Agilent N5980A
3.125 Gb/sシリアルBERT

暫定版

Data Sheet
バージョン0.9

主な特長

- 155 Mb/s～3.125 Gb/sの規格に対応
- 電気／光（SFP）インタフェース
- PRBS、K28.5パターン／クロックの生成、クロック・データ・リカバリ機能内蔵
- 最も小型のBERT
- 使いやすく、高コスト・パフォーマンス
- 外部PC（Windows XP、USB 2.0）からユーザ・ソフトウェアで制御
- リモート・ソフトウェアを使用してフル・プログラム可能

Agilent N5980A 3.125 Gb/sシリアルBERTは、155 Mb/s～3.125 Gb/sの速度で動作する電気／光デバイスの手動／自動製造テストに最適です。ビット・レートを選択でき、さまざまな規格に対応できます。

使いやすく、高コスト・パフォーマンス

ソフトウェア・ユーザ・インタフェースには、標準画面とアドバンスド画面があり、あらゆるレベルのオペレータが直観的に操作できる、使いやすい測定器です。

2倍の測定スループット

電気と光の両方の（SFP）インタフェースを同時に使用することにより、測定スループットが2倍に向上します（電気入力／光出力、電気出力／光入力）。

容易な自動化

ユーザ・インタフェースからSCPI-1997プログラミング言語を使ってリモート・プログラムでき、他のプログラムへの統合が容易に行えます。

PRBS、K28.5パターン／クロックの生成、クロック・データ・リカバリ機能内蔵

N5980Aは、規格に準拠したPRBS多項式、K28.5（「カンマ」）文字および各種サブレート・クロック（/2～/20）を作成できます。またエラー比を選択して、エラーを挿入することも可能です。レシーバは、規格に準拠したクロック・データ・リカバリ（CDR）機能を内蔵し、各入力（SMA）で50 mVpp～2 Vpp振幅の信号に対応できます。

標準（SFP）光モジュール・プラグイン

本器は標準SFPコネクタ（メス）を備え、ささまざまな種類の光モジュールに対応しています（例えば、テスト・セットアップ用の850 nm、1310 nm、1550 nmマルチモード／シングルモード・ファイバ用のモジュール）。

小型

N5980Aは非常に小型で、ベンチでの使用、自動テスト・システムに対応しています（幅×高さ×奥行＝231 mm×41 mm×211 mm）。

Agilent Technologies

システム仕様

データ・レート

パターン・ジェネレータの電気出力と光出力、エラー・ディテクタの電気入力と光入力に、同じデータ・レートが適用されます。

データ・レート

ファースト･イーサネット	125 Mb/s
OC-3	155.52 Mb/s
OC-12	622.08 Mb/s
OC-48	2.48832 Gb/s
OC-48（FEC搭載時）	2.66606 Gb/s
1×FC	1.0625 Gb/s
2×FC	2.125 Gb/s
1×ギガビット・イーサネット	1.25 Gb/s
XAUI	3.125 Gb/s
確度	±50 ppm

オペレーティング・システム

付属のソフトウェアは、USB 2.0インタフェースで、.NET v1.1搭載のWindows XP上で動作します。

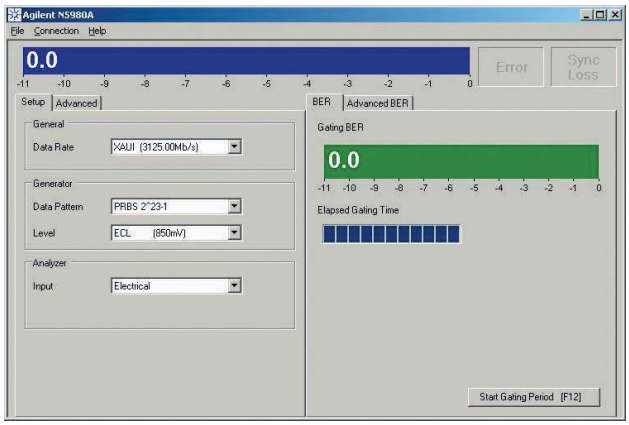


図2：ユーザ・インタフェース：ノーマル・モード

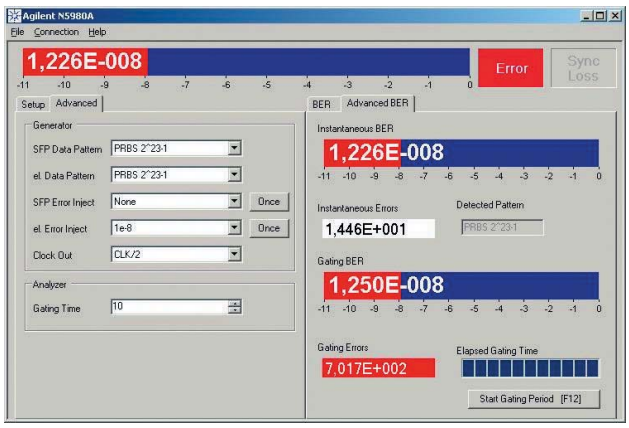


図3：ユーザ・インタフェース：エキスパート・モード

パターン・ジェネレータ

パターン

以下のパターンに対応しています。
PRBS：2^7-1、$2^{15}-1$、$2^{23}-1$、$2^{31}-1$。
データ・パターン：K28.5。
クロック・パターン：データ・レート：2:4:8:10:16:20。

パターン・ジェネレータの電気出力／光出力毎に個別にパターンを調整できます。

エラー挿入

可変エラー・レート：
10E-3; 10E-4; 10E-5; 10E-6; 10E-7; 10E-8; 10E-9。
シングル・エラー挿入。パターン・ジェネレータの電気出力／光出力のエラー・レートを個別に調整できます。

パターン・ジェネレータの電気出力

差動電気出力がフロント・パネルに装備されています。

出力／出力

出力タイプ	差動、AC結合、外部100 Ω 差動終端
振幅 ECL：	850 mV_{pp}（代表値）、シングルエンド 1700 mV_{pp}（代表値）、差動
LVDS：	400 mV_{pp}（代表値）、シングルエンド 800 mV_{pp}（代表値）、差動
ジッタp-p	0.05 UI（代表値、OC-12で） 0.08 UI（代表値、GbEで） 0.15 UI（代表値、OC-48で）
コネクタ	SMA、フロント・パネル

パターン・ジェネレータの光出力

標準のSFPハウジングを装備しています。最小注入／放出サイクル：200。

トリガ出力

シングルエンドの電気出力がフロント・パネルに装備されています。

トリガ出力

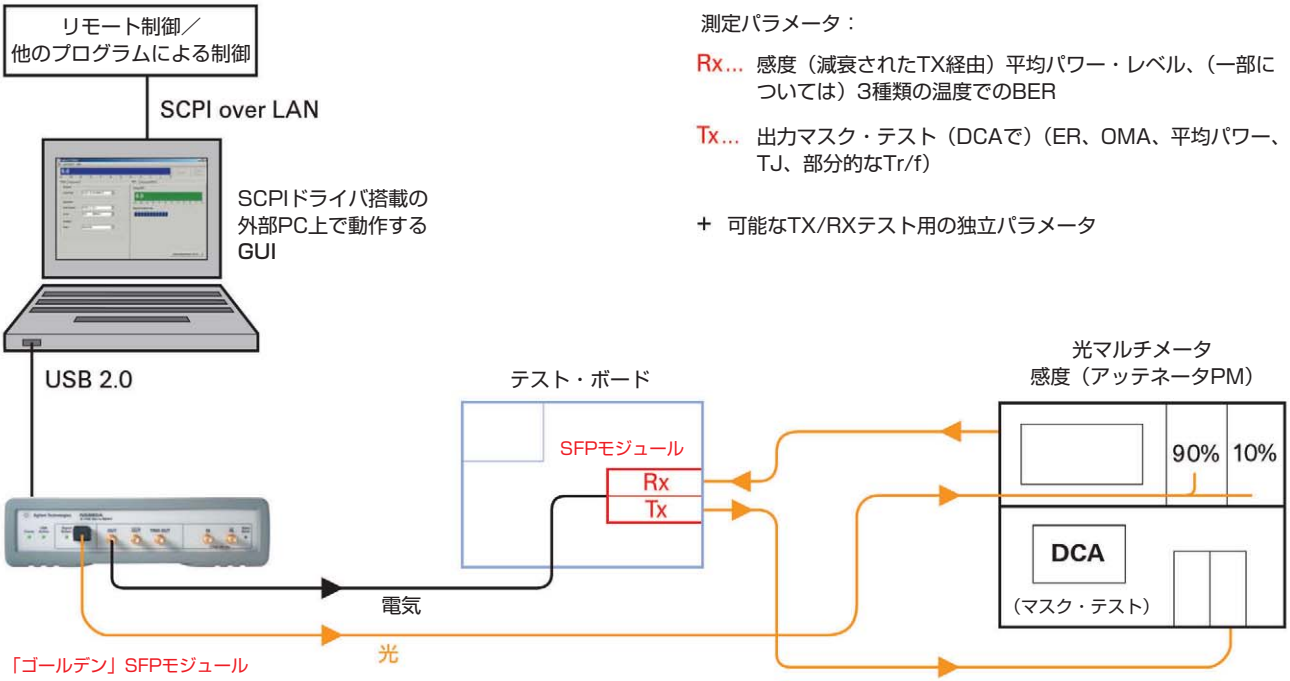
出力タイプ	シングルエンド
インピーダンス	50 Ω（公称値）、AC結合
振幅	850 mV（代表値）
クロック・レート データ・レート	2:4:8:10:16:20
コネクタ	SMA、フロント・パネル

エラー・ディテクタ

差動電気入力がフロント・パネルに装備されています。データ・レートはパターン・ジェネレータと同じです。

パターン

以下のパターンに対応しています。
PRBS：2^7-1、$2^{15}-1$、$2^{23}-1$、$2^{31}-1$。



測定パラメータ：

Rx… 感度（減衰されたTX経由）平均パワー・レベル、（一部については）3種類の温度でのBER

Tx… 出力マスク・テスト（DCAで）（ER、OMA、平均パワー、TJ、部分的なTr/f）

＋ 可能なTX/RXテスト用の独立パラメータ

図4： SFPモジュールの代表的な製造テスト

入力／入力	
入力タイプ	差動、AC結合
最大入力振幅	
1 V_{pp}、シングルエンド 2 V_{pp}、差動	
インピーダンス	100 Ω（公称値）
感度	<50 mV
クロック・モード	内蔵CDR
同期	レベル、極性、位相、ビット、パターンで自動同期
コネクタ	SMA、フロント・パネル

一般仕様

一般仕様	
電源	100～240 V、50～60 Hz
消費電力	最大50 VA
動作温度	0 ℃～55 ℃
動作高度	最高2000 m
保管温度	−30 ℃～70 ℃
インタフェース	USB 2.0標準装備
言語	SCPI
寸法（幅×高さ×奥行） ベンチ・トップ ラック・マウント	 228×59×237 mm 1/2* 19インチ幅、高さ1 U (213×44.5×245mm)
質量	1660 g
安全設計	EN61010-1
EMCテスト	IEC61326に準拠
ウォームアップ時間	10分

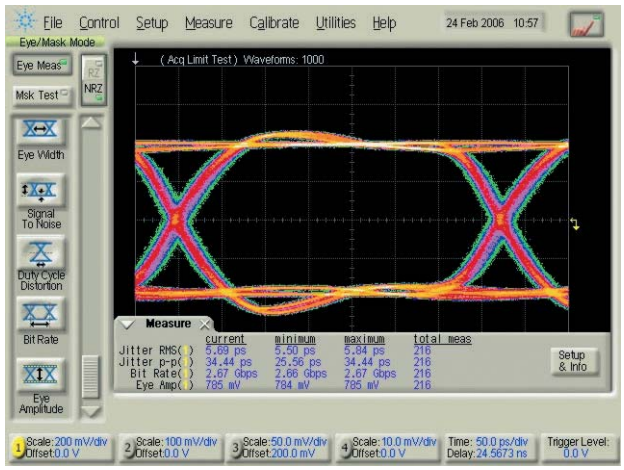


図5：2.66 Gb/sでのアイ・ダイアグラム（代表値）

オーダ情報

Agilent N5980A

シリアル3.125 Gb/s BERT。

付属品：

以下が含まれたCD：

- アプリケーション・プレゼンテーション
- データ・シート
- プログラミング・リファレンス
- オフライン･デモを含むユーザ･ソフトウェア
- 電源コード、USBケーブル、SFPループバック・コネクタ

関連カタログ	カタログ番号
J-BERT N4903A High-Performance Serial BERT Brochure	5989-3882EN
J-BERT N4903A High-Performance Serial BERT Data Sheet	5989-2899EN
N4906B Serial BERT 3 and 12.5 Gb/s Data Sheet	5989-2406EN
Agilent Physical Layer Test Brochure	5988-9514EN
ParBERT 81250 パラレル・ビット・エラー・レート・テスタ Product Overview	5968-9188J
86100C 広帯域オシロスコープ Data Sheet	5989-0278JA
Infiniium DSO80000シリーズ・オシロスコープ、InfiniiMax IIシリーズ・プローブ Data Sheet	5989-1487JA
Fast Total Jitter Test Solution Application Note	5989-3151EN

www.agilent.co.jp/find/manufacturing_BERT

本書に記載されている製品の仕様および概要は、予告なしに変更されることがあります。

電子計測UPDATE

www.agilent.co.jp/find/emailupdates-Japan

Agilentからの最新情報を記載した電子メールを無料でお送りします。

Agilent Direct

www.agilent.co.jp/find/agilentdirect

測定器ソリューションを迅速に選択して、使用できます。

Agilent Open

www.agilent.co.jp/find/open

Agilentは、テスト・システムの接続とプログラミングのプロセスを簡素化することにより、電子製品の設計、検証、製造に携わるエンジニアを支援します。Agilentの広範囲のシステム対応測定器、オープン・インダストリ・ソフトウェア、PC標準I/O、ワールドワイドのサポートは、テスト・システムの開発を加速します。

アジレント・テクノロジー株式会社

本社〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-19:00（土・日・祭日を除く）

FAX、E-mail、Webは24時間受け付けています。

TEL ■■ 0120-421-345
(042-656-7832)

FAX ■■ 0120-421-678
(042-656-7840)

Email contact_japan@agilent.com

電子計測ホームページ
www.agilent.co.jp

● 記載事項は変更になる場合があります。
ご発注の際はご確認ください。

Copyright 2006
アジレント・テクノロジー株式会社

Agilent Technologies

August 29, 2006
5989-4752JAJP
0000-00DEP