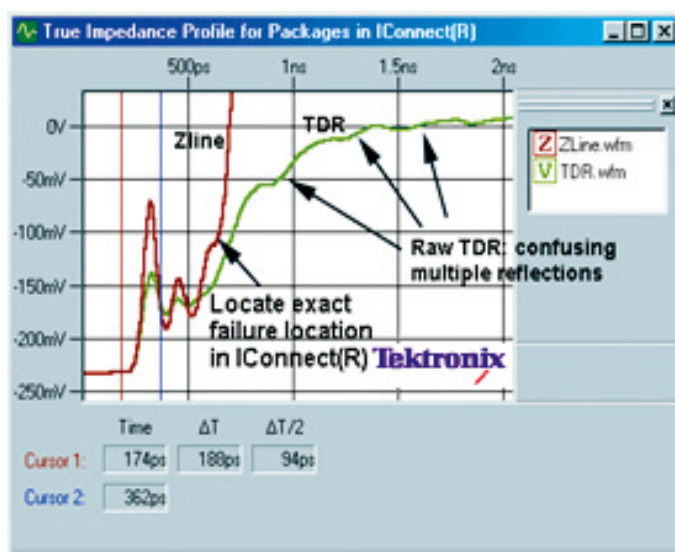
IConnectと真の差動TDRモジュールを組合せた場合の、Sパラメータの測定帯域を次の表に示します。

TDRモジュール	Sパラメータの測定帯域
80E10型	50GHz
80E08型	30GHz
80E04型	20GHz

IConnectによるSパラメータ測定の実行時には、長いレコード長の波形取込みにより、希望する周波数レンジと周波数ステップを柔軟に取得できます。最大1,000,000ポイントの取込みが可能です。^{*2}

IConnectシグナル・インテグリティTDR/Sパラメータ・ソフトウェアとDSA8200型の組合せは、マルチギガビット・インターコネクト・リンクやデバイスの測定ベースによる性能評価の、効率的で、使いやすく、コスト効率に優れたソリューションです。これにより、シグナル・インテグリティ解析、インピーダンス、Sパラメータ、アイ・ダイアグラムの各種テスト、障害検出などを実行できます。IConnectを使用することで、インターコネクト解析作業は日単位ではなく、分単位で完了でき、システム設計時間の短縮と設計コストの削減につながります。IConnectでは、チャンネル解析、Touchstone (SnP) ファイル出力、ギガビット・インターコネクトのSPICEモデリングだけでなく、多くのシリアル・データ規格で要求されるインピーダンス、Sパラメータ、およびアイ・ダイアグラムのコンプライアンス・テストも実行できます。

^{*2} 長いレコード長は、DSA8200型、CSA8200型、TDS8200型、CSA8000型、TDS8000型とIConnectの組合せのみでサポートされています。



80E10型の持つサブミリ単位の分解能と、IConnectによる真のインピーダンス・プロファイルにより、障害箇所をすばやく特定

障害解析 — 障害箇所のすばやい特定

12ps (代表値) のTDR立上り時間をもった80E10型には優れた距離分解能があり、パッケージ、回路基板、オンチップの障害解析アプリケーションにおいて極めて迅速で効率的な障害検出が可能になります。

高度な通信信号解析

DSA8200型は、超高性能な光／電気シリアル・データ・アプリケーション用に設計され、データコム／テレコム・コンポーネント、通信サブアセンブリ、伝送システムの製造テストや、設計の評価と検証に最適なツールです。DSA8200型では、生データだけでなく、時間と振幅のヒストグラム、マスク・テスト、および統計測定の結果データも生成されます。ジッタ、ノイズ、デューティ・サイクル、オーバershoot、アンダershoot、OMA、消光比、Qファクタ、平均光パワー、振幅など、通信信号に合わせた測定が可能です。SONET/SDH、10 Gigabit、Gigabit Ethernet、およびその他の電気／光規格のコンプライアンス・テストのマスク・テストも実行できます。波形データのカラー・グレーディングとグレイ・スケール表示により、信号の取込みと解析に加え、三次元のサンプリング密度表示が可能になります。さらに、可変パーシスタンス・データベース機能により、すべての機能に対して正確なデータのエイジングが可能になり、調整中のDUTのアップデートを簡単に行うことができます。

OpenChoice®ソフトウェアによる 測定システムの機能拡張

DSA8200型では、オープンWindows環境がサポートされているため、市販のサードパーティ・ソフトウェア・パッケージを使用して最新のデータ解析を直接行うことができます。さらに、付属のTekVISA™ソフトウェアにより、 GPIBハードウェア・インタフェースを使用しないで、DSA8200型またはネットワーク接続されている外部PCにインストールされたソフトウェア・アプリケーション (LabVIEW、LabWindows、Visual Basic、Microsoft Excel、Cなど) からDSA8200型をコントロールできます。LabVIEWのプラグアンドプレイ・ドライバおよびその他のプログラムも提供されています。

DSA8200型は、Microsoft Windows XPオペレーティング・システムをベースにしたPC技術とアキュイジション技術を組合せたサンプリング・オシロスコープ・プラットフォームを採用しています。このプラットフォームは、豊富な標準計測および通信インタフェース (GPIB、パラレル・プリンタ・ポート、RS-232-C、USBなどのシリアル・ポート、イーサネット LAN接続など) を装備しています。波形、設定、解析結果を保存するためのDVD-CD/RWコンボ・ドライブおよびリムーバブル・ディスク・ドライブも装備しています。

155Mbps～14+Gbpsの光テスト

DSA8200型用の光サンプリング・モジュールには、優れた測定再現性があります。測定方法によって大きく結果が異なるER (Extinction Ratio、消光比) に対しても消光比キャリブレーションにより、測定の再現性を大幅に改善することができます (80C08C型、80C11型、80C14型のみ)。

80C14C型14GHz広波長帯マルチレート14Gbps 光サンプリング・モジュール

80C14型は、広い波長帯 (700～1,650nm) の光サンプリング・モジュールで、テレコム／データコム信号のテストに最適です。データコム・アプリケーションには、9.95、10.31、11.09Gbpsの10GbE、および8Gbpsの10G Fibre Channel、8.5、10.51、11.3、14.025Gbpsの16G Fibre Channelアプリケーションがあります。また、9.95、10.66、10.70、12.5Gbpsのテレコム・レート・テストも可能です。14G Infiniband FDRは14.063Gbpsでもサポートされます。このモジュールは、優れたS/N特性と受光感度により、低出力レベルの光信号解析を可能にします。CR175A型またはCR286A型クロック・リカバリ・ユニット (別売) を使用すると、クロック・リカバリにも対応できます。

80C08C型10GHz広波長帯マルチレート10Gbps 光サンプリング・モジュール

80C08C型は、広い波長帯 (700～1,650nm)、マルチレートをサポートし、9.95、10.31、11.09Gbpsの10GbEアプリケーション、および10.51Gbpsの10G Fibre Channelアプリケーションのデータコム・レート・テストを行うことが

できます。9.95および11.3Gbps間のいくつかのフィルタによるテレコム・レート・テストも可能です。アンプ型O/Eコンバータ設計により、信号対ノイズ性能と光感度に優れ、低出力の光信号でも解析できます。80C08C型は、9.8～12.6Gbpsの連続レートにおいて、任意の規格またはユーザ定義のレートをサポートする総合クロック・リカバリ機能をオプションで搭載できます。

80C12型10GHz広波長帯マルチレート1Mbps～ 10Gbps光サンプリング・モジュール

80C12型は、広い波長帯 (700～1,650nm)、シングルモード／マルチモード、マルチレートに対応する光サンプリング・モジュールで、1G、2G、4Gのテレコム／データコム信号のテストに最適です。フレキシビリティに優れており、1～4Gbpsの低データ・レート・アプリケーションから、10Gbpsまでの広範囲なアプリケーションまで対応できます。低データ・レート・アプリケーションには、1、2、4 Fibre Channel、10G Base-X4、4-Lane 10Gbps Fibre Channelなどの波長分割多重規格があります。サポートされる10Gbpsアプリケーションにはデータコムとテレコムの両方があり、10Gbpsのデータコム・アプリケーションには、9.95、10.31、11.09Gbpsの10GbE、および8.5Gbps、10.51Gbps、11.3Gbpsの10G Fibre Channelと8G Fibre Channelアプリケーションがあります。9.95、10.66、10.70Gbpsのテレコム・レート・テストも可能です。アンプ型O/Eコンバータ設計により、信号対ノイズ性能と光感度に優れ、低出力の光信号でも解析できます。80A05型またはCR125A型 (別売) を使用すると、クロック・リカバリにも対応できます。

80C11型30GHz長波長帯マルチレート10Gbps 光サンプリング・モジュール

80C11型は、10Gbps前後のさまざまなデータ・レートにおけるシングルモード・ファイバの長波長 (1,100～1,650nm) の信号テストに最適な光サンプリング・モジュールです。また、30GHz (代表値) の高い光帯域幅と優れた周波数応答により、汎用高性能光コンポーネント・テストに適しています。80C11型は、9.8～12.6Gbpsの任意の規格またはユーザ定義のレートをサポートするクロック・リカバリ機能を搭載できます。

80C07B型2.5GHz広波長帯マルチレート155Mbps～ 2.5Gbps光サンプリング・モジュール

広い波長帯 (700～1,650nm)、マルチレートをサポートする80C07B型は、155～2500Mbpsのデータコムおよびテレコム信号のテストに最適な光サンプリング・モジュールです。このモジュールは、アンプ型O/Eコンバータ設計により、優れた信号対ノイズ性能と高い光感度で低出力光信号の解析を可能にします。155Mbps～2.7Gbpsのレートをサポートするマルチレート・クロック・リカバリ機能をオプションで搭載できます。

40Gbpsおよび100Gbpsの光テスト

80C10B型40Gbpsおよび100Gbpsのマルチレート・データコム／テレコム・モジュール

80C10B型は、内蔵のリファレンス・レシーバ・フィルタを切り替えることで、1310nmまたは1550nmの39.813 Gbps (OC-768/STM-256、VSR2000 G.693、40G NRZ G.959.1)、41.25Gbps (40GBASE-FR) および43.018 Gbps (G.709 FEC、OTU3、4×10G LAN PHY) での適合性試験に対応できます。フィルタ・レートに加えて、帯域幅も30GHz、65GHz、80GHzの間で切り替え可能であり、最適なノイズ対帯域幅性能で信号を正確に取り込むことができます。Opt. F1では、27.739Gbps (100GBASE-LR4+FECと100GBASE-ER4+FEC) および25.781Gbps (100GBASE-LR4と100GBASE-ER4) のフィルタが選択できます。Opt. CRTPを装備すると、CR286A型Opt. HSなどの外付けモジュールを使用することでクロック・リカバリ用の電気信号が出力できます。さらに、70+GHzの電気サンプリング・チャンネルを含むバンドル構成がオプションで用意されています。

80C25GBE型100Gbpsマルチレート／データコム

80C25GBE型は、65GHzの帯域と完全に統合された選択可能なリファレンス・レシーバ・フィルタを装備し、1310nmまたは1550nmの27.739G (100GBASE-LR4+FEC、100GBASE-ER4+FEC)、25.781G (100GBASE-LR4、100GBASE-ER4) の適合性テストが実行できます。Opt. CRTPを装備すると、CR286A型Opt. HSなどの外付けモジュールを使用することでクロック・リカバリ用の電気信号が出力できます。

優れた性能

当社製品は、お客様待望の保証を提供します。業界トップクラスのサービス／サポートに加え、この製品には標準で3年間の保証期間が設定されています。

光サンプリング・モジュール：80C07B型

80C07B型											
Opt.	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	CR1
周波数帯域 (GHz)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
波長レンジ (nm)	700～1650	700～1650	700～1650	700～1650	700～1650	700～1650	700～1650	700～1650	700～1650	700～1650	700～1650
ファイバ径 (μm)	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5
マスク・テスト感度 (dBm)	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22
チャンネル数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
サポートされるレート：■=フィルタ、◆=オプションのクロック・リカバリ、⊕=電気クロック・リカバリ											
125Mbps*3	■	■	■	■							◆
155Mbps	■	■	■	■							◆
622Mbps	■				■	■	■				◆
1063Mbps		■			■			■	■		◆
1250Mbps			■			■		■		■	◆
2125Mbps				■			■		■	■	◆
2488Mbps	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆
2500Mbps	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆
3.125Gbps											
3.188Gbps											
3.32Gbps											
4.25Gbps											
9.95Gbps											

*3 155Mbpsを選択することで125Mbpsがサポートされます。

光サンプリング・モジュール：80C08C型、80C10B型、80C11型、80C25GBE型

モジュール	80C08C型				80C10B型*5			80C11型				80C25GBE型	
Opt.	CR1	CR2	CR4		CRTP	F1		CR1	CR2	CR3	CR4		CRTP
周波数帯域 (GHz)	10	10	10	10	80		65	30	30	30	30	30	65
波長レンジ (nm)	700~1650	700~1650	70~1650	700~1650	1290~1330 1520~1620		1290~1330 1520~1620	110~1650	1100~1650	1100~1650	1100~1650	1100~1650	1290~1330 1520~1620
ファイバ径 (μm)	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9		9	9	9	9	9	9	9
マスク・テスト感度 (dBm)	-16	-15	-15	-15	-7		-8	-9	-9	-9	-9	-9	-8
チャンネル数	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
サポートされるレート：■=フィルタ、◆=オプションのクロック・リカバリ、⊕=電気クロック・リカバリ													
9.95Gbps	■	◆		◆				◆■	◆	◆	◆	◆	
10.31Gbps	■	◆	◆	◆				■				◆	
10.52Gbps	■		◆	◆				■				◆	
10.66Gbps	■			◆				■	◆			◆	
10.71Gbps	■			◆				■		◆	◆	◆	
11.1Gbps	■			◆				■				◆	
11.3Gbps	■			◆				■				◆	
25.78Gbps						◆*6	■					■	◆*6
27.74Gbps						◆*6	■					■	◆*6
39.81Gbps					■	◆*4	■						◆*4
41.25Gbps					■	◆*4	■						◆*4
43.02Gbps					■	◆*4	■						◆*4

*4 詳細については、お客様コールセンターまでお問い合わせください。

*5 Opt. CRTPを装備すると、感度は0.6dB（最大）下がり、ノイズは15%（最大）増えます。

*6 CR286A型Opt. HS（別売）によるクロック・リカバリ。

データ・シート

光サンプリング・モジュール：80C12型、80C14型

モジュール	80C12型								80C14型	
Opt.	F1	F2	F3	F4	F5	F6	FC	10G	CR*7, 8	CR*8
周波数帯域 (GHz)	4.25	9	9	4.25	9	9	9	10		14
波長レンジ (nm)	700 - 1650	700 - 1650	700 - 1650	700 - 1650	700 - 1650	700 - 1650	700 - 1650	700 - 1650		700 - 1650
ファイバ径 (μm)	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5	9 or 50 or 62.5		9 or 50 or 62.5
マスク・テスト感度 (dBm)	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-14		-15
チャンネル数	1	1	1	1	1	1	1	1		
サポートされるレート：■=フィルタ、◆=光クリック・リカバリ、⊕=電気クロック・リカバリ										
155Mbps									◆*7	
622Mbps									◆*7	
1063Mbps	■		■						◆*7	
1250Mbps									◆*7	
2125Mbps	■	■	■	■		■			◆*7	
2488Mbps									◆*7	
2500Mbps									◆*7	
3.125Gbps				■	■	■	■		◆*7	
3.188Gbps				■	■	■	■		◆*7	
3.32Gbps							■		◆*7	
4.25Gbps	■	■		■	■				◆*7	
8.5Gbps*9		■	■		■	■	■	■	◆*10	■ ◆*10
9.95Gbps								■	◆*8	■ ◆*8
10.31Gbps*9								■	◆*8	■ ◆*8
10.52Gbps								■	◆*8	■ ◆*8
10.66Gbps								■	◆*8	■ ◆*8
10.71Gbps								■	◆*8	■ ◆*8
11.1Gbps								■	◆*8	■ ◆*8
11.3Gbps								■	◆*8	■ ◆*8
12.5Gbps										■ ◆*8
14.025Gbps										■ CR175A
14.063Gbps										■ CR175A

*7 80A05型、CR125A型、CR175A型を使用。

*8 80A05型Opt. 10G、CR125A型、またはCR175A型を使用。

*9 8.5GFCフィルタの暫定版。T11委員会は2008年4月の会合でこのフィルタを再定義。8.5GFCフィルタ（2009年4月のT11委員会で再定義）は10BASE-R 10.313Gフィルタと同一であり、80C12型Opt. 10G、80C14型で利用可能。

*10 CR125A型またはCR175A型を使用。

DDSA8200型用電気サンプリング・モジュール

TDRモジュール：80E10型、80E08型、80E04型

80E10型、80E08型、80E04型は、入射立上り時間12ps、反射TDRステップ立上り時間15psの、デュアル・チャンネルTDR(Time Domain Reflectometry)サンプリング・モジュールです。各チャンネルは、TDRモードで高速ステップ波形を生成し、サンプリング・モジュールの入力部分で入力ステップと反射エネルギーをモニタします。各チャンネルのステップ波形の極性は個別に選択できるため、個々のラインのテストだけでなく、2信号ラインの真の差動またはコモン・モードのTDRテストまたはSパラメータ・テストも可能です。各チャンネルで個別にステップ波形を生成できるため、真の差動測定が可能です。非線形の差動デバイスを高確度で測定できます。

80E10型と80E08型はサイズが小型であり、2mのリモート・サンブラを装備しています。DUT近くでブロービングできるため、信号忠実性に優れています。TDRのステップ波形を使用して片方のライン（または差動クロストークのライン・ペア）

を駆動しながら、もう片方のライン（またはライン・ペア）を他のチャンネル（または差動クロストークの他のモジュール）でモニタすることにより、クロストークを評価できます。DSA8200型の"立上り時間フィルタ"機能をTDR測定またはクロストーク測定で使用することで、低エッジ・レートでのシステム性能評価が可能です。80E04型では、オプションで2mの延長ケーブルを使用でき、DUT近くでブロービングできるため、信号忠実性に優れています。

すべてのモジュールには独立した入射ステップとサンブラのデスキュー機能があり、フィクスチャとプローブによる測定の影響を除去できます。80E10型の立上り時間は7ps、周波数帯域は最高50GHzで、等価周波数帯域は50、40、30GHzから選択可能です。80E08型のサンプリング周波数帯域は30GHz（30GHz、20GHzが選択可能）、80E04型のサンプリング周波数帯域は20GHzです。P8018型20GHzシングルエンドTDRプローブと、ピッチ可変のP80318型18GHz差動TDRプローブの優れた性能と適合性により、バックプレーンおよびパッケージ測定が簡単、正確に実行できます。

TDRモジュールの性能

モジュール	全帯域におけるTDR立上り時間（代表値）		帯域幅 ^{*12}	帯域幅におけるRMSノイズ ^{*12}	リモート・サンブラ
	入射 ^{*11}	反射 ^{*11}			
80E10型	12ps	15ps	50GHz/40GHz/ 30GHz (ユーザによる切り替え)	50GHz: 600μV 40GHz: 37μV 30GHz: 300μV	○、完全に統合されている 2mケーブル
80E08型	18ps	20ps	30GHz/20GHz (ユーザによる切り替え)	30GHz: 300μV 20GHz: 280μV	○、完全に統合されている 2mケーブル
80E04型	23ps	28ps	20GHz	600μV	×、オプションの80NO1型 2m延長ケーブル

*11 イタリック体以外は保証値。イタリック体の数値は代表値です。

*12 立上り時間=0.35÷帯域での計算式。

電気サンプリング・モジュール：80E09型、80E07型、80E06型、80E03型、80E01型

80E09型と80E07型は、リモート・サンブラを装備した2チャンネル入力のサンプリング・モジュールで、60GHzのサンプリング帯域で450μV_{rms}、30GHzのサンプリング帯域300μV_{rms}の低ノイズ測定が可能です。小型のリモート・サンブラには2mのケーブルが付いており、ケーブル、プローブ、フィクスチャによる影響を極力抑えることができ、最良の信号忠実性を実現します。80E09型では60GHz、40GHz、または30GHz、80E07型では30GHzまたは20GHzの中から、ノイズとのトレードオフを考慮して最適な帯域幅を選択できます。

80E06型と80E01型は、1チャンネル入力の70+GHzおよび50GHzのサンプリング・モジュールです。80E06型は、超広帯域と高速な立上り時間により、業界トップクラスのシステム忠実性を実現できます。80E06型、80E01型の最大動作

電圧は±1.6Vです。どちらの機種もオプションの延長ケーブル（2m）を使用できるので、優れた信号忠実性を実現し、自由度の高い測定が可能です。

80E03型は、2チャンネル入力、20GHzおよび12.5GHzのサンプリング・モジュールです。80E03型の立上り時間は17.5ps以下です。オプションの延長ケーブル（2m）を使用できます。

当社の80SJNBジッタ、ノイズ、BER解析ソフトウェアと組み合わせることで、ジッタとノイズをそれぞれの成分に分離し、アイ劣化の正確な原因を特定して、BERとアイの三次元の輪郭を正確に計算できます。82A04型フェーズ・リファレンス・モジュールと併用すると、時間軸確度が200fs_{rms}に改善され、300μVのノイズ・フロアと14ビットの分解能により、信号忠実性の高い測定が可能になります。

電気サンプリング・モジュールの性能

電気サンプリング・モジュール	全帯域におけるステップ応答（10～90%） ^{*11}	チャンネル数	帯域幅 ^{*11、*13}	帯域幅におけるRMSノイズ ^{*11}	リモート・サンブラ
80E09型	5.8ps	2	60GHz/40GHz/30GHz （ユーザによる切り替え）	60GHz: 450μV 40GHz: 330μV 30GHz: 300μV	○、完全に統合されている2mケーブル
80E07型	11.7ps	2	30GHz/20GHz （ユーザによる切り替え）	30GHz: 300μV 20GHz: 280μV	○、完全に統合されている2mケーブル
80E06型	5ps	1	70+GHz	1.8mV	×、オプションの80N01型2m延長ケーブル
80E03型	17.5ps	2	20GHz	600μV	×、オプションの80N01型2m延長ケーブル
80E01型	7ps	1	50GHz	1.8mV	×、オプションの80N01型2m延長ケーブル

*11 イタリック体以外は保証値。イタリック体の数値は代表値です。

*13 古いバージョンのメインフレームでは、販売中止になったモジュールが使用できます。8200シリーズのメインフレームは必要ありません。

DSA8200型用アクセサリ・モジュール

82A04型フェーズ・リファレンス・モジュール

82A04型フェーズ・リファレンス・モジュールは、DSA8200型の800fs_{rms}という標準の時間軸ジッタ性能を、200fs_{rms}という非常に小さな値に改善できます。フェーズ・リファレンス・モジュールの代表的なアプリケーションとしては、通信デバイス／システムの超高速光／電気信号の取込みと解析が挙げられます。82A04型は、トリガ・モードと非トリガのフリーラン・モードをサポートしています。トリガ・モードは通常のアクイジションとほぼ同じで、フリーラン・モードでは、すべてのタイミング情報はユーザが用意するクロックから受け取ります（トリガ信号は必要ありません）。外部クロックが使用できない場合、このモジュールは、80A05型クロック・リカバリ・モジュールからだけでなく、80Cxx型モジュールのクロック・リカバリ出力からクロック信号を取込みます。82A04型は、SSC（スペクトラム拡散クロッキング）にも対応します。

80A05型電気クロック・リカバリ・モジュール

80A05型クロック・リカバリ電気モジュールは、電気信号のクロック・リカバリおよびリカバリしたクロックでの内部トリガを可能にします。50Mbps～4.25Gbps、および5～6Gbps、9.953Gbps、および12.5Gbpsのレンジで、最も一般的な電気規格すべてのシリアル・データ・ストリームからクロックをリカバリします。シングルエンド信号または差動信号のどちらでも入力として取込むことができ、信号は分割され、半分はクロック・リカバリ回路に、残り半分は電気モジュールの入力用にモジュール前面に接続されます。9.953～12.6Gbpsのレートをサポートするには、Opt. 10Gが必要です。80C12型光サンプリング・モジュールのクロック・リカバリは、80A05型モジュール、CR125A型、CR175A型、CR286A型クロック・リカバリ・ユニットで得られます。

80A06型パターンシンク・トリガ・モジュール

80A06型パターンシンク・トリガ・モジュールは、80SJNBソフトウェアと併用することで、1～60Gbpsのデータ・レート的高速シリアル設計のジッタ、ノイズ、BER性能を評価できます。データに関連したあらゆるクロック（リカバリされたクロック、ユーザが用意するクロック、サブレート・クロック、スーパーレート・クロック）からパターンを生成し、DSA8200型メインフレームの機能を拡張します。パターンシンク・トリガ・モジュールは最大2²³ビットまでのパターン長のプログラミングができ、150MHz～12.5GHzのクロック入力が可能です。80A06型モジュールは、DSA8200型で80SJNBジッタ、ノイズ、BER解析ソフトウェア・パッケージを使用するときが必要です。このモジュールを82A04型フェーズ・リファレンス・モジュールと併用すると、優れた時間軸精度でSSC信号を取込むことができます。

CR125A型、CR175A型、CR286A型 クロック・リカバリ・ユニット

CR125A型、CR175A型、CR286A型クロック・リカバリ・ユニットは、それぞれ150Mbps～12.5Gbps、150Mbps～17.5Gbps、150Mbps～28.6Gbps（連続）のレンジで、代表的な電気規格すべてのシリアル・データ・ストリームから

クロックをリカバリします。ユーザ・インタフェースまたはプログラマティック・インタフェースでオート・ロック機能を選択し、データ・レートが不明な信号でもサーチしてロックすることができます。シングルエンド信号または差動信号のどちらでも入力として取込むことができ、出力コネクタからサンプリング・モジュールに送り、差動またはシングルエンド・サンプリングに利用することができます。テクトロニクス社のクロック・リカバリ・ユニットは、安定性に優れ、ストレスの加わった信号や劣化した信号からでもクロックを抽出することができるなど、ジッタやスルー・レートに対する耐性が高いという特長があります。また、PLL帯域とロールオフ形状をコントロールできるため、ゴールデンPLLのコンプライアンス・テストまたはカスタムPLL応答にも対応でき、ほとんどのシリアル規格に適したソリューションであると言えます。また、スペクトラム拡散信号にロックすることもできます。CR125A型、CR175A型またはCR286A型は、80C10B型^{*14}、80C12型、80C14型または80C25GBE型のクロック・リカバリ・ユニットとしても使用できます。テクトロニクス社のクロック・リカバリ・ユニットの詳細については、当社ウェブ・サイト（www.tektronix.com/ja）のBERTScope®CRシリーズのデータ・シートをご参照ください。

* 14 28.6Gbpsまでのデータ・レートに対応。

P80318型差動TDRハンドヘルド・プローブ

P80318型は、帯域幅18GHz、入力インピーダンス100Ωの差動TDRハンドヘルド・プローブで、差動伝送ラインのインピーダンスを優れた忠実性で測定できます。プローブ先端のピッチは0.5～4.2mmの範囲で調整できるため、さまざまな差動ライン間隔やインピーダンスに対応できます。P80318型には、80A02型をコントロールするパラレル制御ライン付SMAケーブルが接続されており、サンプリング・モジュールを静電気や過電圧から保護できます。

P8018型シングルエンドTDRハンドヘルド・プローブ

P8018型TDRハンドヘルド・プローブは、帯域幅20GHz、入力インピーダンス50Ωのシングルエンド受動プローブです。このプローブは、電気サンプリング、TDR回路基板のインピーダンス特性評価、および高速電気回路の信号解析に最適です。P8018型には、80A02型をコントロールするパラレル制御ライン付SMAケーブルが接続されており、サンプリング・モジュールを静電気や過電圧から保護できます。

80A02型EOS/ESDプロテクション・モジュール

80A02型EOS/ESDプロテクション・モジュールは、当社電気サンプリング・モジュール入力部のサンプリング・ブリッジを過電圧（EOS）や静電気（ESD）から保護します。80A02型は、DUTに大量の静電気が蓄積することがある回路基板の電氣的TDRテストやケーブル・テストなどのアプリケーションに使用します。

80A02型をP8018型20GHzシングルエンド・ハンドヘルド・プローブまたはP80318型差動ハンドヘルド・プローブ（共にプローブ・チップ・アクチュエータ機能付き）と併用すると、シングル・チャンネル電気サンプリング・モジュールのEOS/ESDプロテクションとTDR測定において優れた性能を発揮します（差動アプリケーションでは80A02型は2台必要です）。

80A03型TekConnect®プローブ・インタフェース・モジュール

80A03型は、電気サンプリング・モジュールのスロットにプラグインでき、最大2本のP7000シリーズ・プローブに電源を供給し、制御できます。80A03型の電源はオシロスコープから供給されるため、手動での調整や外部電源ケーブルは必要ありません。電気サンプリング・モジュールは80A03型のスロットに直接差し込むため、短い電気経路で最適なシステム忠実性を実現できます。業界をリードする当社のアクティブ／差動プローブを利用して、SMDピンやその他複雑な回路で信号を測定できます。

SlotSaver小モジュール用延長ケーブル

このケーブルを使用すると、メインフレームのスロットを使わずに、1つの80A02型、または80A06型に電源を供給し、制御できます。SlotSaver延長ケーブルは、メインフレーム（または80A02型）の"Trigger Power"コネクタや、ほとんどの電気サンプリング・モジュールの"Probe Power"コネクタに接続できます。

DSA8200型用アプリケーション・ソフトウェア

80SJNBジッタ、ノイズ、BER、シリアル・データ・リンク解析 (SDLA) ソフトウェア

80SJNBは、ジッタとノイズを分離することで、水平、垂直両方向のアイ開口率の劣化の原因究明を迅速に行うことができます。ジッタとノイズ両方の詳細な構成成分の検証ができ、高い精度でのBER計算およびアイ輪郭解析が可能です。

さらに、最新のシリアル・データ・リンクの設計で課題となっているFFE/DFEによるイコライゼーション、チャンネル・エミュレーション、フィクスチャ・ディエンベデッドのサポート、SSCサポート機能を備えています。DSA8200型の持つモジュラ構造による柔軟性、妥協のない性能、および優れたシステム忠実性を80SJNBと組み合わせることで、次世代の高速シリアル・データの設計検証とコンプライアンス・テストに理想的なソリューションとなります。80SJNBの使用では、各パターンでトリガ・パルスを生成する80A06型パターンシンク・トリガ・モジュールが必要になります。必要に応じて80A04型フェーズ・リファレンス・モジュールと組み合わせることで、より高い精度を実現でき、SSC信号を取込むことができます。30±3kHzにおけるSSCの最大振幅は5000ppm (6000ppm) です。

80SJNBのV2.1以降のバージョンでは、信号概要の保存／呼び出しをサポートしています。また、DDPWS (Data Dependent Pulse Width Shrinkage) 測定とグラフ表示機能が追加されています。

80SJNBジッタ、ノイズ解析測定

ジッタ解析

測定項目	概要
TJ@BER	指定されたBERでのトータル・ジッタ
J2	BER=2.5e ⁻³ のトータル・ジッタ
J9	BER=2.5e ⁻¹⁰ のトータル・ジッタ
RJ	ランダム・ジッタ
RJ (h)	ランダム・ジッタの水平成分
RJ (v)	ランダム・ジッタの垂直成分
RJ (d-d)	Dual Diracモデルに基づくランダム・ジッタ
DJ	デターミニスティック・ジッタ
DDJ	データ依存性ジッタ
DDPWS	データ依存性パルス幅の収縮
DCD	デューティ・サイクルの歪み
DJ (d-d)	Dual Diracモデルに基づくデターミニスティック・ジッタ
PJ	周期ジッタ
PJ (h)	周期ジッタの水平成分
PJ (v)	周期ジッタの垂直成分
EO@BER	指定されたBERでの水平アイ開口

80SJNBのノイズ解析

測定項目	概要
RN	ランダム・ノイズ
RN (v)	ランダム・ノイズの垂直成分
RN (h)	ランダム・ノイズの水平成分
DN	デターミニスティック・ノイズ
DDN1	論理レベル1のデータ依存性ノイズ
DDN0	論理レベル0のデータ依存性ノイズ
PN	周期ノイズ
PN (v)	周期ノイズの垂直成分
PN (h)	周期ノイズの水平成分
EO@BER	指定されたBERでの垂直アイ開口
SSC	SSC変調振幅 (ppm)
Magnitude	
SSC Frequency	SSC変調周波数 (ppm) (SSCプロファイルについては80SJNBのデータ・シートをご参照ください。)

80SJNB Advancedがサポートする機能:

- 100タップのFFE (Feed-Forward Equalization)
- 40タップのDFE (Decision Feedback Equalization)
- フィクスチャのディエンベデッドやトランスミッタ・イコライゼーションをサポートするフィルタ機能。1次高調波の周波数において30dB以上の損失のあるチャンネルのチャンネル・エミュレーションをサポート



任意波形データのジッタ解析

DSA8200型サンプリング・オシロスコープ用の80SJARBジッタ測定アプリケーション・ソフトウェアは、IEEE 802.3baのJ2、J9ジッタ測定に対応するアプリケーション・ソフトウェアです。PRBS31、ランダム・トラフィック、スクランブル・データを含むNRZデータ信号の基本ジッタを測定することもできます。ハードウェアのモジュールを必要とせずに、シンプルなデュアル・ディラック・モデルによる初歩的なジッタ解析が行えます。80SJARBはフリーラン・モードで連続的に取込み、IEEEの最低要件である10,000データ・ポイント以上の取込み、更新が行えます。プロットとしては、測定データ、推定データによるジッタのバスタブ曲線、取込んだデータのヒストグラムがあります。

測定項目	概要
J2	BER=2.5e ⁻³ のトータル・ジッタ
J9	BER=2.5e ⁻¹⁰ のトータル・ジッタ
Tj	BER=1.0e ⁻¹² のトータル・ジッタ
DJdd	デターミニスティック・ジッタ (Dual Diracモデル)
RJdd	ランダム・ジッタ (Dual Diracモデル)

- **フリーラン・モード**：IEEEの必要最低要件である10,000データ・ポイント以上の連続取込み、更新
- **プロット**：取込んだデータのジッタ／アイ開口のバスタブ、ヒストグラム

ICConnect®シグナル・インテグリティ TDR/Sパラメータ・ソフトウェア

DSA8200型TDRプラットフォーム上で動作するICConnectのSパラメータは、デジタル設計のSパラメータ測定、シグナル・インテグリティ解析、およびインターコネクットのコンプライアンス・テストのための最もコスト効率に優れた方法で、最大スループットを実現できます。同様の帯域幅のVNAに比べて50%もコストを節約でき、測定も大幅に高速化できます。ICConnect Sパラメータの優れたコマンド・ライン・インタフェースによりSパラメータ測定を自動化でき、TDRオシロスコープを使った総合的な製造テストに組み込むことで、測定の再現性を高めると同時に、テスト時間を短縮できます。

Sパラメータ測定におけるキャリブレーションに複雑な操作は必要ありません。TDR測定回路のオープン、ショート、スルー測定波形や、オプションの50Ω負荷を使用した測定波形をリファレンスにすることにより、フィクスチャによる影響を除去できます。Touchstoneフォーマットのファイルに出力することで、Sパラメータ・ファイルの共有が可能になり、データを後の解析やシミュレーションで使用できるようになります。

当社の真のTDR差動モジュールとICConnect®ソフトウェアを組合せることにより、50GHzにおいて最大70dBのダイナミック・レンジでSパラメータを測定できます。この性能は、1%（-40dB）以上のクロストーク分解能や、一般的に必要とされるレンジが-10～-30dBの電気的なコンプライアンス・テストなどのシリアル・データ解析、デジタル回路設計、およびシグナル・インテグリティのアプリケーションに最適です。

ICConnectソフトウェアを使用すると、PCB、フレックス基板、コネクタ、ケーブル、パッケージ、ソケット、およびI/Oバッファ入力のSPICEモデルやIBISモデルを、TDR/TまたはVNAのSパラメータの測定値から直接生成できます。デジタル・システムのアイ・ダイアグラムの劣化、ジッタ、信号ロス、クロストーク、反射、およびリングングをすばやく表示することもできます。ICConnect Linear Simulatorは、インターコネクット・チャンネルをまとめてリンクすることにより、チャンネル全体のトータル時間、周波数領域の性能、およびアイ・ダイアグラムを評価できます。ICConnectは、インターコネクット・リンクのシグナル・インテグリティ解析、イコライゼーションおよびエンファシス・コンポーネントの設計、トランスミッタやレシーバとのインターコネクットの解析を大幅に簡素化します。

性能

信号取込

アキュイジション・モード

モード	サンプル（ノーマル）、エンベロープ、アベレージ
サンプリング・モジュール数	電気：デュアル・チャンネルで最大4モジュール、光：最大2モジュール（シングル・チャンネルおよびデュアル・チャンネルのモジュールは、スロットに対応した2つのチャンネルを使用します） 電源のみが必要なモジュール以外のモジュールをCh1/Ch2の大スロットに取付けると、Ch1/Ch2の小スロットの機能は無効になり、電源のみが必要なモジュール以外のモジュールをCh3/Ch4の大スロットに取付けると、Ch3/Ch4の小スロットの機能は無効になります。
同時取込入力数	最大8チャンネル

取込性能

項目	概要
垂直システム	
立上り時間と帯域幅	使用するサンプリング・モジュールに依存
垂直分解能	サンプリング・モジュールのダイナミック・レンジに対して14ビット

水平システム

次の4種類の時間軸モードを使用できます。	
トリガ・フェーズ・リファレンス ^{*15} 時間軸モード	ユーザが提供したフェーズ・リファレンス（クロック）信号から抽出したタイミング情報は、トリガ・アキュイジションの時間軸精度とジッタ性能を大きく向上させます。従来の時間軸と同様に、水平位置はトリガ信号を基準にします。
フリー・ラン・フェーズ・リファレンス ^{*15} 時間軸モード	すべてのタイミングは、フェーズ・リファレンス信号を基準にします。精度とジッタは上記のとおり。トリガは必要ないため、トリガ信号とのタイミング関係はありません。
ショートターム最適化シーケンシャル ^{*16} 時間軸モード	外部フェーズ・リファレンス信号を使用しないアキュイジションにおいて、最高のロング・ディレイ性能を備えています。
10MHzロック・リファレンス・シーケンシャル時間軸	外部フェーズ・リファレンス信号を使用しないアキュイジションにおいて、最高のロング・ディレイ性能を備えています。ロックは、最高の周波数精度を得るために"Lock to Internal 10MHz"と"Lock to External 10MHz"から選択できます。
メインおよび拡大表示時間軸	1-2-5シーケンスまたは100fs単位で100fs/div～5ms/div
最大トリガ・レート	200kHz。フェーズ・リファレンス・モード：50kHz
アキュイジション・レート(最大値)	チャンネルあたり200kS/s（標準シーケンシャル時間軸）、50kS/s（フェーズ・リファレンス・モード）
タイム・インターバル精度（標準時間軸）とタイミング偏差（フェーズ・リファレンス・モード）	
フェーズ・リファレンス・タイムベース — トリガ	フェーズ・リファレンス信号に対する最大タイミング偏差：
水平位置（トリガ・イベント後）：	
40ns以上	フェーズ・リファレンス信号期間の0.2%（代表値）
40ns以下	フェーズ・リファレンス信号期間の0.4%（代表値） 注： 性能は、フェーズ・リファレンス・モジュールに供給されるクロックに依存します。SSC信号では変調形状に依存し、性能が低下します。
フェーズ・リファレンス・タイムベース — フリーラン	フェーズ・リファレンス信号に対する最大タイミング偏差：フェーズ・リファレンス信号期間の0.1%以下（代表値）
シーケンシャル時間軸 ^{*16}	
タイム・インターバル精度、水平軸スケール：	
21ps/div未満	1ps+インターバルの1%
21ps/div以上	8ps+インターバルの0.1%（ショートターム最適化モード） 8ps+インターバルの0.01%（10MHzロック・モード）
水平デスクュー・レンジ ^{*17} （シーケンシャル時間軸のみ）	各チャンネルにおいて100fs単位で-500ps～+100ns
DSA8200型のレコード長	20、50、100、250、500、1000、2000、4000サンプル、以下のようなロング・メモリも可能
ICConnect [®]	1,000,000ポイント
80SJNBジッタ、ノイズ、BER解析ソフトウェア	3,200,000ポイント
波形データベース	4つの独立した蓄積波形レコード（最大4G波形ポイント）。4つの波形データベースで、真のファーストイン、ファーストアウトの2000波形によるバリエابل波形データベース・モードを利用できます。
拡大表示	DSA8200型は、メインの時間軸に加えて2種類の拡大表示が可能です。この拡大表示は、メインの時間軸と同じか、それよりも速いtime/divの設定が可能な別々の時間軸を使用することで実現されます。

^{*15} 82A04型フェーズ・リファレンス・モジュール使用時
^{*16} 従来モード — 82A04型フェーズ・リファレンス・モジュールは使用しません。
^{*17} メインフレームのデスクューのみ。80E07型、80E08型、80E09型、80E10型は、チャンネル・デスクュー・レンジを含む。

トリガ・システム

トリガ・ソース

外部ダイレクト・トリガ

外部プリスケール・トリガ

内部クロック・トリガ：ダイレクト・トリガに内部接続

光サンプリング・モジュールおよび80A05モジュールからのクロック・リカバリ・トリガ、内部接続された80A05型クロック・リカバリ・モジュール（2.7Gbpsを超えたプリスケール）の信号
フェーズ・リファレンス^{*15}時間軸は、フリー・ラン・モードでトリガ信号を使用しないアキュイジションをサポートしています。

^{*15} 82A04型フェーズ・リファレンス・モジュール使用時。

トリガ感度

外部ダイレクト・トリガ出力	DC～4GHzで50mV（代表値）
	DC～3GHzで100mV（保証値）
トリガ・レベル・レンジ	±1.0V
トリガ入力レンジ	±1.5V
トリガ・ホールドオフ	0.5ns単位、5μs～100msの範囲で設定可能
外部トリガ・ゲート（オプション）	TTLロジック1はゲートを有効にし、TTLロジック0はゲートを無効にします。最大非破壊入力レベルは±5Vです。
プリスケール・トリガ入力	200～800mV _{p-p} 、2～12.5GHz（保証値）

時間軸ジッタ

フェーズ・リファレンス ^{*18} 時間軸	システム・ジッタ200fs _{rms} （代表値）、帯域10GHz以上のアキュイジション・モジュール、f≥8GHz、0.6V≤VREF≤1.8Vフェーズ・リファレンス信号使用時
	280fs _{rms} （代表値）のシステム・ジッタ、10GHz以上のアキュイジション・モジュール、DSA8200型メインフレーム、2GHz≤f≤8GHz、0.6V≤VREF≤1.8Vフェーズ・リファレンス信号
	フェーズ・リファレンス時間軸は、ジッタの増加に対して100mV（代表値）まで対応します。
ショートターム・ジッタ最適化 シーケンシャル・モード	800fs _{rms} +位置の5ppm（代表値）
	1.2ps _{rms} +（位置の+10ppm）（最大値）
10MHzロック・リファレンス・ シーケンシャル時間軸	1.6fs _{rms} +（位置の+0.04ppm）（代表値）
	2.5ps _{rms} +（位置の+0.01ppm）（最大値）
内部クロック	25～200kHzで設定可能（TDR、内部クロック出力、校正器出力を駆動）

^{*18} 82A04型フェーズ・リファレンス・モジュールの使用時、SSC信号では性能は低下し、その度合いは変調形状、クロック・リカバリの設定、ケーブル長に依存します。

表示機能

タッチ・スクリーン・ディスプレイ	対角264mm（10.4型）、カラー
カラー	16,777,216色（24ビット）
ビデオ解像度	水平640×垂直480表示ピクセル
モニタ・タイプ	LCD

データ・シート

演算／測定

項目	概要
システム測定	DSA8200型は、最大8パラメータまで同時測定ができ、統計測定（最小、最大、平均、標準偏差）と共に毎秒3回更新されます。
測定セット	RZ、NRZ、パルスの信号タイプと以下の自動測定が可能です。
振幅測定	ハイ、ロー、振幅、最大値、中間値、最小値、+幅、アイの高さ、アイ開口ファクタ、パルス対称、Pk-Pk、OMA、+オーバーシュート、-オーバーシュート、平均値、+デューティ・サイクル、サイクル平均値、RMS、サイクルRMS、AC RMS、ゲイン、消光比（比、%、dB）、圧縮比（比、%、dB）、P-Pノイズ、RMSノイズ、Qファクタ、SNR、平均光パワー（dBm、ワット）、OMA
タイミング測定	立上り時間、立下り時間、周期、ビット・レート、ビット時間、周波数、交差（%、レベル、時間）、+クロス、-クロス、ジッタ（Pk-Pk、RMS）、アイの幅、+幅、-幅、バースト幅、+デューティ・サイクル、-デューティ・サイクル、デューティ・サイクル歪み、遅延、位相
領域測定	領域、サイクル領域
カーソル	ドット、垂直バー、水平バー
波形処理	次の演算機能を使用して最高8つの演算波形を定義し、表示できます：加算、減算、乗算、除算、平均、微分、指数、積分、自然対数、対数、振幅、最小、最大、平方根、フィルタ。さらに、測定値は演算波形の定義でスカラとして使用できます。
項目	概要

マスク・テスト — 伝送レート (Gbps)	カスタム・マスク（新しいファームウェアの機能）により、カスタム・マスクがファイルとしてロード可能。UIまたはPIでユーザ定義のマスクを作成することもできます。多くのアプリケーションに対応した、以下のような定義済みのマスクも内蔵されています。
	STM-0/OC-1 51Mbps
	STM-1/OC-3 155Mbps
	STM-4/OC-12 622Mbps
	STM-16/OC-48 2.488
	STM-64/OC-192 9.953
	STM-256/OC-768 39.813
	FEC 2.666 2.666
	FEC 10.66 10.664
	FEC 10.709
	FEC 11.100
	FEC 27.739Gbps (100GBASE-LR4 100GBASE-ER4)
	FEC 42.66 42.657
	FEC 43Gbps G.709 43.018
	FC-10 G 10.5188 — optical only
	FC-16 17.0 — optical and electrical
	FC-133 132.813Mbps — optical and electrical
	FC-266 265.6Mbps — optical and electrical
	FC-531 531.2Mbps — optical and electrical
	FC-1063 1.063 — optical and electrical
	FC-2125 2.125 — optical and electrical
	FC-4250 4.250 — optical and electrical
	FC-8500 8.500 — optical and electrical,
	optical 10GFC, FEC 11.3 ^{*9}
	16GFC MM r6.1 14.025000 Gbps
	16GFC SM r6.1 14.025000 Gbps
	10GBASE-X4 3.125
	10GBASE-W 9.953
	10GBASE-R 10.313, FEC 11.1, 8.5 GFC
	40GBASE-LR4 10.312500 Gbps
	40GBASE-SR4 10.312500 Gbps
	40GBASE-FR 41.250000 Gbps
	100GBASE-ER4 25.781250 Gbps
	100GBASE-LR4 25.781250 Gbps
	100GBASE-SR10 10.31250 Gbps
	InfiniBand 2.500 – optical and electrical
	Gigabit Ethernet 1.250
	Gigabit Ethernet 2.5Gbps
	XAUI, XFI
	PCI-Express 2.5G
	PCI-Express 5.0G
	SAS XR 3.0G
	SAS XR AASJ 3.0G
	SATA G1Tx 1.5G
	SATA G1Rx 1.5G
	SATA G2Tx 3.0G
	SATA G2Rx 3.0G
	SATA G3Tx 6.0G
	SATA G3Rx 6.0G
	Rapid I/O 1.25G
	Rapid I/O 2.50G
	Rapid I/O 3.125

*9 8.5GFCフィルタの暫定版。T11委員会は2008年4月の会合でこのフィルタを再定義。8.5GFCフィルタ（2009年4月のT11委員会で再定義）は10BASE-R 10.313Gフィルタと同一であり、80C12型Opt. 10Gおよび80C14型で利用可能。

光サンプリング・モジュールの性能

詳細については、光サンプリング・モジュールのユーザ・マニュアルをご参照ください。

光サンプリング・モジュールの性能

モジュール	アプリケーション	規格およびサポートされている フィルタ・レート ^{*19}	入力ch数	入力波長範囲	校正波長
80C07B型	トリビュタリ・データコム／テレコム	規格：OC-48/STM-16 (2.488Gbps)、Infiniband SDR、2GbE (2.500Gbps)、オプション (2つ選択)：OC-3/STM-1 (155Mbps)、OC-12/STM-4 (622Mbps)、Fibre Channel (1.063Gbps)、GbE (1.250Gbps)、2GFibre Channel (2.125Gbps)	1	700～1650nm	780nm、850nm、1310nm、1550nm (±20nm)
80C08C型	10Gbpsデータコム／テレコム	OC-192/STM-64 (9.953Gbps)、10GBASE-W (9.953Gbps)、10GBASE-R、40GBASE-R4、100GBASE-SR10 (10.31Gbps)、10G Fibre Channel (10.52Gbps)、ITU-T G.975 FEC (10.664Gbps)、ITU-T G.709 (10.709Gbps)、10GbE FEC (11.1Gbps)、10GFC FEC (11.3Gbps)、10GBASE-LRM、40GBASE-SR4、100GBASE-SR10、40GBASE-LR4	1	700～1650nm	780nm、850nm、1310nm、1550nm (±20nm)
80C10B型	100～40Gbpsデータコム／テレコム	OC-768/STM-256 (39.813Gbps)、OTU3、VSR-2000 G.693、40G NRZ G.959.1、FEC (43.018Gbps)、OTU3 (44.5Gbps)、40GBASE-FR (41.25Gbps)、100GBASE-LR4 (25.781Gbps、FEC 27.739Gbps)、100GBASE-ER4 (25.781Gbps、FEC 27.739Gbps)	1	1310nm、1550nm	1310nm、1550nm (±20nm)
80C11型	10Gbpsデータコム／テレコム	OC-192/STM-64 (9.953Gbps)、10GBASE-W (9.953Gbps)、10GBASE-R、40GBASE-LR4 (10.31Gbps)、10G Fibre Channel (10.52Gbps)、ITU-T G.975 FEC (10.664Gbps)、ITU-T G.709 (10.709Gbps)、10 GbE FEC (11.1Gbps)、10 GFC FEC (11.3Gbps)、40GBASE-LR4	1	1100～1650nm	1310nm、1550nm (±20nm)
80C12型	1～8.5Gbpsデータコム／テレコム	Fibre Channel (1.063Gbps)、2G Fibre Channel (2.125Gbps)、4G Fibre Channel (4.250Gbps)、10GBASE-X4 (3.125Gbps)、8G Fibre Channel (8.50Gbps) ^{*9} 、10GFC-X4 (3.1875Gbps)、VSR5-3318 (3.318Gbps)、1x Infiniband SDR (2.5Gbps)、10GBASE-LRM、40GBASE-SR4、100GBASE-SR10、40GBASE-LR4	1	700～1650nm	850nm、1310nm、1550nm (±20nm)
	10Gbpsデータコム／テレコム ^{*8}	OC-192/STM-64 (9.953Gbps)、10GBASE-W (9.953 Gbps)、10GBASE-R ^{*9} 、40GBASE-R4、100GBASE-SR10 (10.31Gbps)、10G Fibre Channel (10.52Gbps)、ITU-T G.975 FEC (10.664Gbps)、ITU-T G.709 (10.709Gbps)、10 GbE FEC (11.1Gbps)、10 GFC FEC (11.3Gbps)			
80C14型	8.5～14Gbpsデータコム／テレコム	8GFC (8.500Gbps)、OC-192/STM-64 (9.953GbPs)、10GBase-W (9.953Gbps)、10GBase-R、40GBase-R4、100GBase-SR10 (10.31Gbps)、10G Fibre Channel (10.52Gbps)、ITU-T G.975 FEC (10.664Gbps)、ITU-T G.709 (10.709Gbps)、12.5 G+FEC、10 GbE FEC (11.1Gbps)、10 GFC FEC (11.3Gbps)、16GFC (14.025Gbps)、14G Infiniband FDR (14.0625Gbps)	1	700～1650nm	850nm、1310nm、1550nm (±20nm)
80C25GBE型	100Gbpsデータコム	100GBASE-LR4 (25.781Gbps、FEC 27.739Gbps)、100GBASE-ER4 (25.781Gbps、FEC 27.739Gbps)	1	1310nm、1550nm	1310nm、1550nm (±20nm)

^{*8} 80A05型Opt. 10G、CR125A型またはCR175A型による。

^{*9} 8.5GFCフィルタの暫定版。T11委員会は2008年4月の会合でこのフィルタを再定義。8.5GFCフィルタ (2009年4月のT11委員会で再定義) は10BASE-R 10.313Gフィルタと同一であり、80C12型Opt. 10Gおよび80C14型で利用可能。

^{*19} イタリック体以外は保証値。イタリック体の数値は代表値です。80C08C型、80C12型：帯域／光フィルタは、OMA≤500μW (1550/1310nm)、OMA≤860μW (850nm)、OMA≤1020μW (780nm) で有効。

注：詳細については、光サンプリング・モジュールのユーザ・マニュアルをご参照ください。

光サンプリング・モジュールの性能（続き）

モジュール	クロック・リカバリ （オプション）	クロック・リカバリ出力	フィルタなしの 光帯域*19	最大非破壊光入力レベル	ファイバ内径
80C07B型	Opt. CR1 : 155Mbps、 622Mbps、1.063Gbps、 1.250Gbps、2.125Gbps、 2.488Gbps、2.500Gbps、 2.666Gbps	±クロック、±データ	2.5GHz	最大入力パワーシングル・ モード波長で平均5mW、 ピーク10mW	62.5/125μm マルチモード
80C08C型*21	Opt. CR1 : 9.953Gbps、 10.31Gbps Opt. CR2 : 10.31Gbps、 10.52Gbps Opt. CR4 : 9.8～ 12.6Gbpsで連続	クロック、クロック／16	10GHz	最大入力パワーシングル・ モード波長で平均1mW、 ピーク10mW	62.5/125μm マルチモード
80C10B型	CR286A型Opt. HS または同等の外付け CRユニットによる*4	電気信号出力 （～44.5Gbps、50Ω、 ACカップリング、差動 2.92mm Feコネクタ、 最大差動スキュー： 1ps）*20	80GHz	最大入力パワーシングル・ モード波長で平均20mW、 ピーク60mW	9/125μm シングルモード
80C11型	Opt. CR1 : 9.953Gbps Opt. CR2 : 9.953Gbps、 10.664Gbps Opt. CR3 : 9.953Gbps、 10.709Gbps Opt. CR4 : 9.8～ 12.6Gbpsで連続	CR1 : クロック、 クロック／16、データ CR2、CR3、CR4 : クロック、クロック／16	28GHz	最大入力パワーシングル・ モード波長で平均5mW、 ピーク10mW	9/125μm シングルモード
80C12型	P80A05型または CR125A型（別売）による	電気信号出力	9GHz（Opt. 10Gを除く 全オプション） 10GHz（Opt. 10G）	最大入力パワーシングル・ モード波長で平均1mW、 ピーク10mW	62.5/125μm マルチモード
80C14型	CR175A型または CR286A型（別売）による	電気信号出力 （～14.2Gbps、 ACカップリング、差動）	14GHz	最大応答波長で平均2mW （1310/1550nm）、 平均4mW（850nm）、 ピーク10mW	62.5/125μm マルチモード
80C25GBE型	CR286A型Opt. HSによる	電気信号出力 （～44.5Gbps、50Ω、 ACカップリング、差動 2.92mm Feコネクタ、 最大差動スキュー： 1ps）*20	65GHz	最大入力パワーシングル・ モード波長で平均20mW、 ピーク60mW	9/125μm シングルモード

*4 詳細については、お客様コールセンターまでお問い合わせください。

*19 イタリック体以外は保証値。イタリック体の数値は代表値です。80C08C型、80C12型：帯域／光フィルタは、OMA≤500μW（1550/1310nm）、OMA≤860μW（850nm）、OMA≤1020μW（780nm）で有効。

*20 Opt. CRTPIによる。

*21 周波数特性とORPIは、500μW_{pp}（80C08C型、80C12型）、200μW_{pp}（80C07B型）までの1550nmにおいて、他の波長では案分比例で保証される。

光サンプリング・モジュールの性能 (続き)

モジュール	光リターン・ロス	ファイバ入力	RMS光ノイズ (代表値)		RMS光ノイズ (最大値)		チャンネル・デスキュー
80C07B型	14dB以上 (マルチモード) 24dB以上 (シングルモード)	シングルモード または マルチモード	0.50 μ W (155Mbps、622Mbps、 1063Mbps、1250Mbps) 0.70 μ W (2.488/2.500Gbps)		1.0 μ W (155Mbps、622Mbps、 1063Mbps、1250Mbps) 1.5 μ W (2.488/2.500Gbps)		標準
80C08C型	14dB以上 (マルチモード) 24dB以上 (シングルモード)	シングルモード または マルチモード	1.7 μ W (すべてのフィルタ・レート、 1550/1310nm、クロック・ リカバリなし)		3.0 μ W (すべてのフィルタ・レート、 1550/1310nm)		標準
80C10B型*5	30dB以上	シングルモード	1310nm	1550nm	1310nm	1550nm	標準
			21 μ W (25.8、 27.7Gbps)	15 μ W (25.8、 27.7Gbps)	38 μ W (25.8、 27.7Gbps)	28 μ W (25.8、 27.7Gbps)	
			26 μ W (30GHz)	19 μ W (30GHz)	45 μ W (30GHz)	35 μ W (30GHz)	
			28 μ W (39.8~ 43.0Gbps)	20 μ W (39.8~ 43.0Gbps)	50 μ W (39.8~ 43.0Gbps)	38 μ W (39.8~ 43.0Gbps)	
			44 μ W (65GHz)	33 μ W (65GHz)	75 μ W (65GHz)	60 μ W (65GHz)	
			72 μ W (80GHz)	55 μ W (80GHz)	130 μ W (80GHz)	105 μ W (80GHz)	
80C11型	30dB以上	シングルモード	5.5 μ W (全フィルタ・レート) 10.0 μ W at 20GHz 20.0 μ W at 30GHz		8.0 μ W (全フィルタ・レート) 14.0 μ W at 20GHz 30.0 μ W at 30GHz		標準
80C12型	14dB以上 (マルチモード) 24dB以上 (シングルモード)	シングルモード または マルチモード	1.3 μ W (Opt. 10Gを除いた すべてのフィルタ) 2.4 μ W (全帯域とOpt. 10Gフィルタ)		2.5 μ W (Opt. 10Gを除いた すべてのフィルタ) 5.0 μ W (全帯域とOpt. 10Gフィルタ)		標準
80C14型	14dB以上 (マルチモード) 24dB以上 (シングルモード)	シングルモード または マルチモード	850nm	1310/1550nm	850nm	1310/1550nm	標準
			2.5 μ W (10G filters)	1.3 μ W (10G filters)	5 μ W (10G filters)	2.5 μ W (10G filters)	
			3.7 μ W (14G filters)	1.9 μ W (14G filters)	7 μ W (14G filters)	3.5 μ W (14G filters)	
80C25GBE型	30dB以上	シングルモード	1310nm	1550nm	1310nm	1550nm	標準
			21 μ W (25.8、 27.7Gbps)	15 μ W (25.8、 27.7Gbps)	38 μ W (25.8、 27.7Gbps)	28 μ W (25.8、 27.7Gbps)	
			44 μ W (65GHz)	33 μ W (65GHz)	75 μ W (65GHz)	60 μ W (65GHz)	

*5 Opt. CRTPを装備すると、感度は0.6dB (最大) 下がり、ノイズは15% (最大) 増えます。

光サンプリング・モジュールの性能 (続き)

モジュール	オフセット機能	パワー・メータ	パワー・メータ・レンジ	パワー・メータ精度	マスク・テスト光感度*21
80C07B型	標準	標準	+4~-30dBm	読み値の5%	22dBm (155Mbps、622Mbps) -20dBm (2488/2500Mbps)
80C08C型	標準	標準	0~-30dBm	読み値の5%	-16dBm (全フィルタ・レート)
80C10B型*5、 80C25GBE型	標準	標準	+13~-21dBm	読み値の5%	25.8および27.7Gbps : -8dBm (1550nm) および -7dBm (1310nm) 39.813~43.018Gbps : -7dBm (1550 nm) および -6dBm (1310nm)
80C11型	標準	標準	+4~-30dBm	読み値の5%	-10dBm (全フィルタ・レート)、 -7dBm at 20GHz、 -4dBm at 30GHz -19dBm (Opt. 10Gを除く すべてのオプション) -14dBm (Opt. 10G)
80C12型	標準	標準	0~-30dBm	読み値の5%	-19dBm (Opt. 10Gを除く すべてのオプション) -14dBm (Opt. 10G)
80C14型	標準	標準	0~-30dBm	読み値の5%	-15dBm

*5 Opt. CRTPを装備すると、感度は0.6dB (最大) 下がり、ノイズは15% (最大) 増えます。

*21 マスク・テストの最小パワー・レベル。比較を目的としたNRZアイ感度の理論上の代表値を示しています。ピーク・トゥ・ピーク・ノイズは、マスク・マージのほとんどを占めることを前提にしています。

光サンプリング・モジュールの性能（続き）

モジュール	消光比校正精度（Opt. 01 ER校正）*22		
	リファレンス・ フィルタ・レンジ （Gbps）	再現性（代表値） （単体および他の 80Cxx型Opt. 01に対して）	精度
80C07B型	—	オプションなし	
80C08C型	9.9…11.3	±0.6%（−0.39 dB/+0.42dB、 12dBにおいて）	±1.2%（−0.76 dB/+0.92dB、 12dBにおいて）
80C10B型	—	オプションなし	
80C11型	9.9…11.3	±0.6%（−0.39 dB/+0.42dB、 12dBにおいて）	±1.2%（−0.76 dB/+0.92dB、 12dBにおいて）
80C14型*24	8.5…11.3	±0.6%（−0.39 dB/+0.42dB、 12dBにおいて）	±1.2%（−0.76 dB/+0.92dB、 12dBにおいて）
80C25GBE型	—	オプションなし	

*22 低ER信号（ER≤6dB）：信号は802.3aeに似たマスク（ビット・レートに対応した水平スケール）を通過、マスク内で10°サンプル。高ER信号（ER>6dB）：信号はOC-192に似たマスク（ビット・レートに対応した水平スケール）を通過、マスク内で105サンプル。

*24 80C14型の校正ER信号は8.5～11.3Gbpsの標準レートに対応。

TDRシステム（80E10型、80E08型、80E04型のみ）

項目	80E10型	80E08型	80E04型
チャンネル数	2	2	2
入力インピーダンス	50Ω（公称値）	50Ω（公称値）	50Ω（公称値）
チャンネル入力 コネクタ	1.85mm	2.92mm	3.5mm
周波数帯域	50GHz	30GHz	20GHz
TDRステップ振幅	250mV（いずれ のステップ波の 極性も反転可）	250mV（いずれ のステップ波の 極性も反転可）	250mV（いずれ のステップ波の 極性も反転可）
TDRシステム反射 立上り時間	15ps	20ps	28ps
TDRシステム入射 立上り時間	12ps	1ps	23ps
TDRステップ・ デスクュー・ レンジ	±250ps	±250ps	±50ps
TDRサンブラ・ デスクュー・ レンジ	±250ps	±250ps	+100ns～ −500ps （スロット・ デスクューのみ）
TDRステップ最大 繰り返しレート	200kHz	200kHz	200kHz

寸法／質量

モジュール	寸法（mm）			質量（kg）
	幅	高さ	奥行	本体
80C07B型	165	25	305	<1.36
80C08C型	165	25	305	<1.22
80C10B型	165	25	305	<2.61
80C11型	165	25	305	<1.22
80C12型	165	25	305	<2.61
80C14型	165	25	305	<2.61
80C25GBE型	165	25	305	<2.61

電気サンプリング・モジュールの性能

モジュール	アプリケーション	チャンネル数	入力インピーダンス	チャンネル入力コネクタ	周波数帯域*23
80E10型	真の差動TDR、Sパラメータ、 障害検出	2	50±1.0Ω	1.85mm Fe — 2.92mm変換アダプタ （50ΩSMAターミネーション付）	50/40/30GHz*12, 24
80E09型	広帯域、低ノイズ信号測定、 ジッタ特性評価	2	50±1.0Ω	1.85mm Fe — 2.92mm変換アダプタ （50ΩSMAターミネーション付）	60/40/30GHz*12, 24
80E08型	真の差動TDR、Sパラメータ	2	50±1.0Ω	2.92mm Fe	30/20GHz*12, 24
80E07型	ジッタ特性評価	2	50±1.0Ω	2.92mm Fe	30/20GHz*12, 24
80E06型	高速デバイスの特性評価	1	50±0.5Ω	1.85mm Fe — 2.92mm変換アダプタ （50ΩSMAターミネーション付）	70+GHz
80E04型	TDRインピーダンス／ クロストークの特性評価	2	50±0.5Ω	3.5mm Fe	20GHz*12
80E03型	デバイスの特性評価	2	50±0.5Ω	3.5mm Fe	20GHz*12
80E01型	広帯域、動作電圧レンジの 広い信号の取込み	1	50±0.5Ω	2.4mm Fe – 2.92mm変換アダプタ （50ΩSMAターミネーション付）	50GHz

*12 計算値（立上り時間＝0.35÷帯域）

*23 イタリック体以外は保証値。イタリック体の数値は代表値です。

*24 選択可能

電気サンプリング・モジュールの性能（続き）

モジュール	立上り時間 (10~90%)	ダイナミック・レンジ	オフセット・レンジ	最大入力電圧	最大非破壊電圧、 DC+AC _{p-p}	垂直ビット数
80E10型	7ps ^{*12}	1.0V _{p-p}	±1.1V	±1.1V	2.0V	14ビット・フル・スケール
80E09型	5.8ps ^{*12}	1.0V _{p-p}	±1.1V	±1.1V	2.0V	14ビット・フル・スケール
80E08型	11.7ps ^{*12}	1.0V _{p-p}	±1.1V	±1.1V	2.0V	14ビット・フル・スケール
80E07型	11.7ps ^{*12}	1.0V _{p-p}	±1.1V	±1.1V	2.0V	14ビット・フル・スケール
80E06型	5.0ps ^{*25}	1.0V _{p-p}	±1.6V	±1.6V	2.0V	14ビット・フル・スケール
80E04型	17.5ps以下	1.0V _{p-p}	±1.6V	±1.6V	3.0V	14ビット・フル・スケール
80E03型	17.5ps以下	1.0V _{p-p}	±1.6V	±1.6V	3.0V	14ビット・フル・スケール
80E01型	11.7ps ^{*12}	1.0V _{p-p}	±1.6V	±1.6V	2.0V	14ビット・フル・スケール

*12 計算値（立上り時間=0.35÷帯域）

*25 立上り時間=0.35÷帯域の式で計算

データ・シート

電気サンプリング・モジュールの性能（続き）

モジュール	垂直感度レンジ	DC垂直電圧精度 (シングル・ポイント、 ±2℃の温度補償において)	ステップ応答アベレージョン (代表値)	RMSノイズ*10
80E10型	10mV～1.0V フル・スケール	± [2mV+0.007 (オフセット) + 0.02 (垂直値-オフセット)]	±1%以下 (ステップ遷移前の10ns～20ps)、 +6%、-10%以下 (ステップ遷移後の 最初の400ps)、+0%、-4%以下 (ステップ遷移後の400ps～3ns)、+1%、 -2%以下 (ステップ遷移後の3ns～100ns)、 ±1% (ステップ遷移後の100ns以降)	50GHz : 600μV、700μV以下 40GHz : 370μV、480μV以下 30GHz : 300μV、410μV以下
80E09型	10mV～1.0V フル・スケール	± [2mV+0.007 (オフセット) + 0.02 (垂直値-オフセット)]	±1%以下 (ステップ遷移前の10ns～20ps)、 +6%、-10%以下 (ステップ遷移後の 最初の400ps)、+0%、-4%以下 (ステップ遷移後の400ps～3ns)、+1%、 -2%以下 (ステップ遷移後の3ns～100ns)、 ±1% (ステップ遷移後の100ns以降)	60GHz : 450μV、600μV以下 40GHz : 330μV、480μV以下 30GHz : 300μV、410μV以下
80E08型	10mV～1.0V フル・スケール	± [2mV+0.007 (オフセット) + 0.02 (垂直値-オフセット)]	±1%以下 (ステップ遷移前の10ns～20ps)、 +6%、-10%以下 (ステップ遷移後の 最初の400ps)、+0%、-4%以下 (ステップ遷移後の400ps～3ns)、+1%、 -2%以下 (ステップ遷移後の3ns～100ns)、 ±1% (ステップ遷移後の100ns以降)	30GHz : 300μV、410μV以下 20GHz : 280μV、380μV以下
80E07型	10mV～1.0V フル・スケール	± [2mV+0.007 (オフセット) + 0.02 (垂直値-オフセット)]	±1%以下 (ステップ遷移前の10ns～20ps)、 +6%、-10%以下 (ステップ遷移後の 最初の400ps)、+0%、-4%以下 (ステップ遷移後の400ps～3ns)、+1%、 -2%以下 (ステップ遷移後の3ns～100ns)、 ±1% (ステップ遷移後の100ns以降)	30GHz : 300μV、410μV以下 20GHz : 280μV、380μV以下
80E06型*25	10mV～1.0Vフル・ スケール	± [2mV+0.007 (オフセット) + 0.02 (垂直値-オフセット)]	±5%以下 (ステップ遷移後の 最初の300ps)	1.8mV、2.4mV以下 (最大)
80E04型	10mV～1.0V フル・スケール	± [2mV+0.007 (オフセット) + 0.02 (垂直値-オフセット)]	±3%以下 (ステップ遷移前の10ns～20ps)、 +10%、-5%以下 (ステップ遷移後の 最初の300ps)、±3%以下 (ステップ遷移後 の300ps～5ns)、±1%以下 (ステップ 遷移後の5ns～100ns)、±0.5% (ステップ 遷移後の100ns以降)	600μV、1.2mV以下 (最大)
80E03型	10mV～1.0V フル・スケール	± [2mV+0.007 (オフセット) + 0.02 (垂直値-オフセット)]	±3%以下 (ステップ遷移前の10ns～20ps)、 +10%、-5%以下 (ステップ遷移後の 最初の300ps)、±3%以下 (ステップ遷移後 の300ps～5ns)、±1%以下 (ステップ 遷移後の5ns～100ns)、±0.5% (ステップ 遷移後の100ns以降)	600μV、1.2mV以下 (最大)
80E01型	10mV～1.0V フル・スケール	± [2mV+0.007 (オフセット) + 0.02 (垂直値-オフセット)]	±3%以下 (ステップ遷移前の10ns～20ps)、 +12%、-5%以下 (ステップ遷移後の 最初の300ps)、+5.5%、 -3% (ステップ遷移後の300ps～3ns)、 ±1%以下 (ステップ遷移後の3ns～100ns)、 ±0.5% (ステップ遷移後の100ns以降)	1.8mV、2.3mV以下 (最大)

*11 イタリック体以外は保証値、イタリック体の数値は代表値です。

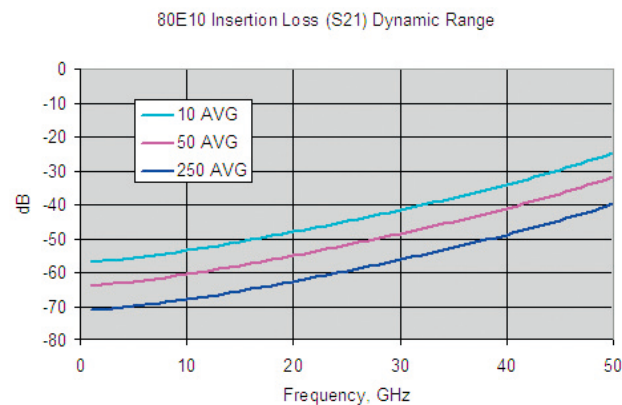
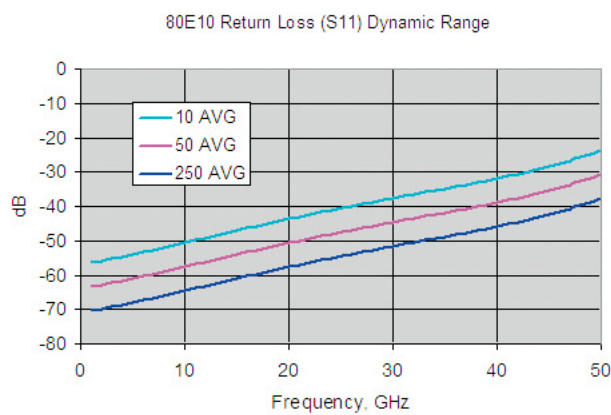
*25 立上り時間=0.35÷帯域の式で計算

Sパラメータ性能 (80E10型)

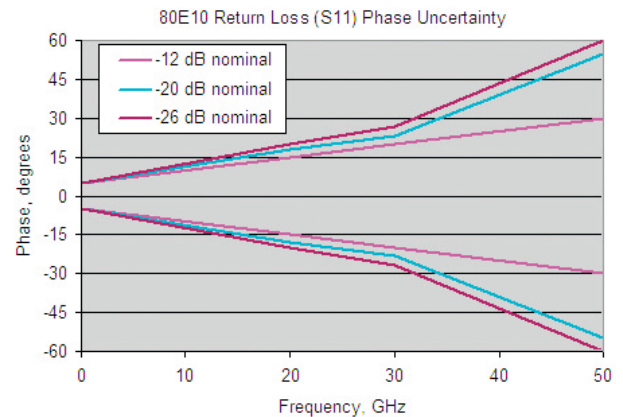
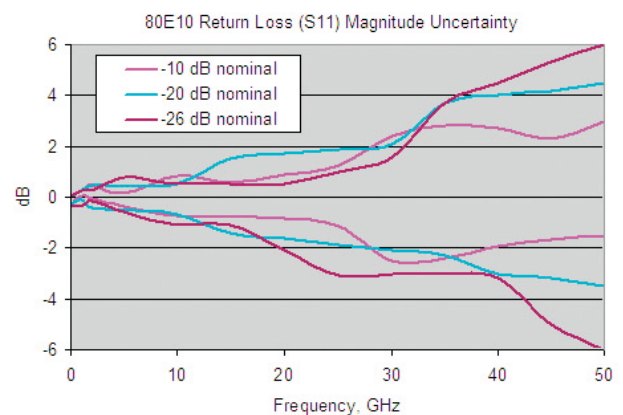
測定条件

- すべての測定は、DSA8200型のユーザ・マニュアルに指定されているウォームアップ後に実行しました。
- モジュールのダイナミック・レンジは、標準のSパラメータ・ダイナミック・レンジ測定手順で測定しました。
- 不確かさの結果は、さまざまなデバイスで250回のアベレージから得ました。
- 80E10型モジュールの帯域を低く選択することでRMSノイズ・フロアは低くなり、優れたダイナミック・レンジを実現できます。
- 結果は、シングルエンド測定または差動測定に適用されます。

ダイナミック・レンジ



不確かさ



データ・シート

電気サンプリング・モジュールの寸法と質量

モジュール	寸法 (mm)		質量 (kg)	
	幅	高さ	奥行	本体
80E10型*26	55	25	75	0.175
80E09型*26	55	25	75	0.175
80E08型*26	55	25	75	0.175
80E07型*26	55	25	75	0.175
80E06型	79	25	135	0.4
80E04型	79	25	135	0.4
80E03型	79	25	135	0.4
80E01型	79	25	135	0.4

*26 リモート・サンブラ・モジュールの値

80A05型／CR125A型／CR175A型／CR286A型

電気クロック・リカバリ・モジュール

機能／特長		80A05型		CR125A型	CR175A型	CR286A型
		標準	Opt. 10G			
対応規格						
OC3/STM1	155.52Mbps	■	■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
OC12/STM4	622.08Mbps	■	■	■	■	■
Fibre Channel	1.063Gbps	■	■	■	■	■
Gigabit Ethernet	1.25Gbps	■	■	■	■	■
SAS Gen I	1.50Gbps	◆ *30	◆ *30	■	■	■
2 GB Fibre Channel	2.125Gbps	■	■	■	■	■
OC48/STM16	2.488Gbps	■	■	■	■	■
2 GB Ethernet	2.50Gbps	■	■	■	■	■
PCI Express I	2.50Gbps	◆ *30	◆ *30	■	■	■
Infiniband®	2.50Gbps	■	■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
2.5G G.709 FEC	2.666Gbps	■	■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
SAS Gen II	3.0Gbps	◆ *30	◆ *30	■	■	■
XAUI, 10GBASE-X	3.125Gbps	■	■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
10GB Fibre Channel x4	3.188Gbps	■	■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
4 GB Fibre Channel	4.25Gbps	■	■	■	■	■
FB-DIMM1	3.2、4.0、4.8Gbps		◆ *29、30	■	■	■
PCI Express II	5.0Gbps		◆ *29、30	■	■	■
FB-DIMM2	4.8、6.4、8.0、9.6Gbps		◆ *29、30	■	■	■
OIF CEI	6+Gbps		◆ *29	■	■	■
2x XAUI	6.25Gbps		■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
8 GB FibreChannel*9	8.50Gbps			■	■	■
OC192/STM64	9.953Gbps		■	■	■	■
XFP/XFI	9.95 - 11.2		◆ *29	■	■	■
10GBASE-W	9.953Gbps		■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
10GBASE-R*9	10.31Gbps		■	■	■	■
10GB Fibre Channel	10.51Gbps		■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
G.975 FEC	10.66Gbps		■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
G.709 FEC	10.71Gbps		■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
OIF CEI	11+Gbps		◆ *29	■	■	■
10 GbE FEC	11.10Gbps		■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
Super FEC	12.50Gbps		■	◆ *29	◆ *29	◆ *29
16GFC	14.025Gbps			◆ *29	◆ *29	◆ *29
14G Infiniband FDR	14.063Gbps				◆ *29	◆ *29
100GbE-LR4/ER4	25.7Gbps					◆ *29
100GbE-LR4/ER4 FEC	28.8Gbps					◆ *29

機能／特長	80A05型		CR125A型	CR175A型	CR286A型
	標準	Opt. 10G			
8000シリーズ・ファームウェアVer. 2.4.x以上では、上記以外の標準レートもサポートされます。					
ユーザ独自のカスタム・レート (上記のレートに加えて)	50Mbps～3.188Gbps 4.25Gbps	50Mbps～ 3.188Gbps 3.267～4.25Gbps 4.900～6.375Gbps 9.800～12.60Gbps	150Mbps～ 12.5Gbps (連続)	150Mbps～ 17.5Gbps (連続)	150Mbps～ 28.6Gbps (連続)
感度 (クロック・リカバリはロック、各入力に差動データを供給)					
サポートされている最低レートから 2.70Gbpsまで	差動で8mV _{p-p} 以下 シングルエンドで10mV _{p-p}		差動で50mV _{p-p} (代表値) シングルエンドで100mV _{p-p} (代表値)		
2.70～11.19Gbps	差動で12mV _{p-p} 以下 シングルエンドで 15mV _{p-p}				
11.19～12.60Gbps	差動で15mV _{p-p} 以下 シングルエンドで 20mV _{p-p}				
12.6～28.6Gbps			差動で50mV _{p-p} (代表値) シングルエンドで100mV _{p-p} (代表値) Opt. HSの場合： 差動で20mV _{p-p} (代表値) シングルエンドで40mV _{p-p} (代表値)		

*9 8.5GFCフィルタの暫定版。T11委員会は2008年4月の会合でこのフィルタを再定義。8.5GFCフィルタ (2009年4月のT11委員会で再定義) は10BASE-R 10.313Gフィルタと同一であり、80C12型Opt. 10G、80C14型で利用可能。

*29 カスタム・レートとしてサポート。

*30 スペクトラム拡散クロックは非対応。

DSA8200型メインフレームの寸法と質量

寸法 (mm)			質量 (kg)
幅	高さ	奥行	本体
457	343	419	21

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	Microsoft Windows XP
CPU	Intel Celeron 2.93GHzプロセッサ
PCシステム・メモリ	1Gバイト
ハード・ディスク・ドライブ	後部パネル、リムーバブル・ハード・ディスク・ドライブ、40Gバイト容量
CD-R/W ドライブ	前面パネルにCD-R/Wを装備 (CD作成用ソフトウェア・アプリケーション付き)

入出力ポート

項目	概要
前面パネル	
USB 2.0ポート	USB 2.0コネクタ×1
帯電防止コネクタ	バナナ・コネクタ、1MΩ
トリガ・ダイレクト入力	「トリガ・システム」を参照してください。
トリガ・プリスケール入力	「トリガ・システム」を参照してください。
内部クロック出力	「トリガ・システム」を参照してください。
外部10MHz	±5V (最大)
リファレンス入力	
DC校正出力	±1.25V (最大)
後部パネル	
USBポート	USB2.0コネクタ×4
パラレル・ポート	IEEE 1284、DB-25コネクタ
LANポート	RJ-45コネクタ、10Base-T、100Base-Tをサポート
シリアル・ポート	DB-9 COM1ポート
GPIB	IEEE488.2コネクタ
VGAビデオ・ポート	DB-15 Feコネクタ。セカンド・モニタを接続し、デュアル・モニタ・モードで使用
オシロスコープ用 VGAビデオ・ポート	DB-15 Feコネクタ。外部モニタ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
ゲート・トリガ入力	(Opt. GTのみ)「トリガ・システム」を参照してください。

データ・シート

動作要件

項目	概要
電源	
電源電圧と周波数	100～240VAC、±10%、50/60Hz 115VAC±10%、400Hz
環境条件	
温度	
動作時	+10～+40℃
非動作時	–22～+60℃
湿度	
動作時(CD-ROMが入っていない状態)	40℃未満で20～80%（40℃では相対湿度の上限は45%に低下）
非動作時	60℃未満で5～90%（+60℃では相対湿度の上限は20%に低下）
高度	
動作時	3,048m
非動作時	12,190m
EMC	89/336/EEC
安全基準	UL3111-1、CSA1010.1、EN61010-1、IEC61010-1

オプション

オプション名	概要
Opt. GT	ゲート・トリガ機能付き
Opt. JARB	任意データのジッタ解析機能（Opt. JNBまたはOpt. JNB01に含まれています。）詳細については、80SJARBのデータ・シートを参照してください。
Opt. JNB	ノイズ、ジッタ、BER解析ソフトウェア（Essential版とAdvanced版）。詳細については、80SJNB Essentialと80SJNB Advancedを参照してください。
Opt. JNB01	

サービス・オプション

オプション名	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と同時に発注）
Opt. D5	5年試験成績書（Opt. C5と同時に発注）
Opt. R5	5年保証期間

ご注文の際は下記の型名をご使用ください。

DSA8200

デジタル・シリアル・アナライザ

スタンダード・アクセサリ：ユーザ・マニュアル、クイック・リファレンス・カード、Microsoft Windows XP互換のキーボードとマウス、タッチ・スクリーン用スタイラス、オンライン・ヘルプ、プログラマ・オンライン・ガイド、電源ケーブル、3年間保証

OpenChoice®ソフトウェアにより、オープンWindowsオシロスコープでサードパーティ・ソフトウェアを動作させる環境を提供し、高度なテストおよび測定解析を可能にします。業界リーダのナショナルインスツルメンツ社とThe MathWorks社との提携により、TektronixオープンWindowsオシロスコープ全機種に両社のサンプル・プログラムが提供されています。

その他のアクセサリ

アクセサリ	概要
サンプリング・モジュール延長ケーブル (2m)	80N01 (80E10型、80E09型、80E08型、80E07型モジュールでは使用できません)。
SlotSaverアダプタ延長ケーブル	DSAメインフレームから離れたところで使用する80A06型に電源と制御を供給。スロット・スペースの節約につながります (80A06型、80A02型に対応)。部品番号174-5230-xx
82A04型用フィルタ (2GHz)	周波数2~4GHzの非正弦波フェーズ・リファレンス・クロック信号向けのフィルタ・キットです。部品番号: 020-2566-xx
82A04型用フィルタ (4GHz)	周波数4~6GHzの非正弦波フェーズ・リファレンス・クロック信号向けのフィルタ・キットです。部品番号: 020-2567-xx
82A04型用フィルタ (6GHz)	周波数6~8GHzの非正弦波フェーズ・リファレンス・クロック信号向けのフィルタ・キットです。部品番号: 020-2568-xx
2Xアッテネータ (SMA Ma – Fe)	DC~18GHz部品番号: 015-1001-xx
5Xアッテネータ (SMA Ma – Fe)	DC~18GHz部品番号: 015-1002-xx
コネクタ・アダプタ	(2.92mmメス形状に適合する2.4mmまたは1.85mmのオス・アダプタ) DC~40GHz。部品番号: 011-0157-xx
パワー・デバイダ	50Ω、インピーダンス・マッチング・パワー・デバイダ、SMA Ma - 2×SMA Fe 部品番号: 015-0705-xx
ラックマウント・キット	部品番号: 016-1791-xx
リスト・ストラップ (帯電防止用)	部品番号: 006-3415-xx
P7513/P7516	13GHz/16GHz TriMode™差動プローブ。80A03型インタフェース・モジュールが必要です。
P7260	6GHzアクティブ・プローブ。80A03型インタフェース・モジュールが必要です。
P7350	5GHzアクティブ・プローブ。80A03型インタフェース・モジュールが必要です。
P7350SMA	5GHz、50Ωの差動プローブ。80A03型インタフェース・モジュールが必要です。広帯域、優れた信号忠実度があるため、サンプリング用途ではP7350型でなく、P7380型プローブを勧めます。
P7380SMA	8GHz、50Ωの差動プローブ。80A03型インタフェース・モジュールが必要です。
P6150	9GHz受動プローブ。高品質で交換可能な20GHzプローブ・チップと、柔軟性のあるSMAケーブルで構成されています。より高い周波数性能を得るには、部品番号: 015-0560-xxなどのアクセサリ・ケーブルを使用します。
P8018	20GHzシングルエンドTDRプローブ。サンプリング・モジュールまたはTDRモジュールの静電気保護のために、80A02モジュールの使用をお勧めします。
P80318	18GHz、100Ωの差動インピーダンスTDRハンドヘルド・プローブです。
80A01	プリスケール・トリガ・アンプ。プリスケアラの感度が上がっているため、DSA8200型、CSA8200型、TSA8200型メインフレームでは必要ありません。TDS8000B型、CSA8000B型メインフレームのプリスケアラの感度を上げます。
80A02	EOS/ESDプロテクション・モジュール (1チャンネル)。P8018型TDRプローブをお勧めします。
80A03	当社P7000シリーズ・プローブ2本をDSA8200型または8000シリーズ・サンプリング・オシロスコープで使用するためのTekConnect®プローブ・インタフェース・モジュールです。
82A04	低ジッタで波形を取り込むためのフェーズ・リファレンス・モジュール (トリガの有無は関係ありません)。2~25GHzの信号 (8GHz未満では外部フィルタが必要な場合があります)、またはOpt. 60Gにより60GHzまでの信号を取込みます。
80A05	クロック・リカバリ電気モジュール。電気信号および80C12型で使用できます。
80A05型は、標準で次のレンジをサポートします。	50Mbps~2.700Gbps 2.700~3.188Gbps 4 Gigabit Fibre Channel 4.250Gbpsのレート
Opt. 10Gで次のレンジもサポート	3.267~4.250Gbps 4.900~6.375Gbps 9.800~12.60Gbps
80A06	80SJNBジッタ解析パッケージのためのパターンシンク・モジュール。最大2 ²³ のパターン長からトリガ・パルスを生成するプログラマブル・デバイダです。
CR125A	クロック・リカバリ・ユニット。CR125A型は、連続した100Mbps~12.5Gbpsレンジの代表的な電気規格のシリアル・データ・ストリームからクロックを抽出します。電気信号および80C12型で使用できます。
CR175A	クロック・リカバリ・ユニット。CR175A型は、連続した100Mbps~17.5Gbpsレンジの代表的な電気規格のシリアル・データ・ストリームからクロックを抽出します。電気信号および80C12型および80C14型で使用できます。
CR286A	クロック・リカバリ・ユニット。CR175A型は、連続した100Mbps~28.6Gbpsレンジの代表的な電気規格のシリアル・データ・ストリームからクロックを抽出します。電気信号および80C12型、80C14型*14、80C25GBE型で使用できます。
80SJARB	任意波形データのジッタ解析ソフトウェア。ランダム波形、繰り返し波形など、どのような波形でもジッタを測定できる、ジッタ測定の基本ツールです。Opt. JARBの項も参照してください。
80SJNB Essentials	ジッタ、ノイズ、BER解析ソフトウェア。ジッタとノイズを成分ごとに分離し、高精度のアイ開口計算とBER計算を可能にします。Opt. JNB/JNB01も参照してください。
80SJNB Advanced	イコライゼーション、チャンネル・エミュレーション、フィクスチャ・ディエンベッドなどが可能になります。Opt. JNB/JNB01も参照してください。

* 14 28.6Gbpsまでのデータ・レートに対応。

接続ケーブル（サード・パーティ）

測定結果の劣化やばらつきを最小限に抑えるため、高品質の接続ケーブルの使用をお勧めします。W.L. Gore & Associates 社のケーブル・アセンブリは、80E0x 型モジュールの2.92mm、2.4mm、1.85mm のコネクタ・インタフェースと互換性があります。アセンブリのご注文は、W.L. Gore & Associates社（www.goreelectronics.com）までお問い合わせください。国内入手先：株式会社潤光社カスタマーサービスセンター
TEL：0120-110913

キャリブレーション・キットとアクセサリ（サード・パーティ）

電気サンプリング・モジュールとIConnect®ソフトウェアでSパラメータを測定する場合、Maury Microwave社の精密校正キット、アダプタ・キット、コネクタ・セーバ、エアライン、トルク・レンチ、およびコネクタ・ゲージをお勧めします。これらの部品は、80Exx型モジュールの2.92mm、2.4mm、1.85mmコネクタ・インタフェースと互換性があります。キャリブレーション・キットおよびその他のコンポーネントのご発注は、Maury Microwave社までお問い合わせください。

インターコネクト・ケーブル

20GHzまでの周波数帯域では、高性能ケーブル（部品番号：015-0560-xx、450mm、1dB損失@20GHz）をお勧めします。

ケーブル	周波数	コネクタ	長さ
ベンチトップ・テスト・ケーブル・アセンブリ			
TEK40PF18PP	40GHz	2.92mm Ma	45.7cm
TEK50PF18PP	50GHz	2.4mm Ma	45.7cm
TEK65PF18PP	65GHz	1.85mm Ma	45.7cm
電気サンプリング・モジュール用高周波接続ケーブル			
TEK40HF06PP	40GHz	2.92mm Ma	15.2cm
TEK40HF06PS	40GHz	2.92mm Ma 2.92mm Fe	15.2cm
TEK50HF06PP	50GHz	2.4mm Ma	15.2cm
TEK50HF06PS	50GHz	2.4mm Ma 2.4mm Fe	15.2cm
TEK65HF06PP	65GHz	1.85mm Ma	15.2cm
TEK65HF06PS	65GHz	1.85mm Ma 1.85mm Fe	15.2cm

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。

03/11

85Z-17654-18



〒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
デクトロニクス 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