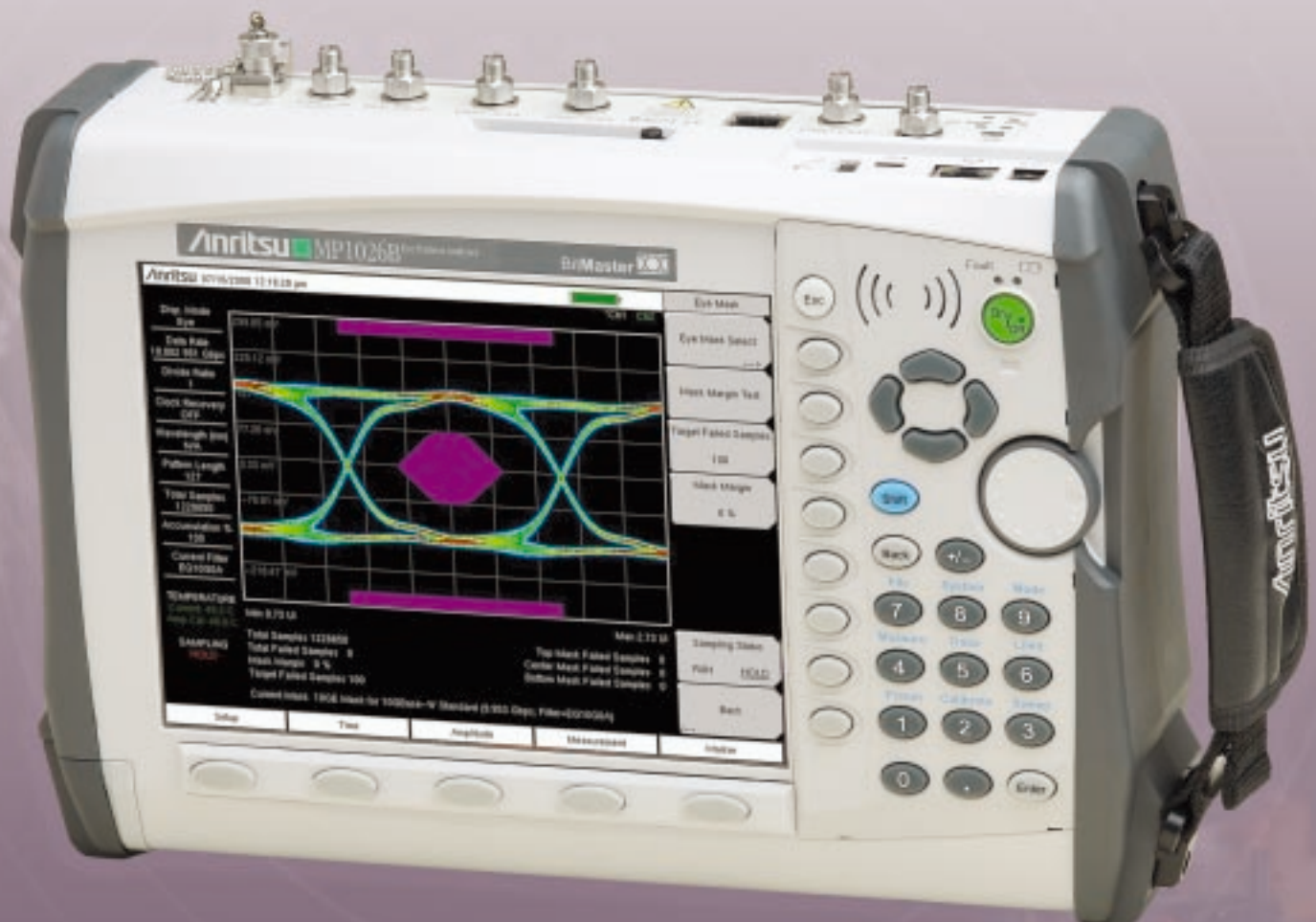


MP1026B

アイパターンアナライザ

0.1~12.5Gbps

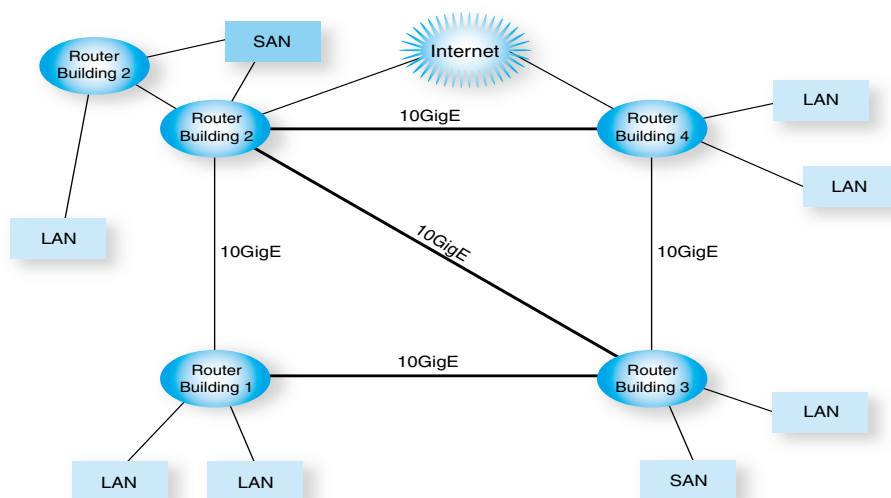


OC-192/STM-64 (SONET/SDH)、10Gファイバーチャネルおよび10Gイーサネットを使用した次世代ネットワークのための低コスト試験

あらゆる技術者向けのアイパターン測定

インターネットの急成長により、次世代高速ネットワークの広がりには拍車がかかっています。設計、製造など現場の技術者たちは、次世代高速ネットワークの急速な広がりを迅速に対応するために、アイパターン測定を使用して、設計の微調整や検証および故障診断を実施しています。次世代高速ネットワークの故障診断を現場で実施するためには、光パルス試験器(OTDR)、光パワーメータ(OPM)、光スペクトラムアナライザ(OSA)、ビット誤り率試験器(BERT)よりもさらに高機能の測定器を必要とする場合があります。

アイパターン測定は、一般には汎用のサンプリングオシロスコープでおこないます。多くの場合、そのようなオシロスコープは、高額で操作が複雑であり、1台を共有して使用する機器となっています。技術者は、常に生産性の向上を求められています。しかし、このような共有する機器を使用するためだけに時間を無駄にしています。より良い方法は、低価格で性能や機能に問題が無い測定器を各技術者に持たせることです。各技術者にアイパターンアナライザを装備することをお勧めします。

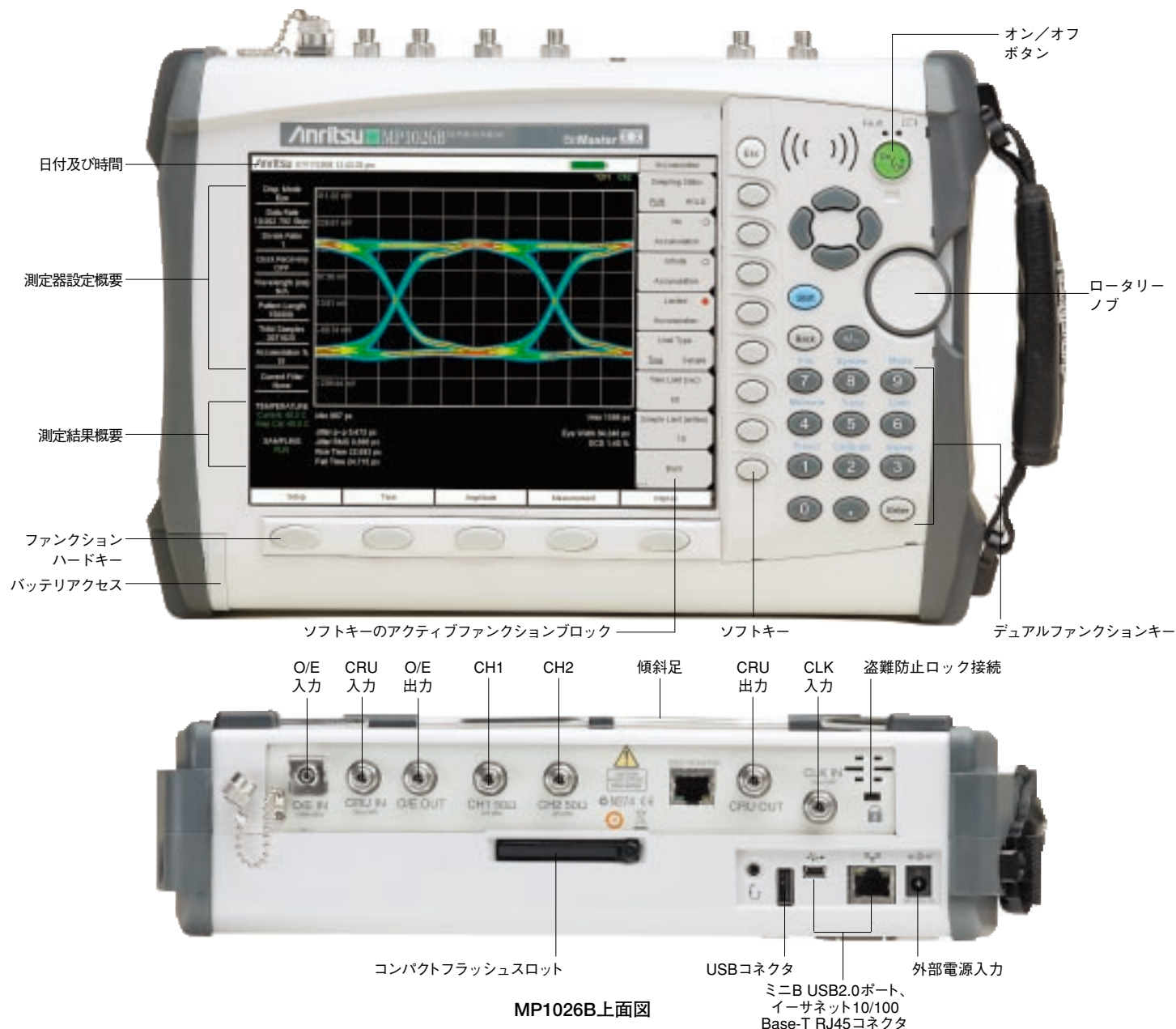


MP1026Bは、0.1~12.5Gbpsまでのデータ転送速度に対応し、携帯型で頑丈な構造でバッテリー駆動が可能なアイパターンアナライザです。MP1026Bアイパターンアナライザは、このサイズで卓越した性能を持っています。設計、製造、現場における技術者に、この革新的な製品の導入を検討させる2つの理由があります。1つめの理由は、価格が汎用のサンプリングオシロスコープの半分である点です。2つめの理由として、MP1026Bアイパターンアナライザは、技術者が自らのネットワーク機器上で、アイパターン測定ができます。それにより、より自由にいつでもどこでも自らの環境で測定ができ、生産性を高めることができる実用的な測定器です。

全体の主な特長と利点：

特長	利点
25GHzの帯域幅を持つ2つの電気チャネル入力具备えたアイパターンアナライザ	12.5Gbpsまでの一般的なデータ転送速度に対応：OC-192/STM-64、10Gファイバーチャネル、10Gイーサネットに最適
高速信号のアイパターンとトリガレスのパルスパターン表示	高速回路、トランシーバ、送受信機の性能検証
100kサンプル/秒で更新される測定	高速サンプリングによりジッタおよびマスクの高速測定が可能
オプションの外部62.5μm FCコネクタで850nm、1310nm、1550nm波長の光チャネルマルチモードに対応	手頃な価格で10Gbpsトランシーバの試験が可能
オプションで内蔵できる50mVの感度を持つクロックリカバリユニット(CRU)	外部に基準クロックが要らない便利な測定
バッテリーで約3時間動作するハンドヘルドのアイパターンアナライザ	AC電源の制限が無く、性能を検証することができるため生産性が向上
手頃な価格	設備費用ならびに試験費用の低減、作業者の生産性の向上

MP1026Bアイパターンアナライザ： 携帯型で頑丈な構造でバッテリー駆動が可能



MP1026B上面図

ユーザインターフェースの主な特長と利点：

特長	利点
軽量(バッテリーを含んで4kg以下)で頑丈な構造	時と場所を選ばない簡単操作
大型8.4インチフルカラーTFTディスプレイ	測定結果と装置の設定内容が一目で分かるため、作業者の生産性が向上
2つの電気チャネルとオプションで1つの電気チャネルを内蔵光インタフェースとして使用可能(オプション003)	高速データ転送モジュールの差動出力または光出力に簡単に接続可能
データ保全機能(オプション007)	USB、またはコンパクトフラッシュの記憶媒体のみにデータの保存ならびに読み出しが可能
ソフトキー、矢印ボタン、ロータリーノブ	すばやい反応により、設定と測定結果を正確に制御可能
LANとUSB 2.0(フルスピード)制御 (LANを使用してリモートプログラミングが可能)	リモートプログラミング、データ転送、ファームウェアのアップグレードができる最新の接続
現場で交換可能な充電式リチウムイオンバッテリー	1回の充電で約3時間の測定が可能
2GBの記憶容量	1000個以上の設定条件が保存でき、簡単に利用可能

各作業台でアイパターン測定

高速回路、トランシーバ、送受信機は極めて重要な物理層の送信コンポーネントであり、技術者は日常的にアイパターン測定を求められています。技術者は、アイダイヤグラムの劣化の原因をすばやく特定しようとしたときに、アイパターン測定がその原因を見抜くために有効であることに気づきます。現在、これらの測定に使用するサンプリングオシロスコープでは、1つの単純な測定をおこなう場合でも、測定条件などの設定を再設定し直す必要があり、設定作業に貴重な時間を費やさなければならないことがあります。より持ち運びが容易な測定器があれば、毎日の業務でアイパターン測定を必要とする技術者の生産性を高めることができます。

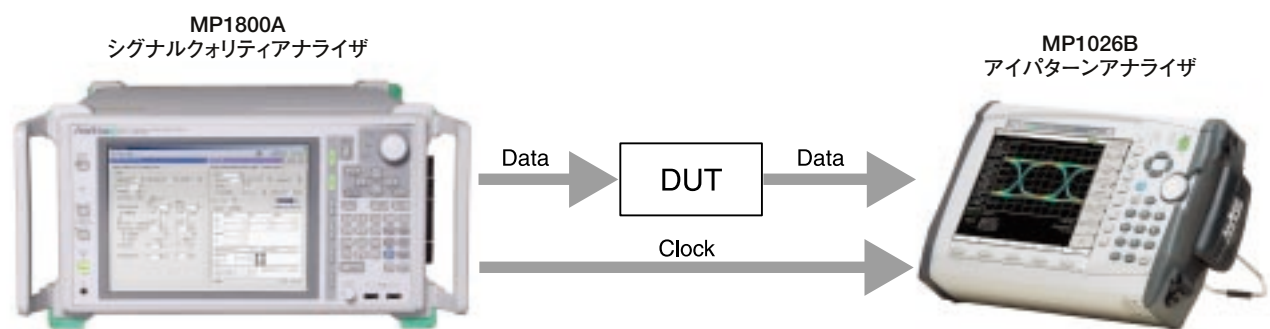


日常的な業務として、アイパターン測定が必要な技術者は、自分の作業台でアイパターン測定を実施するだけでなく、施設内のいたるところに呼ばれて相談を受けます。たとえば、製造、カスタマサービス、試験室などの予定していない場所を歩き回ることがあります。しかし、使用する装置によって、問題の原因を特定し、解決策を提示する速さが制限される場合があります。技術者が携帯型のMP1026Bアイパターンアナライザを装備していれば、日常的な業務としての性能と機能を妥協することなく、自由に施設内を歩き回ってアイパターン測定ができます。

特長	利点
0.1～12.5Gbpsの実用的なアイパターン測定	ほとんどの試験に対応できる性能
コンパクトサイズ(315×211×78mm)	省スペースで、簡単に移動可能
シンプルなメニュー	測定条件等の設定ミスを減らして、測定結果の信頼性向上
簡単な接続	より統合化された装置を用いて、再設定する時間が削減
わずか45秒で起動	すぐに測定ができるため、より生産性が向上
卓上および携帯での使用に適した人間工学的デザイン	毎日の使用に十分な性能と機能

あらゆる製造技術者向けのマスク試験

マスク試験は、高速信号が規格に適合し、現場で確実な動作をするために十分な余裕を持っていることを検証する際の重要な項目です。残念なことに、特に10Gbpsの送信機のために汎用のサンプリングオシロスコープを使用して試験する場合、試験費用に関して割増しの費用を払っていることになります。MP1026Bアイパターンアナライザを使用することで、設備費用ならびに試験費用の低減ができます。MP1026Bにオプションの内蔵光インタフェース(オプション3)を装備した場合、汎用サンプリングオシロスコープの半分の費用で、同じマスク試験ができます。MP1026Bを使えば、ひとつのキー操作で送信機が正常に接続されているかどうかわかります。



一般的な測定構成を上記の略図に示します。MP1800Aはセットアップ用のデータとクロックを供給し、MP1026Bはマスクを測定して、アイパターンおよびパルスパターン分析をおこないます。次世代ネットワーク機器の供給業者は、MP1026Bアイパターンアナライザを使うことで高速モジュールの生産性が向上し、製造利益に貢献します。

特長	利点
時間測定：ジッタp-p、ジッタRMS、立上り時間、立下り時間、アイの幅、デューティサイクル歪み(DCD)	1回のキー入力でこれらの一般的な時間測定を選択し、性能検証を素早く実施
0.85ps rms(代表値)の低ジッタ	本当の時間に対するジッタ性能
幅測定：1レベル、0レベル、アイの高さ、アイの振幅、信号対雑音比、消光比	1回のキー入力でこれらの一般的な振幅測定を選択し、性能検証を素早く実施
1mV rms(代表値)の低電気ノイズ	本当の振幅に対するノイズ性能
9GHzの帯域幅の内蔵光インタフェース(オプション)	新たな10Gbps標準のマスク試験に対応
100kサンプル/秒で更新される測定	高速サンプリングでジッタおよびマスクの高速測定が可能
オートスケールを含む設定操作が2〜3回のキー入力可能	簡単な設定操作により再現性のある測定が保証され、作業者の生産性が向上
標準の準拠マスクから選択	製造や現場での測定に最適
不合格サンプルカウンタ	簡単な合否試験
ユーザ定義が可能なマスクの作成	限界値等のマージンを含めたマスクのカスタマイズが可能
10Gbpsの低コスト試験に最適	製造時の試験費用を低減

あらゆる技術者向けの トリガレスパルスパターン測定

BERTの合否結果とは異なり、MP1026Bは高速データ転送におけるアイダイヤグラムの劣化の根本原因を簡単に特定できます。パターンの長さを指定するだけで、MP1026Bは高速反復信号のパルスパターンを測定します。パターントリガは不要です。技術者は、アイダイヤグラムの劣化の原因が様々なパルス属性(立上り時間、立下り時間、遅延、幅、期間、遷移時間、線形性、レベル、プレシュート、オーバーシュート、リングング、セットリングタイム、ドロップ、長期的なふらつき)に関連しているかどうかを一瞬で判断できます。つまり、MP1026Bは設計や故障診断の作業においても、素早くアイダイヤグラムの劣化の原因を特定するための有効なツールになります。



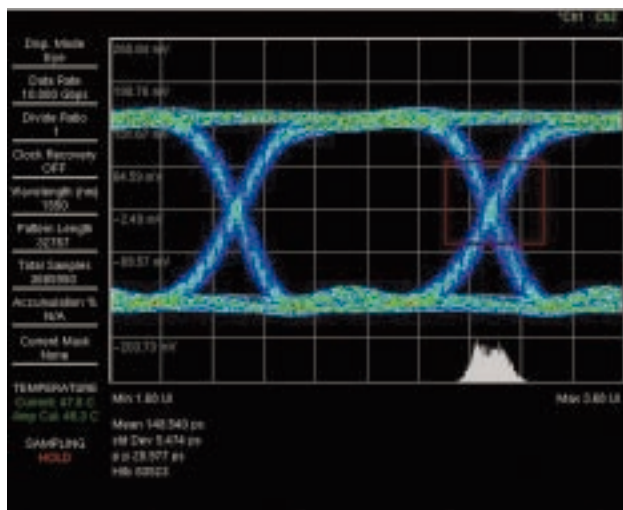
アイクローズの原因を素早く特定するためにアイ／パルスパターンの切り替えが簡単にできます。

技術者が高速信号を簡単に、手頃な価格で観測できるように、MP1026Bは問題の原因を見抜くために優れたパルスパターン測定ができます。MP1026Bを使えば、性能を制限したり、生産効率に影響を与えるような不必要なパルス特性を素早く判別できます。さらに、ビットマスタは時と場所を選ばずにパルスパターン測定を実施できるという独自の能力を備えています。

特長	利点
25GHzの帯域幅	14psの速さで立上り、立下り時間を測定
低コストソリューション向けの高速画面処理	故障診断に有効
個々のビットのパルスパターン表示	オーバーシュート、アンダーシュート、反射等の問題点を素早く判別
トリガレス測定では、トリガとしてパターンの長さ、データ転送速度、クロックレートを代用	セットアップからパターンソースを除去する方法で簡単な測定
2チャンネルの重ね書き	差分信号または他の波形の劣化を明確に比較
X-Yマーカーを使って結果を抽出	正確な振幅と時間の値を抽出することによって、素早く波形を判断
ユーザーが定義可能なヒストグラムウィンドウ	標準に無い統計的な測定が可能

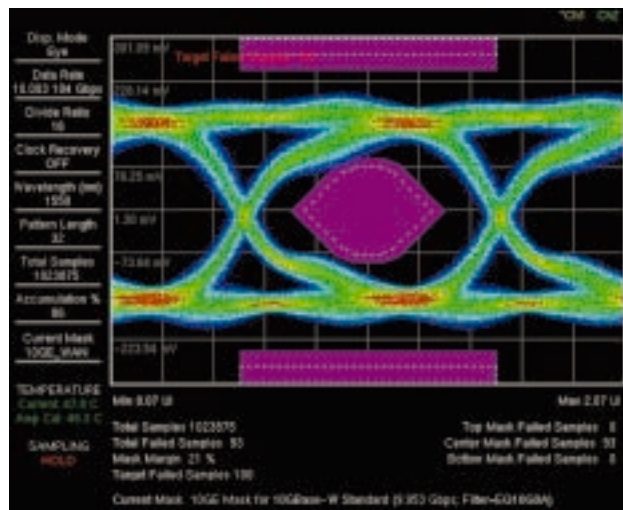
あらゆる技術者向けの標準的な アイ／パルスパターン測定

MP1026Bには、測定結果から情報を抽出するのに役立つ機能がたくさん備わっています。下記に示す典型的な測定は、高速反復信号と関連のあるアイパターンや振幅および時間のパラメータを正確に測定するために利用できる機能です。MP1026Bには、25GHz(−3dB帯域幅)の帯域幅を持つ2つの電気チャネルとともに、12.5Gbpsの高速試験に必要な性能を備えています。



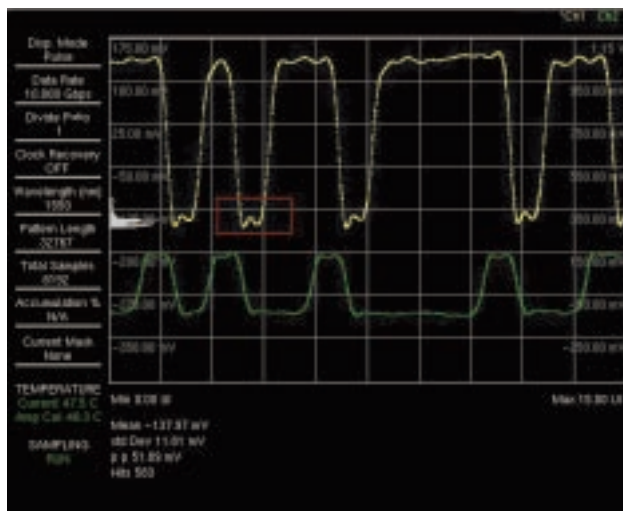
無限に続くアイパターン：

ヒストグラムを使ってアイパターン性能の統計データを抽出します。この例は、時間軸の交差点のジッタを表します。



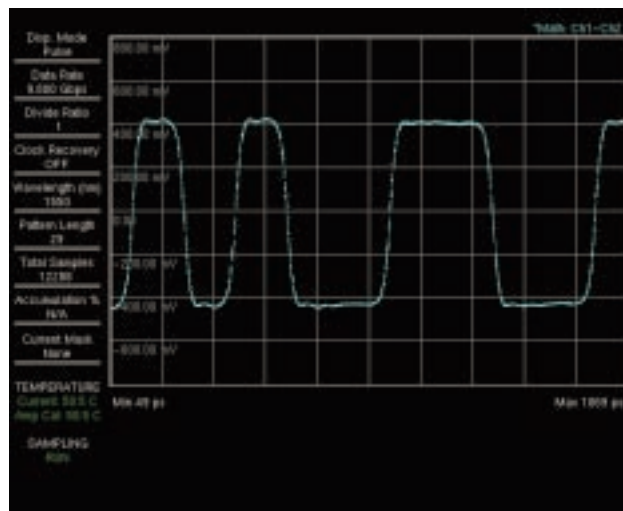
マスクマージン コンプライアンス：

光信号で、これらのマスクを使って、業界標準データ仕様の合否判定が可能です。更にマスクマージンは、指定したマスク境界の余白をパーセンテージで表示します。



2つのトレースを重ね書きしたパルスパターン：

同時に2つのトレースを表示して、それぞれ統計分析をおこなうために、重ね書きとヒストグラムを使います。



差動信号測定：

CH1とCH2に信号を入力し、トレース機能を使って差動信号の測定ができます。この例のトレースモードは、画面の右上に表示します。

マスタソフトウェアツールと リモートプログラミング

標準付属品としてMP1026Bには、アンリツマスタソフトウェアツール(Windows®2000/XP用)というソフトウェアが同梱されています。このソフトウェアをPCへインストールして使用することで、測定したデータの管理、編集等の多彩な機能が実感できます。自動化のため、MP1026Bはイーサネットインタフェース経由のリモートプログラミングにも対応しています。



マスタソフトウェアツール(MST)の主な特長と利点：

特長	利点
測定結果の保存ならびに解析するための強力なデータ管理ツール	簡単に測定データの表示、設定内容の保存、印刷、転送が可能
USB 2.0(フルスピード)、イーサネットLAN、またはダイレクトイーサネットを使ってPCに接続	一般的な各種インタフェースを使用することで強力なMSTの能力を発揮
測定条件の設定ならびに測定データ、JPEGファイルを無制限に保存可能(PCのメモリ容量による制限)	頻繁に使用する設定と代表的な結果のライブラリーを作成
ヒストグラムの後処理	再測定せずに結果を最適化できる多用途
マスタソフトウェアツールを使ってマスクの追加、編集、管理が可能	カスタムマスクの作成
最新ファームウェアの更新	簡単にwww.us.anritsu.comにアクセスして、最新機能にアップグレード可能
イーサネット経由のリモートプログラム	繰り返し測定が必要な場合や集中的におこなう作業を自動化することが可能

オプションで機能拡張

対応する一般的な転送速度

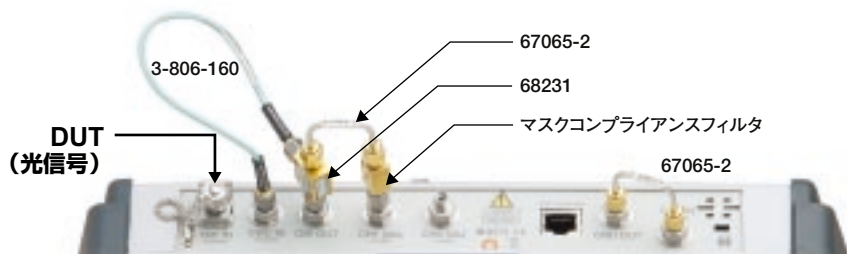
標準のMP1026Bは、12.5Gbpsまで試験できます。これは下表に示す一般的なデータ転送速度の試験に十分対応できます。さらに適応性を高めるため、オプション002は、外部クロック信号が利用できない状況でもアイパターンの表示を可能にするクロックリカバリ機能を提供します。オプション003は、光信号のアイパターンを測定するために必要な光を電気に変換するユニット(内蔵)を提供します。

イーサネット	ファイバーチャネル	SONET/SDH
1GE : 1.25Gbps	1GFC : 1.0625Gbps	OC-3/STM1 : 155.52Mbps
2GE : 2.5Gbps	2GFC : 2.125Gbps	OC-12/STM4 : 622.08Mbps
10GE for LX4 (10GBase-X) : 3.125Gbps ¹	4GFC : 4.25Gbps ¹	OC-48/STM16 : 2.488Gbps
10GE (10GBase-W) : 9.953Gbps	8GFC : 8.5Gbps	OC-48/STM16+FEC(G.709) : 2.666Gbps
10GE (10GBase-R) : 10.3125Gbps	10GFC+FEC : 11.3Gbps	OC-192/STM64 : 9.953Gbps
10GE+FEC : 11.10Gbps	10GFC : 10.51875Gbps	OC-192/STM64+FEC(G.975) : 10.664Gbps
		OC-192/STM64+FEC(G.709) : 10.709Gbps

¹クロック供給されている場合、10Base-X、4GFCにも対応します。ただし、オプションのクロックリカバリは現在これらのデータ転送速度に対応していません。代替品については工場にお問い合わせください。または、10Base-X、4GFCに対応する外部クロックリカバリ回路をご使用ください。

クロックリカバリ (オプション2)

MP1026Bは、外部の基準クロックを使用するよりもデータ信号からクロックを抽出した方がより手軽に測定できます。このオプションは、外部クロック信号が利用できない場合のオプションです。オプション002の感度は、25mVp-p (代表値) で、0.1~2.7Gbpsと8.5~12.5Gbpsのデータ信号速度をサポートします。



パワースプリッタ (68231) は、O/E OUTのデータ信号をアイパターン測定 (CH1) の経路とクロックリカバリ (CRU IN) の経路に等しく分けます。

O/E変換による内蔵光インタフェース (オプション003)

オプション003は、光信号を測定するために、750~1650nmの光波長の入力機能を提供します。この光信号を電気に変換した出力は、2つの電気チャネルのうちどちらか片方と接続します。このオプションは、1つの光入力と1つの電気チャネル、または2つの電気チャネルが使えます。

9GHzの帯域幅でフィルタを通さずに、光アイパターン測定が可能です。光マスクコンプライアンス試験をおこなうために、試験規格で要求される4次ベッセル・トムソンレシーバ応答のフィルタを、内部モジュールと直列に接続してください。試験規格に基づいて適切なフィルタを選定する必要があります。マスクコンプライアンスフィルタについて、オーダーリング・インフォメーション (11ページ) を参照してください。

MP1026Bは、標準的な内蔵測定ソフトウェアとオプション003(内蔵光インタフェース) で、光信号測定のニーズに対応します。

データ保全機能 (オプション007)

このオプションは、本体内部に測定セットアップ情報を保存するのを防ぎます。セットアップと測定情報は、外部コンパクトフラッシュメモリ、または外部USBメモリのみに保存します。

最後のセットアップ情報は、自動的に内部に保存されていますが、工場出荷時の設定セットアップでこの情報を上書きできます。

MP1026Bアイパターンアナライザの性能規格

MP1026Bアイパターンアナライザ

標準測定能力

表示：アイパターン表示、パルスパターン表示

測定：統計(NRZ)、ヒストグラム、マスク準拠(マスクパターンは、9ページの「対応する一般的な転送速度」参照、およびユーザー定義マスク)

水平システム

クロックトリガ：0.1~12.5GHz

クロックトリガ感度：50mVp-p(代表値)

最大クロックトリガ：2Vp-p(損傷最大入力)

ジッタ(RMS)：0.1~1GHz：2ps(代表値)

1~5GHz：1ps(代表値)

5~12.5GHz：0.85ps(代表値)、1.35ps(最大値)

アイモードスケールファクタ：1UI(最小フルスケール)

パルスモードスケールファクタ：1ビット(最小フルスケール)

垂直システム

入力範囲：±500mVオフセット(最小値)

±400mVダイナミックレンジ(最小値)

±2V(損傷最大入力)

振幅確度(内部校正後)：最大振幅確度値については図1を参照

帯域幅(-3dB)：DC~20GHz(最小値)

DC~25GHz(代表値)

フラットネス：±1dB(代表値)

ノイズ(RMS)：1mV(代表値)、1.75mV(最大値)

デジタルシステム

サンプリング速度：100kサンプル/秒(代表値)

クロックリカバリ(オプション2)

クロックレート：0.1~2.7GHz

8.5~12.5GHz

感度：25mVp-p(代表値)

ジッタ(RMS)：0.1~2.7GHzバンド：2mUI(最大値)

8.5~12.5GHzバンド：

10mUI(代表値)、

20mUI(最大値)@4MHzループ帯域幅

ループ帯域幅(代表値)：0.1~2.7GHzバンド：23kHz(代表値)(OC-3)

71kHz(代表値)(OC-12)

490kHz(代表値)(OC-48)

8.5~12.5GHzバンド：1、2、4、8MHz(代表値)

内蔵光インタフェース(オプション3)

マルチモードファイバー入力(シングルモード可)：62.5μm、FC

波長範囲：750~1650nm

帯域幅(-3dB電気)：DC~9GHz(代表値)

850nm応答性：0.5A/W(代表値)

850nm変換利得：225V/W(代表値)

1310nm応答性：0.95A/W(代表値)

1310nm変換利得：420V/W(代表値)

1550nm応答性：0.9A/W(代表値)

1550nm変換利得：400V/W(代表値)

光学的ノイズ：15μW(代表値)

光感度：-15dBm(代表値)；

-12dBm(CRUピックアップ(オプション002)を装備した時の代表値)

過負荷最大入力：-1dBmまたは794μW(アベレージ)、

+2dBmまたは1.58mW(ピーク)

損傷最大入力：+5dBmまたは3.16mW

光強度測定確度：±0.35dB(代表値)(入力レベル=0~-18dBm)

電気リターンロス：-10dB(代表値)

光リターンロス：-30dB(代表値)

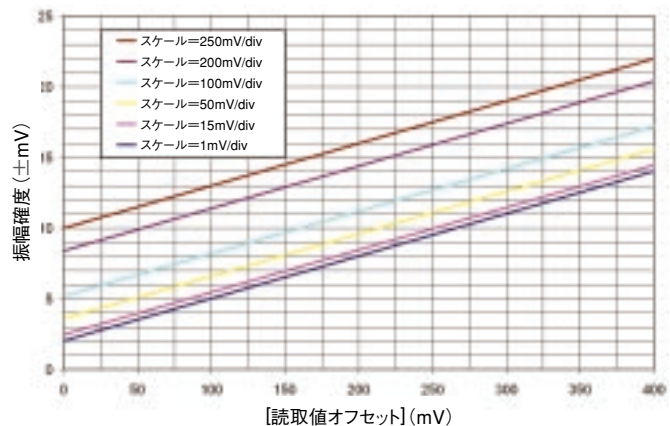


図1.「読取値オフセット」値に対してプロットした様々なスケールの振幅確度。たとえば、400mVp-pの信号でオフセットが50mV DCの場合、装置のスケールを50mV/div、オフセットを50mVに設定すると、次のような読み出し確度値が得られます。ピーク値+200mVで±8mV、ピーク値-200mVで+11mV。

一般規格

インタフェース：K型(メス)電気入力ポート(×2)；±2V最大入力

K型(メス)CRU入力ポート；2Vp-p最大入力

(オプション002)

K型(メス)CRU出力ポート(オプション002)

K型(メス)クロック入力ポート；2Vp-p最大入力

光FCコネクタO/E入力ポート(オプション003)

K型(メス)O/E出力ポート(オプション003)

イーサネット10/100-Base T用RJ45コネクタ

USB 2.0(フルスピード)

コンパクトフラッシュ

2.5mm 3線セルラーヘッドセットコネクタ

環境：MIL-PRF-28800Fクラス2

動作時：-10℃~+55℃、湿度85%

保管時：-51℃~+71℃

高度：4600メートル、動作時および非動作時

安全性：クラス1携帯装置に関するEN61010-1に準ずる

電磁適合性：CEマーキングに関する欧州共同体要求事項に適合

電源：外部DC入力：+12~+15V DC、5A

内部リチウムイオン充電式バッテリー：11.1V、

6600mAh

寸法：313(W)×211(H)×77(D)mm

質量：<4kg、本体

オーダリング・インフォメーション

MP1026B アイバターンアナライザ
(2チャンネル電気入力、25GHz帯域幅)

標準1年保証
校正・適合性証明書

オプション

MP1026B-002 クロックリカバリユニット
MP1026B-003 内蔵光インタフェース
MP1026B-007 データ保全機能

標準付属品

10580-00217 ユーザーズガイド(英文)
65729 ソフトキャリングケース
3-2000-1567 コンパクトフラッシュカード(512MB)
64343 傾斜足
2000-498 マスタソフトウェアツール CD ROM
633-44 充電式リチウムイオン電池
40-168J AC-DCアダプタ
806-141 12V DCアダプタ(自動車用シガレットライタ)
3-2000-1498 USB A-mini Bケーブル(3.05m)
2000-1371 イーサネットケーブル(ストレート)
3-806-152 イーサネットケーブル(クロス)
2000-1520-R 2GB USBメモリ

オプション002標準付属品

3-806-160 同軸ケーブル(ピックアップ-CRU IN)、SMA(m)-SMA(m)
67065-2 ループケーブル(CRU OUT-CLK IN)、SMA(m)-SMA(m)
68231 ピックオフティー(11dB)

オプション003(別売品)

67065-2 ループケーブル(CRU OUT-CH1 IN)、SMA(m)-SMA(m)
(フィルタ、ピックアップティー共に使用時)
67065-3 ループケーブル(CRU OUT-CH1 IN)、SMA(m)-SMA(m)
(フィルタ、ピックアップティーどちらか使用時)

応用部品

760-243-R 運搬ケース
2000-1374 リチウムイオンバッテリー用充電器
15KKF50-1.5A テストポート外装ケーブル、
1.5メートルK(m)-K(f) 20GHz
15RKKF50-1.5A テストポート高耐久外装ケーブル、
1.5メートルK(m)-K(f) 20GHz
J0747A 固定光減衰器(5dB、FCコネクタ)
J0747B 固定光減衰器(10dB、FCコネクタ)
J0747C 固定光減衰器(15dB、FCコネクタ)
J0747D 固定光減衰器(20dB、FCコネクタ)
J0635A 光ファイバーケーブル
(SM、FC-SPCコネクタ両端)、1m
J0635B 光ファイバーケーブル
(SM、FC-SPCコネクタ両端)、2m
J0635C 光ファイバーケーブル
(SM、FC-SPCコネクタ両端)、3m
10580-00217 ユーザーズガイド(英文)
10580-00218 プログラミングマニュアル(英文)

マスクコンプライアンスフィルタ

フィルタ型名	説明	ビットレート	規格
BTF155B	ローパスフィルタ、155Mbps	155.2Mbps	OC-3/STM-1
BTF622B	ローパスフィルタ、622Mbps	622.08Mbps	OC-12/STM-4
BTF1060B	ローパスフィルタ、1060Mbps	1062.5Mbps	1GFC
BTF1250B	ローパスフィルタ、1250Mbps	1244.16Mbps 1250Mbps	OC-24/STM-8 1GE
BTF2125B	ローパスフィルタ、2125Mbps	2125Mbps	2GFC
BTF2500B	ローパスフィルタ、2500Mbps	2488.32Mbps 2500Mbps 2666Mbps	OC-48/STM-16 2GE、Infiniband OC-48/STM-16+(G.709)
BTF3125B	ローパスフィルタ、3125Mbps	3125Mbps	XAUI 10GBase-X
EQ10G0A	イコライザ、10GHz	9.953Gbps 10.3125Gbps	10GE(10GBase-W)、OC-192/STM-64 10GE(10GBase-R)
EQ10G5A	イコライザ、10.5GHz	10.51875Gbps 10.664Gbps 10.709Gbps	10GFC OC-192/STM-64+FEC(G.975) OC-192/STM-64+FEC(G.709)
EQ11G0A	イコライザ、11GHz	11.10Gbps 11.3Gbps	10GE+FEC 10GFC+FEC



お見積り、ご注文、修理などのお問い合わせは下記まで。記載事項はおことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

<http://www.anritsu.co.jp>

本 社	TEL 046-223-1111	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名5-1-1
営業第1本部			
第1営業部	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第3営業部	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第4営業部	03-5320-3560	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
第5営業部	03-5320-3560	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
営業第2本部			
第1営業部	046-296-1203	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	03-5320-3567	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
北海道支店	011-231-6228	060-0042	札幌市中央区大通西5-8 昭和ビル
東北支店	022-266-6131	980-0811	仙台市青葉区一番町2-3-20 第3日本オフィスビル
関東支社	048-600-5651	338-0081	さいたま市中央区新都心4-1 FSKビル
東関東支店	029-825-2800	300-0034	土浦市港町1-7-23 ホープビル1号館
千葉営業所	043-351-8151	261-0023	千葉市美浜区中瀬1-7-1
新潟支店	025-243-4777	950-0916	住友ケミカルエンジニアリングセンタービル 新潟市中央区米山3-1-63 マルヤマビル
東京支店(官公庁担当)	03-5320-3559	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
中部支社	052-582-7281	450-0002	名古屋市中村区名駅3-8-7 ダイアビル名駅
関西支社	06-6391-0111	532-0003	大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル
東大阪支店	06-6787-6677	577-0066	東大阪市高井田本通7-7-19 昌利ビル
中国支店	082-263-8501	732-0052	広島市東区光町1-10-19 日本生命光町ビル
四国支店	087-861-3162	760-0055	高松市観光通2-2-15 第2ダイヤビル
九州支店	092-471-7655	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-3-11 KDX博多南ビル

再生紙を使用しています。

計測器の使用法、その他についてのお問い合わせは下記まで。

計測サポートセンター

TEL:0120-827-221、FAX:0120-542-425
受付時間/9:00～17:00、月～金曜日(当社休業日を除く)
E-mail:MDVPOST@anritsu.com

●ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

0804

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

■このカタログの記載内容は2008年10月6日現在のものです。
No.11410-00460AJ1_MP1026B

5エフ