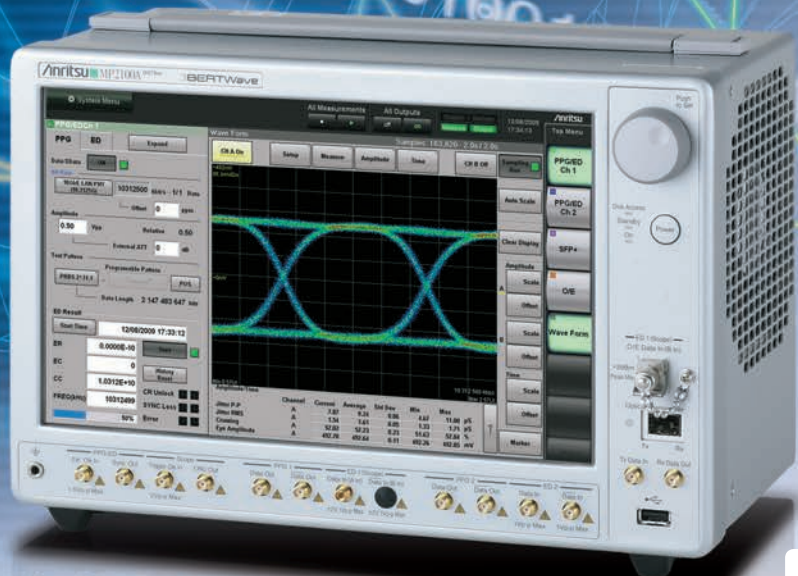


MP2100Aシリーズ

BERTWave



奥行18cmのオールインワン測定器 BER試験とアイパターン解析を同時に実現

検査時間を大幅に削減し、生産効率の改善に貢献!!

近年、インターネットの普及と伝送容量の増大に伴い、FTTxや10ギガビットイーサネット向けデバイス/モジュールの開発、製造が活発になっています。これにともない、機器内のデータ伝送速度向上のため、高速伝送路や伝送デバイスの研究・開発・製造が盛んになっています。これら伝送用デバイスは、シグナルインテグリティを確保するためのBER試験やアイパターン解析を必要としています。

MP2100Aシリーズ パートウェーブは、BERTとアイ/パルスパターン機能を1台に搭載することにより、BER測定とアイパターン解析が同時に測定できるため、測定時間の短縮に貢献します。さらに、煩雑な配線が減少することにより測定の効率化が行えます。MP2100Aシリーズ パートウェーブは、研究・開発・製造のさまざまな現場で活躍するオールインワン測定器です。

MP2100Aシリーズ パートウェーブ

MP2100Aシリーズ パートウェーブは、測定時間の短縮とシグナルインテグリティの確保に貢献できる測定器です。使用用途に応じて3種類の中から柔軟に機器構成を選ぶことができます。

MP2100A パートウェーブ

BER測定とアイパターン解析が同時に測定できるオールインワン測定器です。

MP2101A パートウェーブ PE

125Mbit/s～12.5Gbit/sのマルチレートに対応したBER試験器です。

MP2102A パートウェーブ SS

高速アイマスク試験を実現したアイ/パルスパターン試験器です。

MP2100A パートウェーブ

BERT

Eye/Pulse Scope

MP2101A パートウェーブ PE

BERT

MP2102A パートウェーブ SS

Eye/Pulse Scope

測定時間の短縮化

BERとアイパターンを1台で同時測定

高速リモート試験

高速アイマスク試験

多彩な解析機能

広帯域な動作周波数

電気・光インタフェース対応

2ch同時BER測定機能

クロックリカバリ

シグナルインテグリティ解析

無駄のない投資、環境への配慮

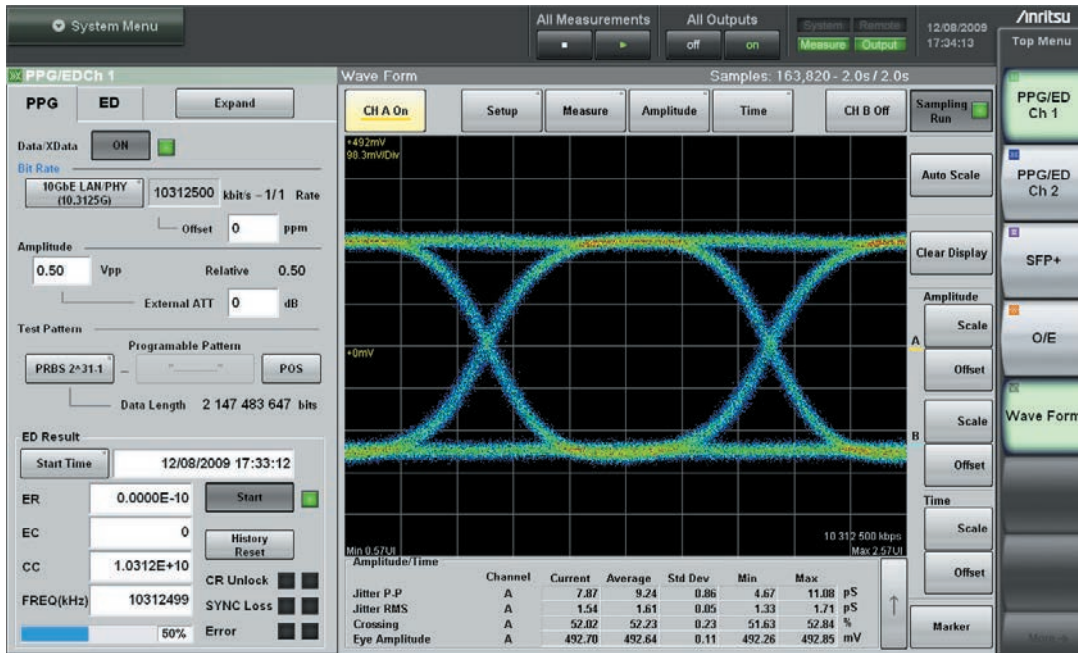
柔軟な測定系の構築

容易な操作性、高い耐久性、エコ設計

測定時間の短縮化

BERとアイパターンを1台で同時測定

1台でBER測定とアイパターン解析を同時に行えるため、設備投資額を半分に、測定時間も半分に抑えられます。また、トラッキング機能の搭載により、BERT部の設定とアイ/パルススコープ機能部の設定が容易に行えます。



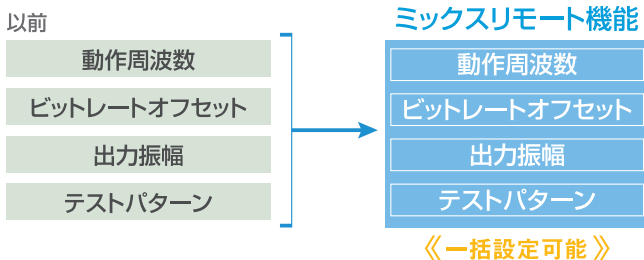
高速リモート試験

リモートハイスピードモードの採用により、複数のコマンドを一括処理するミックスリモート機能や、BER測定結果を10ms単位で取得できるため、今までの測定系と比べて測定時間を2/3に短縮します*。

*: MP1761C/62Cと比較

ミックスリモートとは:

動作周波数、ビットレート、出力振幅、テストパターンを設定する場合、4つのコマンドを送信する必要がありましたが、ミックスリモート機能により、1つのコマンドでこの4つコマンドを一括送信できるため、設定時間を1/4に短縮できます。



高速アイマスク試験

高速サンプリングの実現により、約1秒で10万サンプルを取得できます。また、1秒以内にマスクマージンを自動測定するため、測定時間の短縮に貢献します。

多彩な解析機能

電気・光インタフェース対応

電気と光のインタフェースに対応しているため、光モジュールの送受同時評価が1台でき、測定時間の短縮に貢献できます。

広帯域な動作周波数

BERT 機能は、125 Mbit/s から 12.5 Gbit/s まで対応（オプション090搭載）しているため、本器1台でSTM-1や10GFCなどのさまざまなアプリケーションで使用できます。

対応ビットレートとアプリケーション例（オプション 090 搭載）

PPG/ED 対応ビットレート	アプリケーション例
8Gbit/s ~ 12.5Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> 8GFC 10GFC 10GFC FEC OTU-2 OTU-2e 10GbE 10GbE FEC OC-192/STM-64 OC-192/STM-64 FEC OTU-1e
4Gbit/s ~ 6.25Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> CPRI/OBSAI 4GFC
2Gbit/s ~ 3.125Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> CPRI/OBSAI 2GFC Infiniband 2GbE OC-48/STM-16 OTU-1
1Gbit/s ~ 1.5625Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> 1GbE 1GFC
0.5Gbit/s ~ 0.78125Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> OC-12/STM-4
0.25Gbit/s ~ 0.39625Gbit/s	
0.125Gbit/s ~ 0.195312Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> OC-3/STM-1

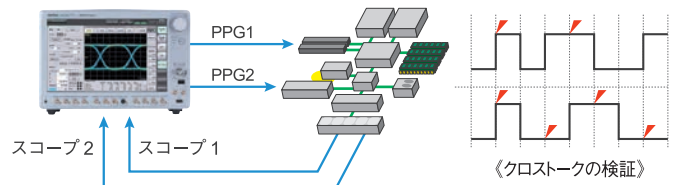
対応ビットレートとアプリケーション例（オプション 090 未搭載）

PPG 対応ビットレート	アプリケーション例
8.5Gbit/s ~ 11.32Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> 8GFC 10GFC 10GFC FEC OTU-2 OTU-2e 10GbE 10GbE FEC OC-192/STM-64 OC-192/STM-64 FEC OTU-1e
4.25Gbit/s ~ 5.66Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> 4GFC
2.125Gbit/s ~ 2.83Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> 2GFC Infiniband 2GbE OC-48/STM-16 OTU-1
1.0625Gbit/s ~ 1.415Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> 1GbE 1GFC
0.53125Gbit/s ~ 0.7075Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> OC-12/STM-4
0.265625Gbit/s ~ 0.35375Gbit/s	
0.132812Gbit/s ~ 0.176875Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> OC-3/STM-1

ED 対応ビットレート	アプリケーション例
8.5Gbit/s ~ 11.32Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> 8GFC 10GFC 10GFC FEC OC-192/STM-64 OC-192/STM-64 FEC
4.25Gbit/s ~ 5.66Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> 4GFC

2ch同時BER測定機能

BERT 部を2チャンネルまで拡張できるため、送受同時測定やクロストーク試験などの測定系が構築でき、隣接するレーン間の干渉を確認できます。



Insertion / Omission

ビットエラーの測定において、信号がどのように変化したのかを確認できます。

Insertion: 0→1へ変化

Omission: 1→0へ変化

クロックリカバリ

EDのクロックリカバリ機能（標準機能）:

外部クロックなしでデータ信号を入力してBER解析ができます。

- 4 Gbit/s ~ 6.25 Gbit/s、8 Gbit/s ~ 12.5 Gbit/s スコープ用のトリガとして使用することができます。

アイ/パルスパターンのクロックリカバリ機能（オプション055）:

- 8.5 GHz ~ 12.5 GHz、0.1 GHz ~ 2.7 GHz 長距離伝送やクロック出力のない伝送装置などの光特性評価ができます。

シグナルインテグリティ解析

アイ/パルススコープは、DC ~ 25 GHz まで対応しているため、多くのアプリケーションでシグナルインテグリティ解析を実現できます。

時間、振幅試験

0レベル、1レベル、SNR、アイクロス比率、アイ振幅、アイ高さ、アイ幅、ジッタ p-p、ジッタ RMS、消光比、立ち上がり時間、立ち下り時間、デューティサイクルひずみ、平均パワー、OMAの測定ができます。

また、光モジュールの特性確認に必要な消光比測定に対して、高精度で優れた結果を提供します。

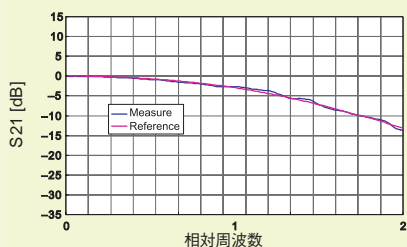
Amplitude/Time		Channel	Current	Average	Std Dev	Nin	Max
Jitter P-P	A		44.94	44.52	0.48	43.87	45.29 pS
Jitter RMS	A		5.97	5.98	0.01	5.97	6.01 pS
Crossing	A		53.42	53.20	0.19	53.03	53.42 %
Eye Amplitude	A		101.51	101.44	0.04	101.30	101.51 mV

安定した消光比測定を実現

安定した消光比測定を提供できる3つの理由

1. 優れたベッセルフィルタの採用

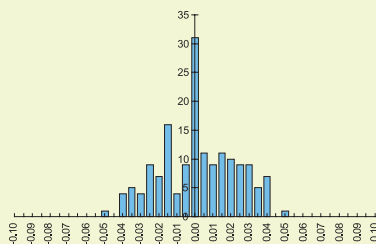
優れた周波数特性をもつベッセルフィルタを採用しています。



周波数特性(代表例)

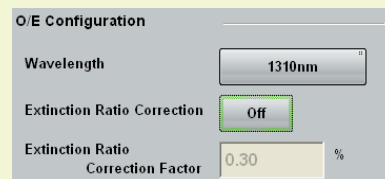
2. 機差の少ない測定結果

基準光源によって校正されているため、機器間のバラツキを ± 0.05 dB(代表値)に抑えました。



3. コレクション機能による補正

消光比測定の補正値を変更できるため、他測定器との相関性を保つことができます。

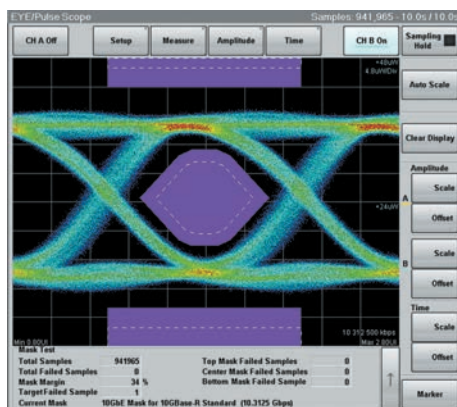


補正值入力画面

アイマスク/マスクマージン試験

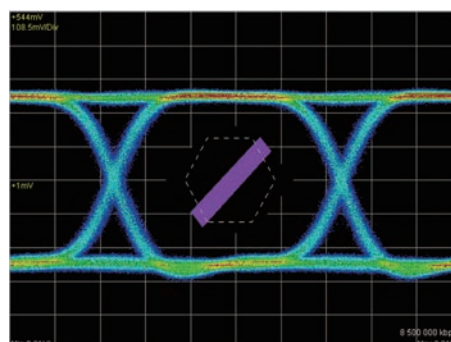
アイマスク試験のほかに、マスクマージン試験ができるため、規格に対する製品のマージンが確認でき、歩留まり向上に貢献します。

- ・1秒以内の自動測定
- ・リアルタイムマージン測定可能



特定マスクエリアの変更

測定対象アプリケーションもしくはユーザー作成マスクに対して、特定のマスクエリアを測定できます。そのため、アイ開口部において、マスクマージンが最も多い位置と最も少ない位置の判別ができます。



Mask Area Restriction On
(45°、0.1 UI)

マスクの調整

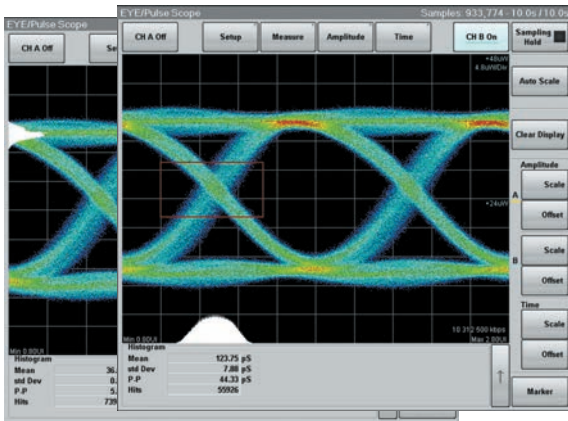
アイマスクエリアを自動もしくは手動で調整できます。そのため、時間軸に制約がない波形のマスク測定ができます。

* : Align MethodがUser Definedの場合のみ設定可能

無駄のない投資、環境への配慮

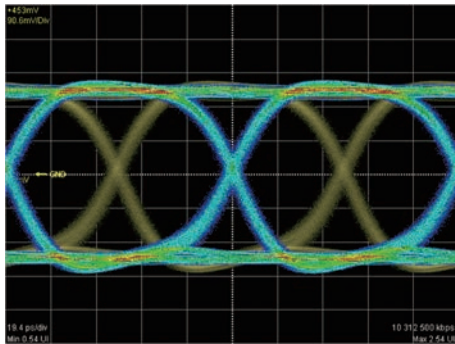
ヒストグラム

設定した領域内のデータ分布を平均値・標準偏差・散らばりの幅を測定することで、波形データの成分解析ができ、トラブルシューティングに貢献します。



リファレンストレース機能

測定波形データを保存できるため、保存してある波形データと測定中の波形を比較できます。



スキュー機能

スキュー機能を搭載しているため、波形を時間軸方向に移動させ、波形の位置を調整できます。それにより、差動信号のチャンネル間の位相を揃えることができます。

柔軟な測定系の構築

使用用途に応じて3種類の中から柔軟に機器構成を選択でき、設備投資を効率化できます。

- パートウェーブ : BERT機能とアイ/パルスパターン機能
- パートウェーブ PE : BERT機能のみ
- パートウェーブ SS : アイ/パルスパターン機能のみ

容易な操作性、高い耐久性、エコ設計

操作性の向上

- PPG/EDのシンプル設定
- 見やすい12.1インチのワイドディスプレイ
- タッチパネルによる容易な操作性

信頼性の向上

- Flash Disk Driveを採用
HDDレスによりHDDクラッシュによるデータ損失を防止

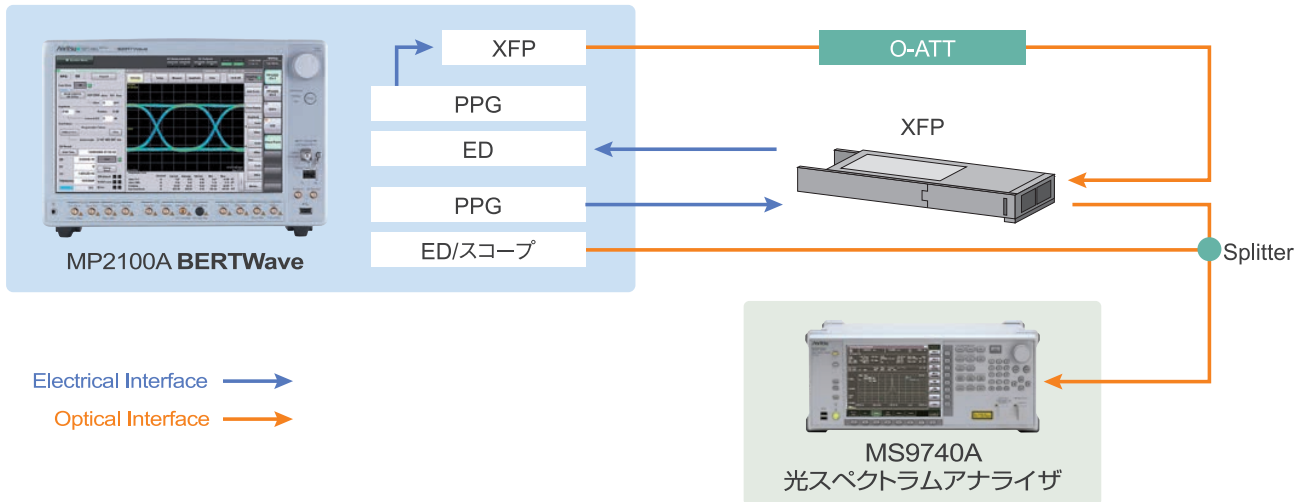
環境に配慮した小型設計

- 奥行18 cmの小型設計
- サイズ: 341 (W) × 221.5 (H) × 180 (D) mm
- 軽量 (7kg以下)
- 低消費電力 (300 VA以下)

MP2100Aシリーズ バートウェーブ

MP2100A バートウェーブ

光トランシーバの製造評価



測定時間の短縮化

1台でBER測定とアイパターン解析を同時に測定できるため、設備投資額を半分に、測定時間も半分に抑えられます。また、MP2100A バートウェーブとMS9740A 光スペクトラムアナライザを組み合わせることで、光モジュール測定に必要な試験項目に対して、測定時間をさらに短縮できます。

● 送受同時測定

電気と光のインタフェースに対応しているため、光モジュールの送受同時評価が1台でき、測定時間の短縮に貢献できます。

● 高速リモート試験

リモートハイスピードモードの採用により、複数のコマンドを一括処理するミックスリモート機能や、BER測定結果を10ms単位で取得できるため、今までの測定系と比べて測定時間を2/3に短縮します。

● 高速マスク試験

高速サンプリングの実現により、約12秒*という短時間でアイマスクテストが実行できるため、測定時間の短縮に貢献します。

*: ビットレート: 10.3125 Gbit/s、Test パターン: PRBS31、Back-to-back時に100万サンプル取得したときの代表値

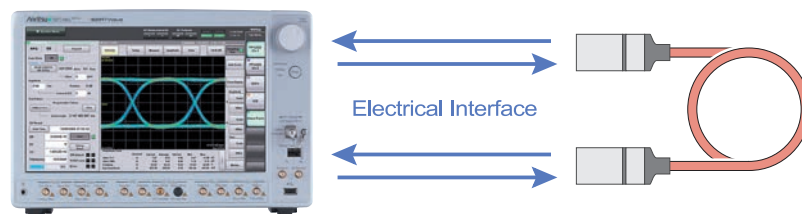
光トランシーバ測定項目

測定項目		MP2100A バートウェーブ	MS9740A 光スペクトラム アナライザ
Tx	データレート耐力	●	
	中心波長		●
	サイドモード抑圧比		●
	平均光出力パワー	●	●
	消光比	●	
	マスクテスト	●	
Rx	入力感度 (10 ⁻¹²)	●*	

*: 可変光アッテネータが必要

MP2100A バートウェーブ/MP2101A バートウェーブ PE

アクティブオプティカルケーブル評価



送受同時特定やクロストーク干渉

MP2101A バートウェーブ PEは、2ch BERTに拡張できるため、高速化、マルチレーン化の進むアクティブオプティカルケーブルの送受同時測定やクロストーク干渉を確認でき、クロストーク改善に貢献できます。また、MP2100A バートウェーブを選択することでアイパターン解析も同時に実施でき、さらなる製造プロセスでの歩留まりの向上へつな갑니다。

● 2ch同時BER測定機能

MP2101A バートウェーブ PEは、2ch BERTに拡張できるため、送受同時測定やクロストーク干渉を確認できます。

● BERとアイパターンを1台で同時測定*

1台でBER測定とアイパターン解析を同時に測定できるため、それぞれBERTとサンプリングスコープを準備する必要はなく、設備投資額を半分に抑えることができます。

● 広帯域な動作周波数*

BERT機能は、125Mbit/sから12.5Gbit/sまで対応（オプション090搭載時）しているため、本器1台でSTM-1や10GFCなどのさまざまなアプリケーションで使用できます。

*：アイパターン解析やアイマスク試験は、MP2100A バートウェーブにて対応

MP2102A バートウェーブ SS

伝送装置の物理層評価



伝送装置の物理層評価に

MP2102A バートウェーブ SSは、クロックリカバリ機能を使用できるため、トリガ源のない伝送装置の光出力特性を確認できます。また、多くのマスクパターンを用意しているため、2G、4G、8GFCなどのさまざまなアプリケーションに対応した伝送装置の物理層評価や使用する光トランシーバの受け入れ検査に適しています。

● クロックリカバリ

アイ/パルスパターン機能のクロックリカバリ（オプション055）は、8.5GHz～12.5GHz、0.1GHz～2.7GHzに対応しているため、多くのアプリケーションのマスク試験を実行できます。

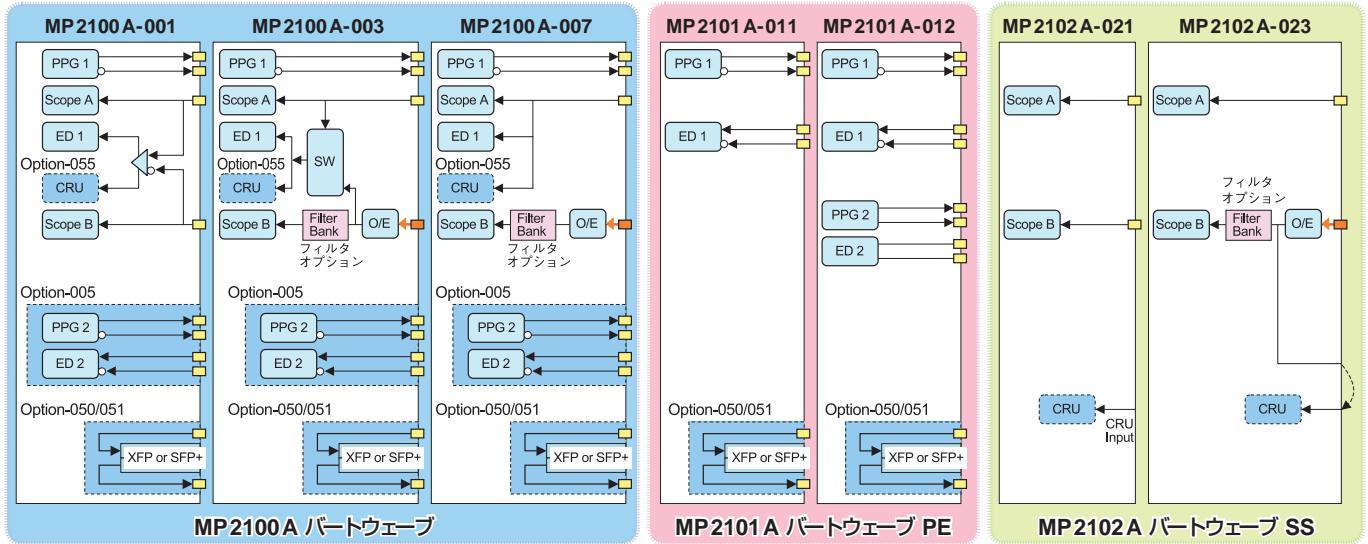
● 高速マスク試験

高速サンプリングの実現により、約12秒*という短時間でアイマスクテストが実行できるため、測定時間の短縮に貢献します。

*：ビットレート：10.3125Gbit/s、Test パターン：PRBS31、Back-to-back時に100万サンプル取得したときの代表値

MP2100Aシリーズ バートウェーブ 構成

ブロックダイアグラム



インタフェース一覧

インタフェース	MP2100A バートウェーブ		MP2101A バートウェーブ PE		MP2102A バートウェーブ SS	
	MP2100A-001	MP2100A-003/007	MP2101A-011	MP2101A-012	MP2102A-021	MP2102A-023
2出力 (電気Data 1、xData 1)	●	●	●	●		
2入力 (電気Data 1/Scope 1、電気xData 1/Scope 2)	●				●	
2入力 (電気Data 1/Scope 1、光Data 2/Scope 2)		●				
2入力 (電気Data 1、xData 1)			●	●		
2入力 (電気Scope 1、Scope 2)					●	
2入力 (電気Scope 1、光Scope 2)						●
追加 インタフェース	2出力 (電気Data 1、xData 1)	●*1	●*1	●		
	2入力 (電気Data 1、xData 1)	●*1	●*1	●		
	XFP スロット	●*2	●*2	●*2	●*2	
	SFP+ スロット	●*3	●*3	●*3	●*3	

機能一覧

インタフェース	MP2100A バートウェーブ		MP2101A バートウェーブ PE		MP2102A バートウェーブ SS	
	MP2100A-001	MP2100A-003/007	MP2101A-011	MP2101A-012	MP2102A-021	MP2102A-023
クロストーク試験	●*1	●*1		●		
光モジュール送受同時測定 (XFP)		●*1,*4				
1ch BER測定	●	●	●	●		
2ch BER測定	●*1	●*1		●		
電気信号シグナルインテグリティ試験 - 時間、振幅試験 - ヒストグラム試験 - アイマスク/マスクマージン試験	●	●			●	●
光信号シグナルインテグリティ試験 - 時間、振幅試験 - ヒストグラム試験 - アイマスク/マスクマージン試験		●				●

- *1: Option-005選択時
- *2: Option-050選択時
- *3: Option-051選択時
- *4: Option-050もしくはOption-051選択時

セレクションガイド

構成一覧

パートウェーブ

構成	名称	備考
MP2100A	パートウェーブ	BERT + アイ/パルススコープ
MP2100A -001	デュアル電気レシーバ	1つを必須選択
MP2100A -003	光 / シングルエンド電気レシーバ	
MP2100A -007	1チャンネル電気BERT、光/シングルエンド電気スコープ	
MP2100A -005	拡張PPG / EDチャンネル	
MP2100A -030	GPIO	
MP2100A -037	FCコネクタ	オプション003/007搭載時のみ選択可能 どちらか1つを必須選択
MP2100A -040	SCコネクタ	
MP2100A -050	XFPスロット	必要に応じてどちらか1つを選択可能
MP2100A -051	SFP+ スロット	
MP2100A -052	フルレートクロック出力	
MP2100A -055	波形解析用クロックリカバリ	
MP2100A -061	高ビットレートフィルタ	オプション003/007搭載時のみ選択可能 フィルタバンクとフィルタの関係は“フィルタバンク構成表”を ご覧ください
MP2100A -062	フィルタバンク (高ビットレート 2個)	
MP2100A -063	フィルタバンク (高ビットレート 3~4個)	
MP2100A -064	フィルタバンク (低ビットレート 1~2個)	
MP2100A -065	フィルタバンク (低ビットレート 3~4個)	
MP2100A -066	フィルタバンク (高ビットレート 1個 / 低ビットレート 1~2個)	
MP2100A -067	フィルタバンク (高ビットレート 1~2個 / 低ビットレート 3~4個)	
MP2100A -068	フィルタバンク (高ビットレート 2~3個/低ビットレート 1~2個)	
MP2100A -069	フィルタバンク (高ビットレート 3個 / 低ビットレート 3個)	
MP2100A -070	156M用 LPF (L)	
MP2100A -071	622M用 LPF (L)	
MP2100A -072	1.0G用 LPF (L)	
MP2100A -073	1.2G用 LPF (L)	
MP2100A -076	2.1G用 LPF (H)	
MP2100A -077	2.5G用 LPF (H)	
MP2100A -078	2.6G用 LPF (H)	
MP2100A -079	3.1G用 LPF (H)	
MP2100A -080	4.2G用 LPF (H)	
MP2100A -081	5.0G用 LPF (H)	
MP2100A -082	6.2G用 LPF (H)	
MP2100A -084	9.9G~10.3G用 LPF (H)	オプション084/086は、8GFCの測定に対応
MP2100A -085	10.5G~11.3G用 LPF (H)	
MP2100A -086	マルチ10G用 LPF (H)	
MP2100A -090	PPG/EDビットレート拡張	
MP2100A -091	ED高感度入力	
MP2100A -130	GPIO後付	
MP2100A -152	フルレートクロック出力 後付	
MP2100A -191	ED高感度入力 後付	

パートウェーブ PE

構成	名称	備考
MP2101A	パートウェーブ PE	BERT
MP2101A -011	1チャンネル PPG/ED	どちらか1つを必須選択
MP2101A -012	2チャンネル PPG/ED	
MP2101A -030	GPIO	必要に応じて選択可能
MP2101A -050	XFPスロット	必要に応じてどちらか1つを選択可能
MP2101A -051	SFP+ スロット	
MP2101A -052	フルレートクロック出力	
MP2101A -090	PPG/EDビットレート拡張	
MP2101A -091	ED高感度入力	
MP2101A -130	GPIO後付	
MP2101A -152	フルレートクロック出力 後付	
MP2101A -191	ED高感度入力 後付	

パートウェーブ SS

構成	名称	備考	
MP2102A	パートウェーブ SS	アイ/バルススコープ	
MP2102A -021	デュアル電気レシーバ	どちらか1つを必須選択	
MP2102A -023	光 / シングルエンド電気レシーバ		
MP2102A -030	GPIO		
MP2102A -037	FCコネクタ	オプション023搭載時のみ選択可能	
MP2102A -040	SCコネクタ	どちらか1つを選択可能	
MP2102A -055	クロックリカバリ		
MP2102A -061	高ビットレートフィルタ	オプション023搭載時のみ選択可能 フィルタバンクとフィルタの関係は“フィルタバンク構成表”をご覧ください	
MP2102A -062	フィルタバンク (高ビットレート 2個)		
MP2102A -063	フィルタバンク (高ビットレート 3~4個)		
MP2102A -064	フィルタバンク (低ビットレート 1~2個)		
MP2102A -065	フィルタバンク (低ビットレート 3~4個)		
MP2102A -066	フィルタバンク (高ビットレート 1個 / 低ビットレート 1~2個)		
MP2102A -067	フィルタバンク (高ビットレート 1~2個 / 低ビットレート 3~4個)		
MP2102A -068	フィルタバンク (高ビットレート 2~3個 / 低ビットレート 1~2個)		
MP2102A -069	フィルタバンク (高ビットレート 3個 / 低ビットレート 3個)		
MP2102A -070	156M用 LPF (L)		
MP2102A -071	622M用 LPF (L)		
MP2102A -072	1.0G用 LPF (L)		
MP2102A -073	1.2G用 LPF (L)		
MP2102A -076	2.1G用 LPF (H)		
MP2102A -077	2.5G用 LPF (H)		
MP2102A -078	2.6G用 LPF (H)		
MP2102A -079	3.1G用 LPF (H)		
MP2102A -080	4.2G用 LPF (H)		
MP2102A -081	5.0G用 LPF (H)		
MP2102A -082	6.2G用 LPF (H)		
MP2102A -084	9.9G~10.3G用 LPF (H)		
MP2102A -085	10.5G~11.3G用 LPF (H)	オプション084/086は、8GFCの測定に対応	
MP2102A -086	マルチ10G用 LPF (H)		
MP2102A -130	GPIO後付		

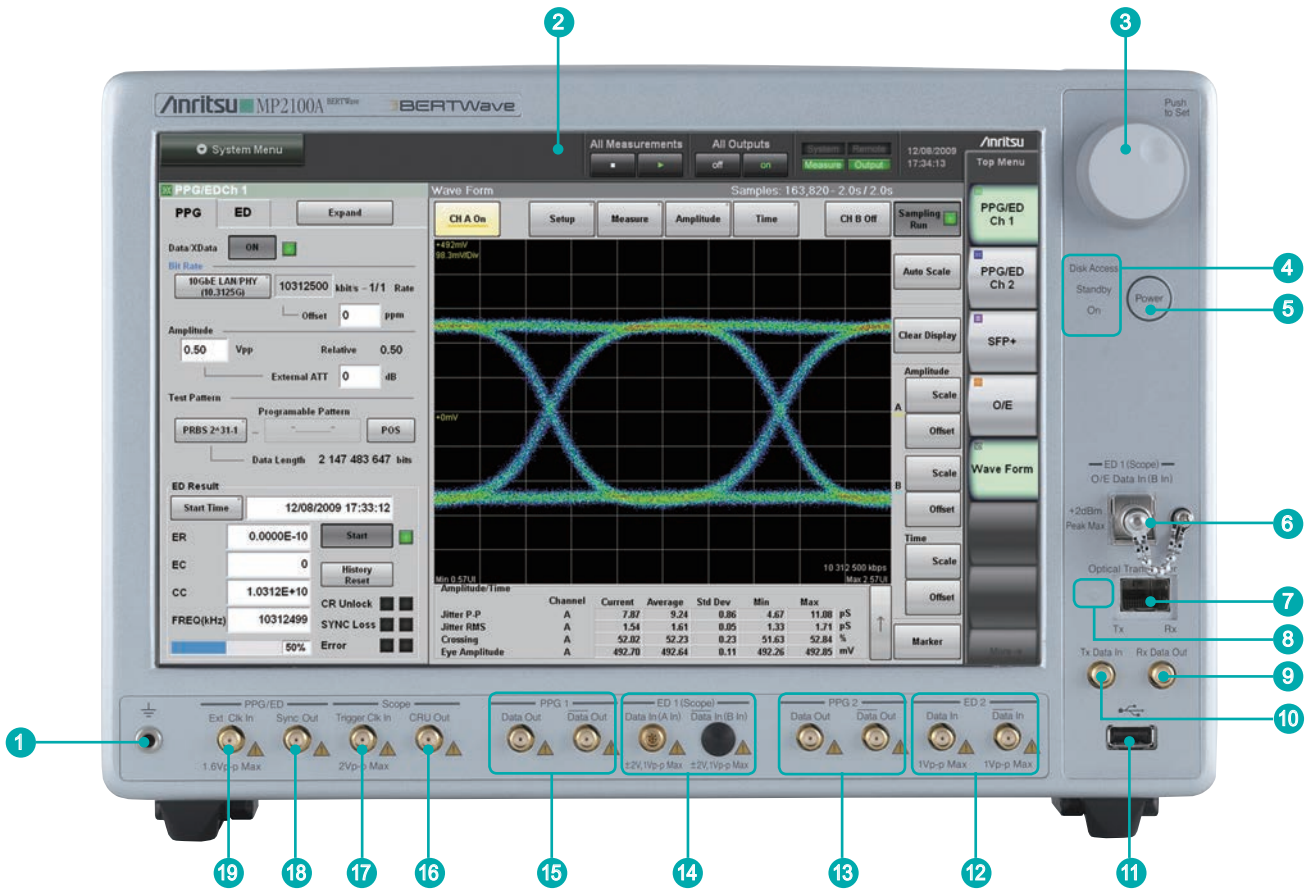
パートウェーブシリーズ用ソフトウェア

構成	名称	備考
MX210001A	ジッタ解析ソフトウェア	
MX210002A	伝送解析ソフトウェア	

フィルタバンク構成表

フィルタバンク		Low Bit Rate LPF				High Bit Rate LPF									
		Option-070	Option-071	Option-072	Option-073	Option-076	Option-077	Option-078	Option-079	Option-080	Option-081	Option-082	Option-084	Option-085	Option-086
		156M (L)	622M (L)	1.0G (L)	1.2G (L)	2.1G (H)	2.5G (H)	2.6G (H)	3.1G (H)	4.2G (H)	5.0G (H)	6.2G (H)	9.9G~10.3G (H)	10.5G~11.3G (H)	9.9G~10.7G (H)
Option-061	高ビットレートフィルタ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Option-062	フィルタバンク (高ビットレート 2個)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Option-063	フィルタバンク (高ビットレート 3~4個)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Option-064	フィルタバンク (低ビットレート 1~2個)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Option-065	フィルタバンク (低ビットレート 3~4個)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Option-066	フィルタバンク (高ビットレート 1個 / 低ビットレート 1~2個)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Option-067	フィルタバンク (高ビットレート 1~2個 / 低ビットレート 3~4個)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Option-068	フィルタバンク (高ビットレート 2~3個 / 低ビットレート 1~2個)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Option-069	フィルタバンク (高ビットレート 3個 / 低ビットレート 3個)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

キーレイアウト

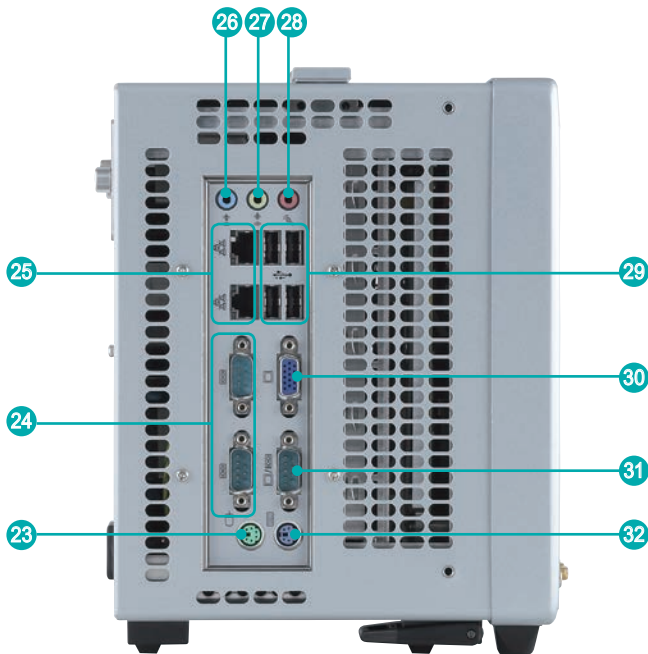


- 1 接地端子
リストストラップと接続し、静電気対策を行います。
- 2 ディスプレイ
12.1インチタッチパネルディスプレイ
- 3 ロータリーノブ
ノブを回すことにより設定値を変えることができます。
- 4 ディスクアクセスランプ、スタンバイランプ、パワーランプ
- 5 電源スイッチ
- 6 光入力コネクタ
MP2100 A-003もしくはMP2102 A-023を選択したときに使用できます。
- 7 光トランシーバ用スロット
MP2100 A/MP2101 A-050を選択したときは、XFP モジュールが使用できます。MP2100 A/MP2101 A-051を選択したときに、SFP+モジュールが使用できます。
- 8 光出力用表示ランプ
MP2100 A/MP2101 A-050もしくはMP2100 A/MP2101 A-051を選択したときに使用できます。
- 9 光トランシーバ受信信号出力端子
MP2100 A/MP2101 A-050もしくはMP2100 A/MP2101 A-051を選択したときに使用できます。
- 10 光トランシーバ送信信号入力端子
MP2100 A/MP2101 A-050もしくはMP2100 A/MP2101 A-051を選択したときに使用できます。
- 11 USB コネクタ
- 12 誤り検出器CH2入力端子
MP2100 A-005もしくはMP2101 A-012を選択したときに使用できます。
- 13 パルスパターン発生器CH2出力端子
MP2100 A-005もしくはMP2101 A-012を選択したときに使用できます。
- 14 誤り検出器CH1/アイパルススコープ入力端子
MP2100 A-001、MP2101 A-011/012もしくはMP2102 A-021を選択したときにA (in)、B (in)が使用できます。MP2100 A-003もしくはMP2102 A-023を選択したときにA (in)が使用できます。
- 15 パルスパターン発生器CH1出力端子
MP2100 AもしくはMP2101 Aを選択したときに使用できます。
- 16 クロックリカバリユニット出力端子
MP2100 A-055もしくはMP2102 A-055を選択したときに使用できます。
- 17 アイパルススコープ入力端子
MP2100 AもしくはMP2102 Aを選択したときに使用できます。
- 18 同期パルス出力端子
MP2100 AもしくはMP2101 Aを選択したときに使用できます。
- 19 クロック入力端子
MP2100 AもしくはMP2101 Aを選択したときに使用できます。



背面

- 20 10MHz クロック入力
MP2100 A もしくはMP2101 A を選択したときに使用できます。
- 21 GPIB コネクタ
MP2100 A/MP2101 A/MP2102 A-030 を選択したときに使用できます。
- 22 インレット



左側面

- 23 マウス用PS2ポート
- 24 シリアルインタフェース
- 25 イーサネットポート
- 26 ライン入力
- 27 ライン出力
- 28 マイク入力
- 29 USBポート
- 30 モニタ出力 (15ピン)
- 31 モニタ出力 (9ピン)/シリアルインタフェース
- 32 キーボードPS2ポート

規格

MP2100A、MP2101A、MP2102A共通

入力装置	ロータリエンコーダ、タッチパネル、電源スイッチ
液晶表示	12.1インチ WXGA (1280 x 800)
LED	ディスクアクセス、スタンバイ、パワー
機能	測定用ブザー、パネルロック
リモートインタフェース	Ethernet、GPIB (オプション030)
周辺接続	VGA出力 (SVGA)、USB (5Port、Revision 2.0)、Ethernet (2Port、10/100/1000 BASE-T)
OS	Windows embedded standard 2009 (Based on Windows XP SP3)
内部記憶装置	フラッシュメモリ 8GB以上
電源	AC100V~AC120V/AC200V~AC240V (100V/200V系切換不要)、50Hz/60Hz
消費電力	300VA以下
温度範囲	動作時: +5~+40°C 保管時: -20~+60°C
寸法	341 (W) x 221.5 (H) x 180 (D) mm (突起物含まず)
質量	7kg以下 (MP2100A-003搭載、その他のオプション含まず)
EMC	EN61326-1、EN61000-3-2
LVD	EN61010-1

BERT

● 共通

外部10MHz入力コネクタ	振幅: 0.7Vp-p~2Vp-p、AC結合 コネクタ: BNCコネクタ、50Ω 波形: 矩形波または正弦波														
外部Refクロック入力	外部1/16クロック入力 振幅: 0.2Vp-p~1.5Vp-p、AC結合 コネクタ: SMAコネクタ、50Ω 波形: 矩形波または正弦波														
シンク出力	出力レベル: V_{OL} : -0.5V~-0.3V、 V_{OH} : -0.1V~0V、0.4Vp-p (代表値) コネクタ: SMAコネクタ、50Ω														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ビットレート</th> <th>分周比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.5G~11.32G</td> <td>1/8 PPGクロック、1/16 PPGクロック、1/64 PPGクロック、PPGパターンシンク、1/16 EDクロック</td> </tr> <tr> <td>1/2レート</td> <td>1/4 PPGクロック、1/16 PPGクロック、1/64 PPGクロック、PPGパターンシンク、1/4 EDクロック、1/16 EDクロック</td> </tr> <tr> <td>1/4 レート</td> <td>1/2 PPGクロック、1/16 PPGクロック、PPGパターンシンク</td> </tr> <tr> <td>1/8 レート</td> <td>1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク</td> </tr> <tr> <td>1/16 レート</td> <td>1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク</td> </tr> <tr> <td>1/64 レート</td> <td>1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク</td> </tr> </tbody> </table>	ビットレート	分周比	8.5G~11.32G	1/8 PPGクロック、1/16 PPGクロック、1/64 PPGクロック、PPGパターンシンク、1/16 EDクロック	1/2レート	1/4 PPGクロック、1/16 PPGクロック、1/64 PPGクロック、PPGパターンシンク、1/4 EDクロック、1/16 EDクロック	1/4 レート	1/2 PPGクロック、1/16 PPGクロック、PPGパターンシンク	1/8 レート	1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク	1/16 レート	1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク	1/64 レート	1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク
	ビットレート	分周比													
	8.5G~11.32G	1/8 PPGクロック、1/16 PPGクロック、1/64 PPGクロック、PPGパターンシンク、1/16 EDクロック													
	1/2レート	1/4 PPGクロック、1/16 PPGクロック、1/64 PPGクロック、PPGパターンシンク、1/4 EDクロック、1/16 EDクロック													
	1/4 レート	1/2 PPGクロック、1/16 PPGクロック、PPGパターンシンク													
	1/8 レート	1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク													
1/16 レート	1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク														
1/64 レート	1/1 PPGクロック、PPGパターンシンク														

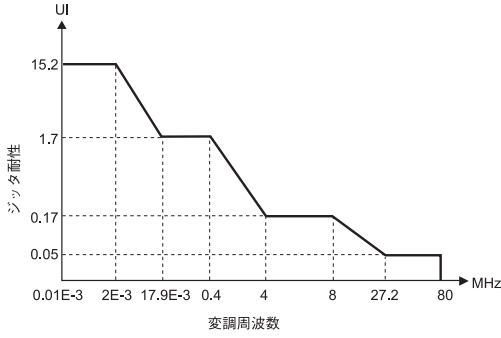
● PPG

対応ビットレート	MP2100A/MP2101A-090搭載	MP2100A/MP2101A-090未搭載
	可変ビットレート範囲 (1 kbit/s ステップ) 8 Gbit/s~12.5 Gbit/s 1/N ビットレート動作範囲 N=2: 4 Gbit/s~6.25 Gbit/s N=4: 2 Gbit/s~3.125 Gbit/s N=8: 1 Gbit/s~1.5625 Gbit/s N=16: 500 Mbit/s~781.25 Mbit/s N=32: 250 Mbit/s~390.625 Mbit/s N=64: 125 Mbit/s~195.312 Mbit/s	可変ビットレート範囲 (1 kbit/s ステップ) 8.5 Gbit/s~11.32 Gbit/s 1/N ビットレート動作範囲 N=2: 4.25 Gbit/s~5.66 Gbit/s N=4: 2.125 Gbit/s~2.83 Gbit/s N=8: 1.0625 Gbit/s~1.415 Gbit/s N=16: 531.25 Mbit/s~707.5 Mbit/s N=32: 265.625 Mbit/s~353.75 Mbit/s N=64: 132.813 Mbit/s~176.875 Mbit/s
内蔵基準クロック確度	±10 ppm オフセット可変: ±100 ppm、1 ppm ステップ	
データ出力	Data、xData 振幅: 可変 0.1Vp-p~0.8Vp-p、10mV ステップ、AC結合 振幅確度: 設定値の±20% ±20mV Tr/Tf: 25ps (20~80%、代表値) 出力ジッタ: 3ps rms (代表値) スキュー: ±15ps コネクタ: SMAコネクタ、50Ω	
テストパターン	PRBS: 2^7-1 、 2^9-1 、 $2^{15}-1$ 、 $2^{23}-1$ 、 $2^{31}-1$ (インバートON/OFF) ユーザデータ: 1.3Mbits (テキストファイル編集可能、サンプルファイルあり)	
エラー挿入	リピート、シングル エラーレート: $1E-n$ (n: 2~12)	

● ED

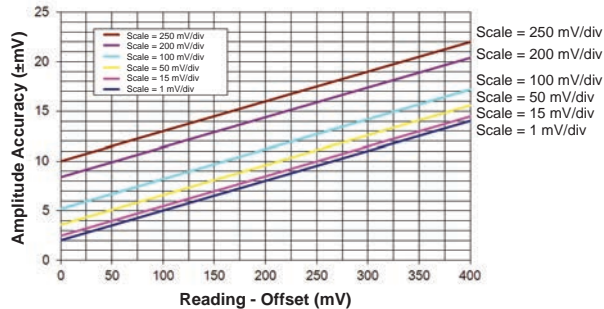
対応ビットレート	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 418 986 454">MP2100A/MP2101A-090搭載</th> <th data-bbox="986 418 1479 454">MP2100A/MP2101A-090未搭載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 454 986 696"> 可変ビットレート範囲 (1 kbit/s ステップ) 8 Gbit/s ~ 12.5 Gbit/s 1/N ビットレート動作範囲* N=2: 4 Gbit/s ~ 6.25 Gbit/s N=4: 2 Gbit/s ~ 3.125 Gbit/s N=8: 1 Gbit/s ~ 1.5625 Gbit/s N=16: 500 Mbit/s ~ 781.25 Mbit/s N=32: 250 Mbit/s ~ 390.625 Mbit/s N=64: 125 Mbit/s ~ 195.312 Mbit/s </td> <td data-bbox="986 454 1479 696"> 可変ビットレート範囲 (1 kbit/s ステップ) 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s 4.25 Gbit/s ~ 5.66 Gbit/s </td> </tr> </tbody> </table>		MP2100A/MP2101A-090搭載	MP2100A/MP2101A-090未搭載	可変ビットレート範囲 (1 kbit/s ステップ) 8 Gbit/s ~ 12.5 Gbit/s 1/N ビットレート動作範囲* N=2: 4 Gbit/s ~ 6.25 Gbit/s N=4: 2 Gbit/s ~ 3.125 Gbit/s N=8: 1 Gbit/s ~ 1.5625 Gbit/s N=16: 500 Mbit/s ~ 781.25 Mbit/s N=32: 250 Mbit/s ~ 390.625 Mbit/s N=64: 125 Mbit/s ~ 195.312 Mbit/s	可変ビットレート範囲 (1 kbit/s ステップ) 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s 4.25 Gbit/s ~ 5.66 Gbit/s		
MP2100A/MP2101A-090搭載	MP2100A/MP2101A-090未搭載							
可変ビットレート範囲 (1 kbit/s ステップ) 8 Gbit/s ~ 12.5 Gbit/s 1/N ビットレート動作範囲* N=2: 4 Gbit/s ~ 6.25 Gbit/s N=4: 2 Gbit/s ~ 3.125 Gbit/s N=8: 1 Gbit/s ~ 1.5625 Gbit/s N=16: 500 Mbit/s ~ 781.25 Mbit/s N=32: 250 Mbit/s ~ 390.625 Mbit/s N=64: 125 Mbit/s ~ 195.312 Mbit/s	可変ビットレート範囲 (1 kbit/s ステップ) 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s 4.25 Gbit/s ~ 5.66 Gbit/s							
オフセット耐力	±100 ppm							
電気データ入力	<p data-bbox="496 719 1479 770">入力数: Data, xData, シングルもしくは差動切り替え (MP2100A-001, MP2101A-011, MP2101A-012搭載) Data, シングル (MP2100A-003搭載)</p> <p data-bbox="496 770 1479 792">入力形式: NRZ, マーク率50%</p> <p data-bbox="496 792 1479 815">しきい値: -0.085V ~ +0.085V, 1 mV ステップ (終端: シングルエンド, 外部減衰量係数が0 dBのとき)</p> <p data-bbox="496 815 1479 837">同符号連続耐力: 72 bit 以上</p> <p data-bbox="496 837 1479 889">ビットレート: 9.95328 Gbit/s, パターン: STM-64相当のフレーム形式, マーク率: 1/2, 終端: シングルエンド, 20 ~ 30 °C において</p> <p data-bbox="496 889 1479 911">外部減衰量係数: 0 ~ 30 dB, 1 dB 分解能</p> <p data-bbox="496 911 1479 934">コネクタ</p> <p data-bbox="496 934 1479 956">MP2100A: Kコネクタ</p> <p data-bbox="496 956 1479 978">MP2101A: SMAコネクタ</p> <table border="1" data-bbox="496 987 1479 1330"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 987 986 1023">MP2100A/MP2101A-090搭載</th> <th data-bbox="986 987 1479 1023">MP2100A/MP2101A-090未搭載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1023 986 1167"> 0.1 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (10.3125 Gbit/s, Single-ended 0.1 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12) </td> <td data-bbox="986 1023 1479 1167"> 0.1 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (10.3125 Gbit/s, Single-ended 0.1 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1167 986 1330"> 0.25 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.0 Gbit/s ~ 8.5 Gbit/s, 11.320001 Gbit/s ~ 12.5 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (12.288 Gbit/s, Single-ended 0.25 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12) </td> <td data-bbox="986 1167 1479 1330"></td> </tr> </tbody> </table>		MP2100A/MP2101A-090搭載	MP2100A/MP2101A-090未搭載	0.1 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (10.3125 Gbit/s, Single-ended 0.1 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12)	0.1 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (10.3125 Gbit/s, Single-ended 0.1 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12)	0.25 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.0 Gbit/s ~ 8.5 Gbit/s, 11.320001 Gbit/s ~ 12.5 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (12.288 Gbit/s, Single-ended 0.25 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12)	
MP2100A/MP2101A-090搭載	MP2100A/MP2101A-090未搭載							
0.1 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (10.3125 Gbit/s, Single-ended 0.1 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12)	0.1 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.5 Gbit/s ~ 11.32 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (10.3125 Gbit/s, Single-ended 0.1 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12)							
0.25 Vp-p ~ 0.8 Vp-p, DC結合 8.0 Gbit/s ~ 8.5 Gbit/s, 11.320001 Gbit/s ~ 12.5 Gbit/s, およびその1/Nビットレートにおいて (12.288 Gbit/s, Single-ended 0.25 Vp-p, Loop-back, Mark ratio 1/2, 20 ~ 30 °C において, ER < 1E-12)								
光データ入力 (O/E Input)	<p data-bbox="496 1330 1479 1352">入力数: 1 (MP2100A-003/007搭載)</p> <p data-bbox="496 1352 1479 1375">入力形式: NRZ, マーク率50%</p> <p data-bbox="496 1375 1479 1397">入力感度: -9 dBm (代表値)</p> <p data-bbox="496 1397 1479 1426">その他の仕様は、アイ/ハルルスコープの光データ入力 (O/E Input) の仕様と同じ</p>							



測定機能	<p>再生クロック検出 クロック数: 0~9999999、1.0000E07~9.9999E17 周波数: 設定ビットレート ±100ppm 測定確度は、内部基準クロックに依存する。</p> <p>測定方法 測定周期: 1秒~99日23時間59分59秒 測定方法: シングル、リピート、アンタイムド 表示更新間隔 On: 0.1秒、Off: 測定時間で設定した時間 自動同期制御: オン/オフ ビット誤り率しきい値: INT/1E-2から1E-8 同期制御: Data時 Frame On /Frame Off 設定可能 ※Frame Onは、パターン長128ビット以上で有効 フレーム長: 64 ビット、Sync Control = Frame On時 フレーム位置: 1~ (Pattern Length - Frame Length + 1)、1ビット分解能</p> <p>ジッタ耐力 9.95328Gbit/s、PRBS2³¹-1、Single-ended 0.1Vp-p入力時</p>  <p>15.2UI (変調周波数: 10Hz~2kHz) 15.2UI~1.7UI (変調周波数: 2kHz~17.9kHz) 1.7UI (変調周波数: 17.9kHz~400kHz) 1.7UI~0.17UI (変調周波数: 400kHz~4MHz) 0.17UI (変調周波数: 4MHz~8MHz) 0.17UI~0.05UI (変調周波数: 8MHz~27.2MHz) 0.05UI (変調周波数: 27.2MHz~80MHz)</p>
テストパターン	PRBS: 2 ⁷ -1、2 ⁹ -1、2 ¹⁵ -1、2 ²³ -1、2 ³¹ -1 (インバートOn/Off) ユーザデータ: 1.3Mbit/s (テキストファイル編集可能、サンプルファイルあり)
測定	エラーレート: 0.0001E-18~1.0000E-00 エラーカウント: 1.0000E07~9.9999E17
アラーム表示	パターン同期はずれ (Sync loss)、周波数同期はずれ (CR Unlock)

*: N≥4 設定時は、Asynchronous Data Recoveryにより動作します。ED側CDRによる同期Clockは出力されません。

アイハルススコープ

機能	<p>波形表示: アイパターン、パルスパターン 測定機能: 時間・振幅試験、ヒストグラム試験、アイマスク/マスクマージン試験</p>																																								
デジタルシステム	<p>100k サンプル/s (代表値)</p>																																								
水平システム	<p>クロックトリガ入力 周波数範囲: 0.1 GHz~12.5 GHz 入力感度: 100 mVp-p (代表値) 絶対最大定格: 2 Vp-p ジッタ 5 GHz~12.5 GHz: 1.35 ps以下、0.85 ps rms (代表値) 1 GHz~5 GHz: 1 ps rms (代表値) 0.1 GHz~1 GHz: 2 ps rms (代表値) 表示スケール: フルスケールで1 UI以上 (アイパターン)、フルスケールで1 ビット以上 (パルスパターン) コネクタ: SMA コネクタ、50 Ω</p>																																								
垂直システム (電気入力)	<p>入力数: 2 (A in: BERTのDataと共通のポートを使用、B in: BERTのxDataと共通のポートを使用) (MP2100A-001、MP2102A-021搭載) 入力数: 1 (A in: BERTのDataと共通のポートを使用) (MP2100A-003、MP2102A-023搭載) 帯域幅 (-3 dB): DC~20 GHz (最小)、DC~25 GHz (代表値) フラットネス: ±1 dB (代表値) RMS ノイズ: 3.5 mV以下、2 mV (代表値) 絶対最大定格: ±2 V 入力範囲: ±500 mV オフセット (最小) ±400 mV ダイナミックレンジ (最小) 振幅精度: 測定値の±2% ±振幅精度</p>  <p>校正実施後の振幅精度は上の図による</p>																																								
垂直システム (光入力)	<p>入力数: 1 (B in) ファイバ: 62.5 μm、マルチモード、シングルモード共に使用可能 波長: 750 nm~1650 nm 帯域幅: DC~9.0 GHz (代表値、フィルタなしでの電気-3 dB カットオフ時) 応答性: 0.25 A/W (850 nm、代表値)、0.475 A/W (1310 nm、代表値)、0.45 A/W (1550 nm、代表値) 変換利得: 112.5 V/W (850 nm、代表値)、210 V/W (1310 nm、代表値)、200 V/W (1550 nm、代表値) 光ノイズ (代表値):</p> <p>MP2100A-007搭載およびMP2102A-055非搭載</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Filter Option</th> <th colspan="2">波長 (nm)</th> </tr> <tr> <th>1310/1550</th> <th>850</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Option-070~073</td> <td>1.8 μW rms</td> <td>3.1 μW rms</td> </tr> <tr> <td>Option-076~080</td> <td>1.5 μW rms</td> <td>2.7 μW rms</td> </tr> <tr> <td>Option-081/082</td> <td>2.2 μW rms</td> <td>3.9 μW rms</td> </tr> <tr> <td>Option-084/085</td> <td>2.8 μW rms</td> <td>4.8 μW rms</td> </tr> <tr> <td>Option-086</td> <td>1.4 μW rms</td> <td>2.5 μW rms</td> </tr> </tbody> </table> <p>MP2100A-003搭載およびMP2102A-055搭載</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Filter Option</th> <th colspan="2">波長 (nm)</th> </tr> <tr> <th>1310/1550</th> <th>850</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Option-070~073</td> <td>2.4 μW rms</td> <td>4.2 μW rms</td> </tr> <tr> <td>Option-076~080</td> <td>2.0 μW rms</td> <td>3.6 μW rms</td> </tr> <tr> <td>Option-081/082</td> <td>3.0 μW rms</td> <td>5.2 μW rms</td> </tr> <tr> <td>Option-084/085</td> <td>3.7 μW rms</td> <td>6.5 μW rms</td> </tr> <tr> <td>Option-086</td> <td>2.0 μW rms</td> <td>3.4 μW rms</td> </tr> </tbody> </table>	Filter Option	波長 (nm)		1310/1550	850	Option-070~073	1.8 μW rms	3.1 μW rms	Option-076~080	1.5 μW rms	2.7 μW rms	Option-081/082	2.2 μW rms	3.9 μW rms	Option-084/085	2.8 μW rms	4.8 μW rms	Option-086	1.4 μW rms	2.5 μW rms	Filter Option	波長 (nm)		1310/1550	850	Option-070~073	2.4 μW rms	4.2 μW rms	Option-076~080	2.0 μW rms	3.6 μW rms	Option-081/082	3.0 μW rms	5.2 μW rms	Option-084/085	3.7 μW rms	6.5 μW rms	Option-086	2.0 μW rms	3.4 μW rms
Filter Option	波長 (nm)																																								
	1310/1550	850																																							
Option-070~073	1.8 μW rms	3.1 μW rms																																							
Option-076~080	1.5 μW rms	2.7 μW rms																																							
Option-081/082	2.2 μW rms	3.9 μW rms																																							
Option-084/085	2.8 μW rms	4.8 μW rms																																							
Option-086	1.4 μW rms	2.5 μW rms																																							
Filter Option	波長 (nm)																																								
	1310/1550	850																																							
Option-070~073	2.4 μW rms	4.2 μW rms																																							
Option-076~080	2.0 μW rms	3.6 μW rms																																							
Option-081/082	3.0 μW rms	5.2 μW rms																																							
Option-084/085	3.7 μW rms	6.5 μW rms																																							
Option-086	2.0 μW rms	3.4 μW rms																																							

光データ入力 (O/E Input)		入力感度														
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">MP2100A:</td> <td>Option-003</td> <td>Option-007</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Filter Option</td> <td>未搭載</td> <td>-12 dBm</td> <td>-15 dBm</td> </tr> <tr> <td>Option-086搭載</td> <td>-11 dBm</td> <td>-14 dBm</td> </tr> <tr> <td>Filter搭載 (Option-086以外)</td> <td>-9 dBm</td> <td>-12 dBm</td> </tr> </table>	MP2100A:		Option-003	Option-007	Filter Option	未搭載	-12 dBm	-15 dBm	Option-086搭載	-11 dBm	-14 dBm	Filter搭載 (Option-086以外)	-9 dBm	-12 dBm
MP2100A:		Option-003	Option-007													
Filter Option	未搭載	-12 dBm	-15 dBm													
	Option-086搭載	-11 dBm	-14 dBm													
	Filter搭載 (Option-086以外)	-9 dBm	-12 dBm													
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">MP2102A:</td> <td>—</td> <td>Option-055</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Filter Option</td> <td>未搭載</td> <td>-15 dBm</td> <td>-12 dBm</td> </tr> <tr> <td>Option-086搭載</td> <td>-14 dBm</td> <td>-11 dBm</td> </tr> <tr> <td>Filter搭載 (Option-086以外)</td> <td>-12 dBm</td> <td>-9 dBm</td> </tr> </table>	MP2102A:		—	Option-055	Filter Option	未搭載	-15 dBm	-12 dBm	Option-086搭載	-14 dBm	-11 dBm	Filter搭載 (Option-086以外)	-12 dBm	-9 dBm
		MP2102A:		—	Option-055											
Filter Option	未搭載	-15 dBm	-12 dBm													
	Option-086搭載	-14 dBm	-11 dBm													
	Filter搭載 (Option-086以外)	-12 dBm	-9 dBm													
		<p>最大入力パワー: -1 dBm もしくは 794 μW (オーバロードの平均パワー) +2 dBm もしくは 1.58 mW (オーバロードのピークパワー) 絶対最大定格: +5 dBm もしくは 3.16 mW (損傷までのピークパワー) 光パワー測定 測定範囲: -18 ~ 0 dBm 測定精度: ±0.35 dB (-12 dBm 以上、代表値) ±0.6 dB (-12 dBm 未満、代表値) 光リターンロス: -30 dB (代表値) コネクタ: 下記オプションから1つ選択 Option-037 FC コネクタ Option-040 SC コネクタ</p>														
クロックリカバリ (Option-055)	CRU入力	コネクタ: SMA ジャック、50 Ω (AC 結合) 入力感度: 100 mVp-p (代表値) 最大振幅: 2 Vp-p (損傷最大入力)														
	CRU出力	コネクタ: SMA、ジャック 50 Ω (AC 結合) 振幅: 0.27 Vp-p ~ 0.54 Vp-p (2.7 GHz 以下)、0.5 Vp-p ~ 1.5 Vp-p (8.5 GHz ~ 12.5 GHz)														
	クロックレート	8.5 GHz ~ 12.5 GHz、0.1 GHz ~ 2.7 GHz														
	ジッタ RMS (加算)	8.5 GHz ~ 12.5 GHz 帯: 10 mUI (代表値)、20 mUI (最大値、4 MHz ループ BW) 0.1 GHz ~ 2.7 GHz 帯: 5 mUI (最大値)														
	ループ帯域 (代表値)	8.5 GHz ~ 12.5 GHz 帯: 1、2、4、8 MHz (代表値、切り替え可能) 0.1 GHz ~ 2.7 GHz 帯 2488.32 GHz: 200 kHz (代表値) 622 MHz: 50 kHz (代表値) 156 MHz: 20 kHz (代表値)														
ローパスフィルタ (156 M) (Option-070)		0.116 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (622 M) (Option-071)		0.47 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (1.0 G) (Option-072)		0.80 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (1.2 G) (Option-073)		0.94 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (2.1 G) (Option-076)		1.6 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (2.5 G) (Option-077)		1.87 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (2.6 G) (Option-078)		2.0 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (3.1 G) (Option-079)		2.37 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (4.2 G) (Option-080)		3.2 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (5.0 G) (Option-081)		3.75 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (6.2 G) (Option-082)		4.61 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (9.9 G ~ 10.3 G) (Option-084)		7.6 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (10.5 G ~ 11.3 G) (Option-085)		8.2 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														
ローパスフィルタ (9.9 G ~ 10.7 G) (Option-086)		7.5 GHz (-3 dB カットオフ周波数の代表値) LPF														

XFPスロット(オプション050)

Txデータ入力	データ入力レベル(シングルエンド): 0.2Vp-p~0.4Vp-p 入力波形: NRZ コネクタ: SMAコネクタ, 50Ω/GND
Rxデータ出力	データ出力レベル(シングルエンド): 0.1Vp-p(最小), 1.0Vp-p(最大) 出力波形: NRZ コネクタ: SMAコネクタ, 50Ω/GND
レーザ安全規格	IEC60825-1: 2007: CLASS 1 21 CFR 1040.10*

SFP+スロット(オプション051)

Txデータ入力	データ入力レベル(シングルエンド): 0.6Vp-p~0.8Vp-p(G0238A使用時) 0.25Vp-p~0.35Vp-p(G0239A使用時) 入力波形: NRZ コネクタ: SMAコネクタ, 50Ω/GND
Rxデータ出力	データ出力レベル(シングルエンド): 0.10Vp-p(最小), 1.0Vp-p(最大) 出力波形: NRZ コネクタ: SMAコネクタ, 50Ω/GND
レーザ安全規格	IEC60825-1: 2007: CLASS 1 21 CFR 1040.10*

*: すべてのレーザソースは、IEC 60825-1 (2007) によって分類されます。
「Laser Notice No.50」(2007年6月24日発行)に準ずることにより生じる逸脱を除く

レーザ製品の安全対策

本製品は、光安全標準であるIEC 60825-1および21 CFR 1040.10に適合し、下記ラベルが製品に貼られています。

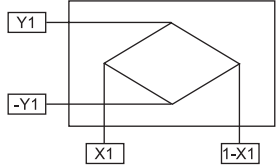
CERTIFICATION LABEL
THIS PRODUCT CONFORMS TO
ALL APPLICABLE STANDARDS
UNDER 21 CFR 1040.10

**IEC 60825-1:2007
CLASS 1 LASER PRODUCT**

フルレートクロック出力(オプション052)

動作周波数	以下のビットレートを出力可能 MP2100A/MP2101A-090搭載 8.0GHz~12.5GHz (1/1レート動作時) 4.0GHz~6.25GHz (1/2レート動作時) 2.0GHz~3.125GHz (1/4レート動作時) 1.0GHz~1.5625GHz (1/8レート動作時) MP2100A/MP2101A-090未搭載 8.5GHz~11.32GHz (1/1レート動作時) 4.25GHz~5.66GHz (1/2レート動作時) 2.125GHz~2.83GHz (1/4レート動作時) 1.0625GHz~1.415GHz (1/8レート動作時)
出力ポート数	1(シングルエンド)
振幅	300mVp-p~750mVp-p
デューティ	50±15%
Tr/Tf	30ps (20~80%) (代表値)
ジッタ (RMS)	2ps rms (代表値) (10GHz、Sync. Clock 1/8) 2ps rms (代表値) (12.5GHz、Sync. Clock 1/8、 MP2100A/MP2101A-090搭載)
コネクタ	SMAコネクタ
終端	50Ω/AC結合
リファレンスチャンネル	クロック出力の同期対象 Ch1 PPG、ED: 1/1レート、1/2レート動作時のみ選択可 Ch2 PPG: MP2100A-005搭載時、MP2101A-012搭載時のみ選択可 ED: MP2100A-005搭載時またはMP2101A-012搭載時、かつ1/1レートまたは1/2レート動作時のみ選択可
アラーム	PLL Unlock Detect機能

ED高感度入力(オプション091)

ジッタ規格	ビットレートごとのジッタ耐力値を規定
入力感度	MP2100A Ch1: 0.8Vp-p~0.1Vp-p MP2100A Ch2およびMP2101A: 0.8Vp-p~0.05Vp-p
トータルジッタ: TJ [UI]	10.3125Gbps: 0.65 4.25Gbps: 0.325 2.125Gbps: 0.325
データミニスティック ジッタ	10.3125Gbps: 0.45 4.25Gbps: 0.225 2.125Gbps: 0.225
SJ (d-d) [UI] (4MHz)	10.3125Gbps: 0.22 4.25Gbps: 0.11 2.125Gbps: 0.11
アイマスク規格	ビットレートごとの入力アイマスクを規定 Y1は、シングルエンド入力、BERが 10^{-12} 以下となる電圧 
Y1: [mV]	MP2100A: Ch1 ED 10.3125Gbps: 50 4.25Gbps: 50 2.125Gbps: 50 MP2100A: Ch2 ED 10.3125Gbps: 25 4.25Gbps: 25 2.125Gbps: 25 MP2101A: Ch1 ED、Ch2 ED 10.3125Gbps: 25 4.25Gbps: 25 2.125Gbps: 25
X1: [UI]	10.3125Gbps: 0.325 4.25Gbps: 0.1625 2.125Gbps: 0.1625

オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

MP2100A バートウェーブ

形名・記号	品名
MP2100A	－本体－ バートウェーブ
J0017F MX210000A	－標準添付品－ 電源コード： 1 CD-ROM、取扱説明書および MX210000A ソフトウェア： 1
MP2100A-001 MP2100A-003 MP2100A-005 MP2100A-007 MP2100A-030 MP2100A-037 MP2100A-040 MP2100A-050 MP2100A-051 MP2100A-052 MP2100A-055 MP2100A-061 MP2100A-062 MP2100A-063 MP2100A-064 MP2100A-065 MP2100A-066 MP2100A-067	－オプション－ デュアル電気レシーバ 光/シングルエンド電気レシーバ*1 拡張PPG/EDチャネル 1チャンネル電気BERT、光/シングルエンド電気スコープ*2 GPIB FCコネクタ SCコネクタ XFPスロット SFP+スロット フルレートクロック出力 波形解析用クロックリカバリ 高ビットレートフィルタ フィルタバンク (高ビットレート2個) フィルタバンク (高ビットレート3～4個) フィルタバンク (低ビットレート1～2個) フィルタバンク (低ビットレート3～4個) フィルタバンク (高ビットレート1個/低ビットレート1～2個) フィルタバンク (高ビットレート1～2個/低ビットレート3～4個)
MP2100A-068	フィルタバンク (高ビットレート2～3個/低ビットレート1～2個)
MP2100A-069 MP2100A-070 MP2100A-071 MP2100A-072 MP2100A-073 MP2100A-076 MP2100A-077 MP2100A-078 MP2100A-079 MP2100A-080 MP2100A-081 MP2100A-082 MP2100A-084 MP2100A-085 MP2100A-086 MP2100A-090 MP2100A-091	フィルタバンク (高ビットレート3個/低ビットレート3個) 156M用LPF (L) 622M用LPF (L) 1.0G用LPF (L) 1.2G用LPF (L) 2.1G用LPF (H) 2.5G用LPF (H) 2.6G用LPF (H) 3.1G用LPF (H) 4.2G用LPF (H) 5.0G用LPF (H) 6.2G用LPF (H) 9.9G～10.3G用LPF (H) *1、*3 10.5G～11.3G用LPF (H) マルチ10G用LPF (H) *3、*4 PPG/EDビットレート拡張 ED高感度入力
MP2100A-107	1チャンネル電気BERT、光/シングルエンド電気スコープ 後付*5、*6
MP2100A-130 MP2100A-152 MP2100A-176 MP2100A-177 MP2100A-178 MP2100A-179 MP2100A-180 MP2100A-181 MP2100A-182 MP2100A-184 MP2100A-185 MP2100A-186 MP2100A-191	GPIB後付 フルレートクロック出力 後付 2.1G用LPF (H) 後付 2.5G用LPF (H) 後付 2.6G用LPF (H) 後付 3.1G用LPF (H) 後付 4.2G用LPF (H) 後付 5.0G用LPF (H) 後付 6.2G用LPF (H) 後付 9.9G～10.3G用LPF (H) 後付 10.5G～11.3G用LPF (H) 後付 マルチ10G用LPF (H) 後付*7 ED高感度入力 後付

形名・記号	品名
J1137 J1341A J1359A	－標準添付品 (MP2100A-001)－ 同軸終端器： 2 オープン (同軸コネクタカバー)： 5 同軸アダプタ (K-P・K-J、SMA互換)： 2
J1137 J1341A J1359A	－標準添付品 (MP2100A-003)－ 同軸終端器： 2 オープン (同軸コネクタカバー)： 4 同軸アダプタ (K-P・K-J、SMA互換)： 1
J1137 J1341A	－標準添付品 (MP2100A-005)－ 同軸終端器： 2 オープン (同軸コネクタカバー)： 2
J1341A	－標準添付品 (MP2100A-050)－ オープン (同軸コネクタカバー)： 2
J1341A	－標準添付品 (MP2100A-051)－ オープン (同軸コネクタカバー)： 2
J1341A	－標準添付品 (MP2100A-055)－ オープン (同軸コネクタカバー)： 1
MP2100A-ES310 MP2100A-ES510	－保守サービス－ 3年保証延長サービス 5年保証延長サービス

MP2101A バートウェーブ PE

形名・記号	品名
MP2101A	－本体－ バートウェーブ PE
J0017F MX210000A	－標準添付品－ 電源コード： 1 CD-ROM、取扱説明書および MX210000A ソフトウェア： 1
MP2101A-011 MP2101A-012 MP2101A-030 MP2101A-050 MP2101A-051 MP2101A-052 MP2101A-090 MP2101A-091	－オプション－ 1チャンネル PPG/ED 2チャンネル PPG/ED GPIB XFPスロット SFP+スロット フルレートクロック出力 PPG/ED ビットレート拡張 ED高感度入力
MP2101A-130 MP2101A-152 MP2101A-191	GPIB後付 フルレートクロック出力 後付 ED高感度入力 後付
J1137 J1341A	－標準添付品 (MP2101A-011)－ 同軸終端器： 2 オープン (同軸コネクタカバー)： 4
J1137 J1341A	－標準添付品 (MP2101A-012)－ 同軸終端器： 4 オープン (同軸コネクタカバー)： 6
J1341A	－標準添付品 (MP2101A-050)－ オープン (同軸コネクタカバー)： 2
J1341A	－標準添付品 (MP2101A-051)－ オープン (同軸コネクタカバー)： 2
MP2101A-ES310 MP2101A-ES510	保守サービス 3年保証延長サービス 5年保証延長サービス

MP2102A バートウェーブ SS

形名・記号	品名
MP2102A	—本体— バートウェーブ SS
J0017F MX210000A	—標準添付品— 電源コード: 1 CD-ROM、取扱説明書および MX210000A ソフトウェア: 1
MP2102A-021 MP2102A-023 MP2102A-030 MP2102A-037 MP2102A-040 MP2102A-055 MP2102A-061 MP2102A-062 MP2102A-063 MP2102A-064 MP2102A-065 MP2102A-066	—オプション— デュアル電気レシーバ 光/シングルエンド電気レシーバ GPIOB FCコネクタ SCコネクタ クロックリカバリ 高ビットレートフィルタ フィルタバンク (高ビットレート2個) フィルタバンク (高ビットレート3~4個) フィルタバンク (低ビットレート1~2個) フィルタバンク (低ビットレート3~4個) フィルタバンク (高ビットレート1個/低ビットレート1~2個)
MP2102A-067	フィルタバンク (高ビットレート1~2個/低ビットレート3~4個)
MP2102A-068	フィルタバンク (高ビットレート2~3個/低ビットレート1~2個)
MP2102A-069 MP2102A-070 MP2102A-071 MP2102A-072 MP2102A-073 MP2102A-076 MP2102A-077 MP2102A-078 MP2102A-079 MP2102A-080 MP2102A-081 MP2102A-082 MP2102A-084 MP2102A-085 MP2102A-086	フィルタバンク (高ビットレート3個/低ビットレート3個) 156M用LPF (L) 622M用LPF (L) 1.0G用LPF (L) 1.2G用LPF (L) 2.1G用LPF (H) 2.5G用LPF (H) 2.6G用LPF (H) 3.1G用LPF (H) 4.2G用LPF (H) 5.0G用LPF (H) 6.2G用LPF (H) 9.9G~10.3G用LPF (H) *1、*3 10.5G~11.3G用LPF (H) マルチ10G用LPF (H) *3、*4
MP2102A-130 MP2102A-176 MP2102A-177 MP2102A-178 MP2102A-179 MP2102A-180 MP2102A-181 MP2102A-182 MP2102A-184 MP2102A-185 MP2102A-186	GPIOB後付 2.1G用LPF (H) 後付 2.5G用LPF (H) 後付 2.6G用LPF (H) 後付 3.1G用LPF (H) 後付 4.2G用LPF (H) 後付 5.0G用LPF (H) 後付 6.2G用LPF (H) 後付 9.9G~10.3G用LPF (H) 後付 10.5G~11.3G用LPF (H) 後付 マルチ10G用LPF (H) 後付*7
J1341A J1359A	—標準添付品 (MP2102A-021)— オープン (同軸コネクタカバー): 3 同軸アダプタ (K-P・K-J、SMA互換): 2
J1341A J1359A	—標準添付品 (MP2102A-023)— オープン (同軸コネクタカバー): 2 同軸アダプタ (K-P・K-J、SMA互換): 1
J1341A	—標準添付品 (MP2102A-055)— オープン (同軸コネクタカバー): 2
MP2102A-ES310 MP2102A-ES510	—保守サービス— 3年保証延長サービス 5年保証延長サービス

応用部品

形名・記号	品名
J1137	同軸終端器
J1341A	オープン (同軸コネクタカバー)
J1359A	同軸アダプタ (K-P・K-J、SMA互換)
J1349A	同軸ケーブル 0.3m
J1342A	同軸ケーブル 0.8m
J1343A	同軸ケーブル 1.0m
G0238A	SFP+ SR 850 nm
G0239A	SFP+ LR 1310 nm
G0174A	850nm XFP モジュール (9.95~11.10Gbit/s)
G0194A	1310nm XFP モジュール
G0195A	1550nm XFP モジュール
G0177A	850nm SFP モジュール (1.062~4.25Gbit/s)
G0178A	1310nm SFP モジュール (0.155~2.67Gbit/s)
G0179A	1550nm SFP モジュール (0.155~2.67Gbit/s)
J1344A	LC・PC-LC・PC-1M-SM
J1139A	FC・PC-LC・PC-1M-SM
J1345A	SC・PC-LC・PC-1M-SM
J1346A	LC・PC-LC・PC-1M-GI (62.5/125)
J1347A	FC・PC-LC・PC-1M-GI (62.5/125)
J1348A	SC・PC-LC・PC-1M-GI (62.5/125)
J1510A	Pick OFF Tee
J0617B	交換可能光コネクタ (FC-PC) *8
J0618D	交換可能光コネクタ (ST) *8
J0618E	交換可能光コネクタ (DIN) *8
J0619B	交換可能光コネクタ (SC) *8
B0639A	キャリングケース
W3349AW	MP2100A/MP2101A/MP2102A取扱説明書 (操作編)
W3350AW	MP2100A/MP2101A/MP2102A 取扱説明書 (リモートコントロール SCPI編)
W3354AW	MP2100A/MP2101A/MP2102A 取扱説明書 (リモートコントロールNative編)
J1512A	7.5G パッシブプローブセット
G0301A	外部CDRボード (<2.667G)
B0650A	ラックマウントキット

ソフトウェア

形名・記号	品名
MX210001A	ジッタ解析ソフトウェア
MX210002A	伝送解析ソフトウェア

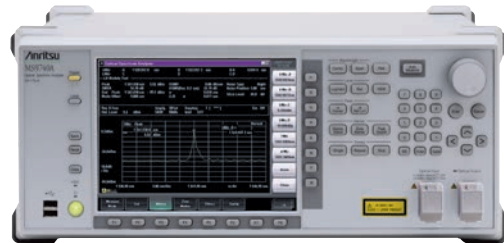
- *1: 受注対応品
- *2: 光のBER測定不可。光信号のクロックリカバリ使用不可。
- *3: Option-084/086は、8GFCの測定に対応しています。
- *4: Option-084と同時に搭載することはできません。
- *5: MP2100A-055が搭載されている構成への後付では、光のクロックリカバリが使用できなくなります。
- *6: MP2100A-003の構成時のみ後付可能。
MP2100A-001の構成の場合は、後付対応できません。
- *7: Option-084が含まれる構成での後付の場合は、Option-084が削除され、Option-186に置き換わります。
- *8: 光入力ポートの交換用光コネクタです。

関連製品

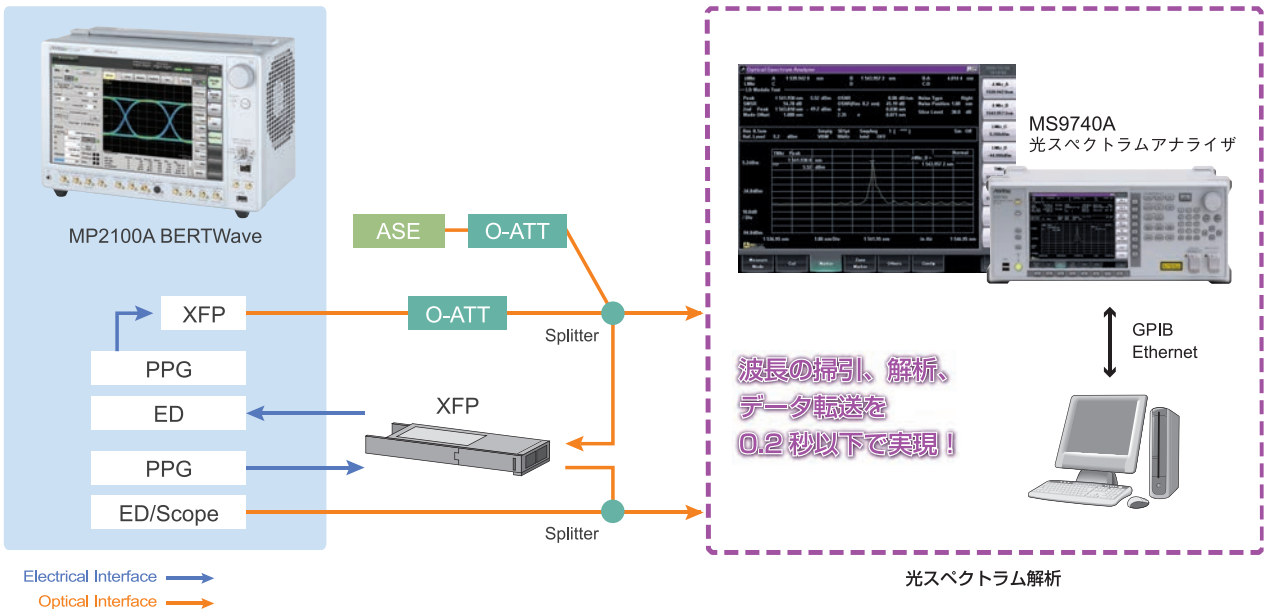
MS9740A 光スペクトラムアナライザ

600nm~1750nm

- 0.2秒以下/5nmの測定処理速度で、光アクティブデバイスのトータル解析時間を短縮
- 光アクティブデバイスの評価に特化したアプリケーションを搭載
- 優れたコストパフォーマンス
- 58dB以上のダイナミックレンジ性能
(ピーク波長から0.4nm離れたところ)
- 30pmの最小分解能
- 低消費電力化(75V)、軽量化(15kg以下)



光トランシーバ評価ソリューション



「LDモジュールテスト」解析アプリケーション

LDモジュールテストに必要な中心波長、光レベル、OSNRなどの試験項目を一括して測定し、1画面上に分かりやすく表示します。DFB-LDでは、中心波長や光レベル測定のほか、OSNR(1nm)、サイドモード抑圧比(SMSR)、20dBダウンのスペクトラム幅、VCSEL、FP-LDでは、RMS法を使用した中心波長やスペクトラム半値幅(FWHM)を解析します。光入力は、シングルモードファイバ(SMF)、マルチモードファイバ(MMF)の両方に対応しているため、1台でSMF用とMMF用の光アクティブデバイスの評価ができます。



LDモジュールテスト

LDモジュール試験項目

- ・ 中心波長、レベル
- ・ OSNR(実測値)
- ・ OSNR(1nmあたりの雑音比)
OSNRのノイズレベルは、Higher、Left、Right、(L+R)/2から指定、もしくはピーク波長からの距離の指定が可能
- ・ SMSR
- ・ サイドモードピーク波長、レベル
- ・ スペクトラム幅(n dB法、RMS法、標準偏差)

MP1800Aシリーズ シグナルクオリティアナライザ

0.1 Gbit/s～32 Gbit/s

0.1 Gbit/s～32 Gbit/sまで対応したコンパクトで高性能なBER試験器

- 100 GbE用光モジュール、32G FC、InfiniBand EDR、100G DP-QPSKの評価を実現
- 各PPGの同期機能により、マルチレーン化、高速化が進むインターコネクタ市場で要求されるジッタ、クロストーク、スキュー、エンファシス試験を提供
- 3.5Vp-pの高振幅波形、クロスポイント可変機能により、EMLを直接ドライブして評価可能

MP1800Aは、0.1Gbit/sから32.1Gbit/sまでの光モジュールや高速デバイスの物理層評価に適しています。さらに、56Gbit/s MUX/DEMUX、シンセサイザと組み合わせることにより、最高56Gbit/sまでのBER (Bit Error Rate) 試験が行えます。プラグインモジュール形式を採用しており、さまざまなスロット式モジュールと各種オプションを用途に応じて選択でき、柔軟な試験システムの構築ができます。



MP1821A/MP1822A 50G/56Gbit/s MUX/DEMUX

8 Gbit/s～56 Gbit/s

40 Gbit/s帯超高速デバイスや56 Gbit/sの次世代通信の研究・開発に

- 最大56Gbit/sの動作周波数に対応
- 小型リモートヘッド
- 高性能な波形可変機能
- 自動測定機能
- Pre-Code/De-code機能
- 柔軟な拡張性

MP1821A/22Aは、56Gbit/sまでの動作周波数に対応したMUX/DEMUX装置です。MP1800Aと組み合わせることで、40Gbit/s帯超高速デバイスや56Gbit/sの次世代通信向けの研究・開発に必要な機能、性能を兼ね備え、お客様の製品の市場投入までの時間短縮に貢献します。



受注生産品

MP1821A

MP1822A

MP1825B 4タップ エンファシス

1 Gbit/s～14.05 Gbit/s、1 Gbit/s～32.1 Gbit/s

プリエンファシス信号によるシリアルインタフェースの特性評価に

- 最大4タップまでのプリエンファシス
- 2種類の動作周波数 (14.1 Gbit/sと32.1 Gbit/s)
- ジッタトランスペアレント
- 小型なりリモートヘッド

MP1825Bは、32.1Gbit/sまでのビットレートに対応した4タップ プリエンファシス コンバータで、プリエンファシス波形の振幅、オフセット、各タップの振幅率などを柔軟に可変できるため、プリエンファシス信号を必要とする10Gbit/s以下のPCI express、USB、Backplane Ethernetや、30Gbit/s帯のInfiniband 26G-IB-EDR、CEI-28G-VSR、32G FCなど、多くの高速インタフェースの特性評価に適しています。信号がプリント基板 (PCB) を通過することで発生する信号レベルの減衰や、アイ開口の劣化を補正するプリエンファシス信号を高速なTr/Tfで実現しており、ハイスピードインターコネクタの高精度な評価に貢献します。





お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。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.com>

本社	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL 046-223-1111
厚木	〒243-0016 神奈川県厚木市田村町 8-5	
	計測器営業本部	TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	
	ネットワーク営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-225-8357
新宿	〒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
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561
	ネットワーク営業本部	TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562
仙台	〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央 4-6-1	住友生命仙台中央ビル
	計測器営業本部	TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
	ネットワーク営業本部東北支店	TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 3-20-1	サンシャイン名駅ビル
	計測器営業本部	TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-23-101	大同生命江坂ビル
	計測器営業本部	TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
	ネットワーク営業本部関西支店	TEL 06-6338-2900 FAX 06-6338-3711
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町 1-10-19	日本生命光町ビル
	ネットワーク営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
福岡	〒812-0004 福岡県福岡市博多区櫻田 1-8-28	ツインスクエア
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699
	ネットワーク営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

計測器の使用法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221, FAX: 0120-542-425

受付時間/9:00~12:00, 13:00~17:00, 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うえ、正しくお使いください。

1305



■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2013年11月15日現在のものです。

No. MP2100Aseries-J-A-1-(8.00)

ddcm/CDT