

ADVANTEST.

D3186/3286

パルス・パターン・ジェネレータ/エラー・ディテクタ

SDH/SONETに対応した、
新世代の150Mbps ~ 12.5Gbps
エラー・パフォーマンス・テスト・システム



D3186/3286



マルチメディア時代の大容量情報伝達に備えて、超高速デジタル通信網の構築が進められています。この通信システムにおける多重化装置、中継装置に使われるO/E、E/Oモジュールや超高速ロジック・デバイスなどを評価、解析するためには高速・高品質の信号源が要求されます。

D3186 パルス・パターン・ジェネレータ/ D3286 エラー・ディテクタは、150Mbpsから12.5Gbpsの動作周波数範囲にて、高速・高品質の優れた波形品質と豊富な誤り測定機能を提供します。

さらに、8Mビット長大メモリ、当社独自のフレーム・パターン発生機能により、SDH/SONETにおけるSTM-1(155.52Mbps)からSTM-64(9.95Gbps)まで対応した新世代のエラー・パフォーマンス・テスト・システムです。

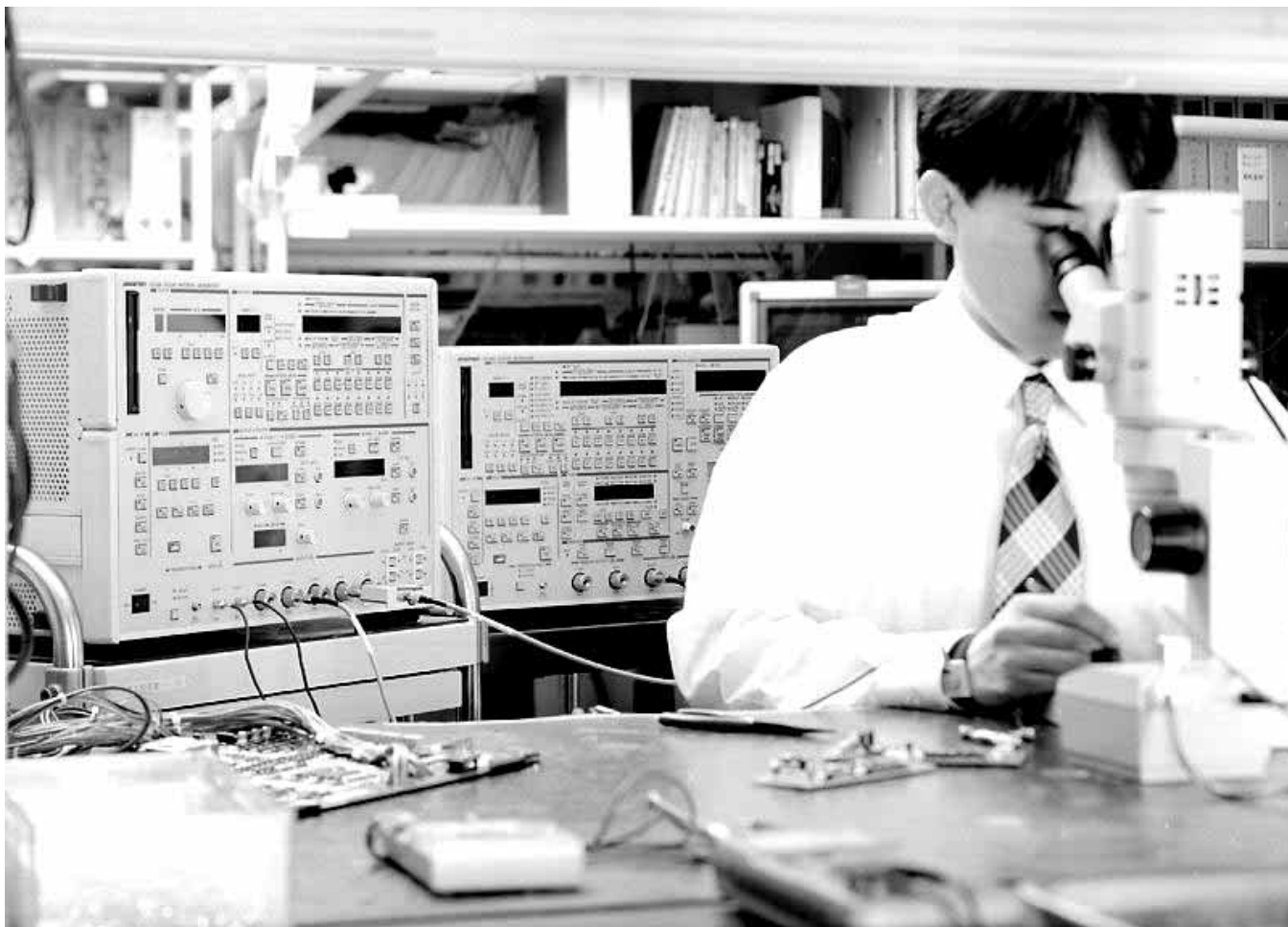
特長

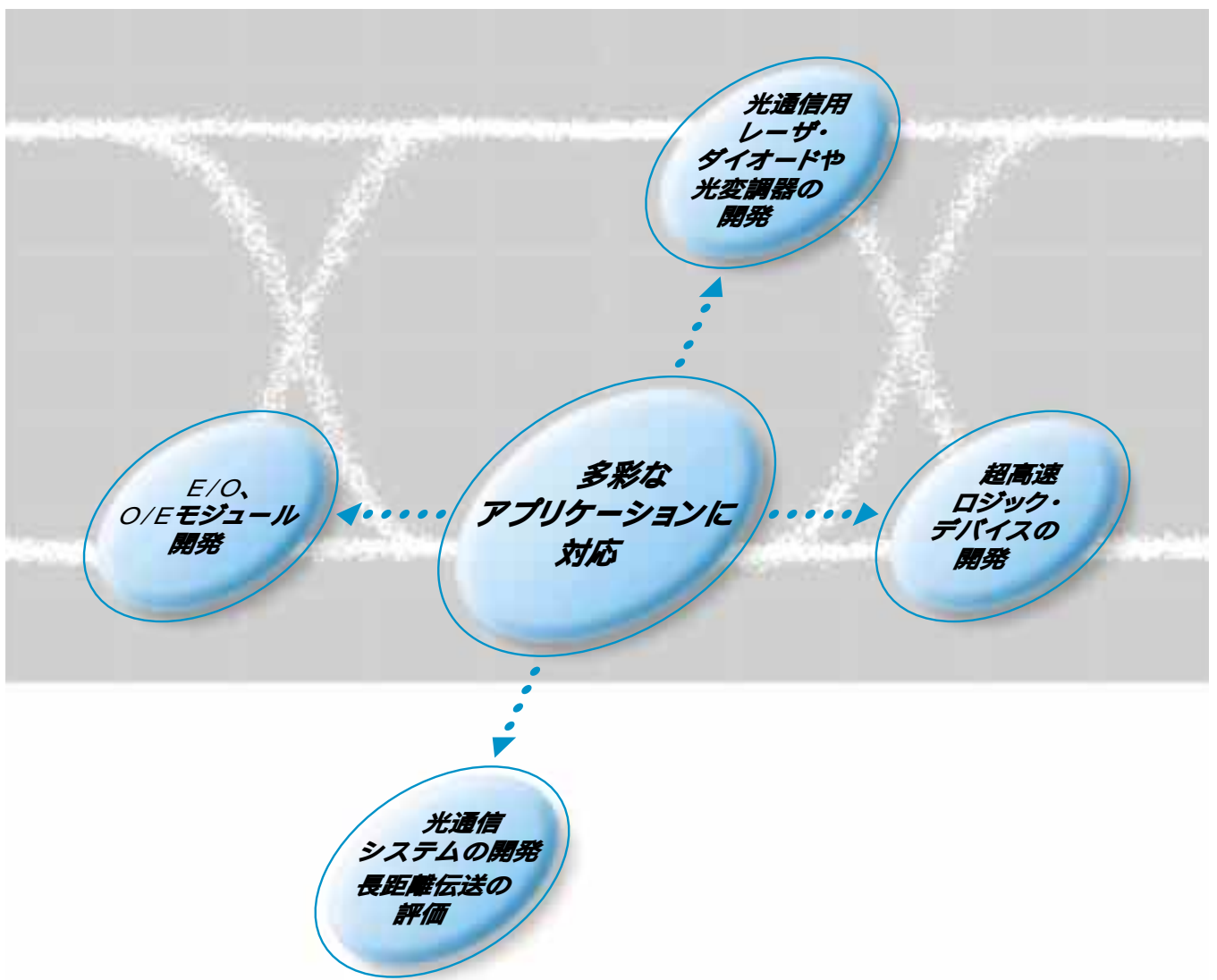
D3186 パルス・パターン・ジェネレータ

- 優れた波形品質
- 実データに近いSDH/SONETフレーム・パターン発生(ミクスト・パターン)
- 8Mビット・メモリ、PRBS31段搭載
- マルチ・チャンネル出力: データ2系統、クロック3系統、サブ・レート7系統
- 出力波形のクロス・ポイント可変
- バースト信号出力
- EA変調器評価などに有効な3Vp-p出力(オプション)

D3286 エラー・ディテクタ

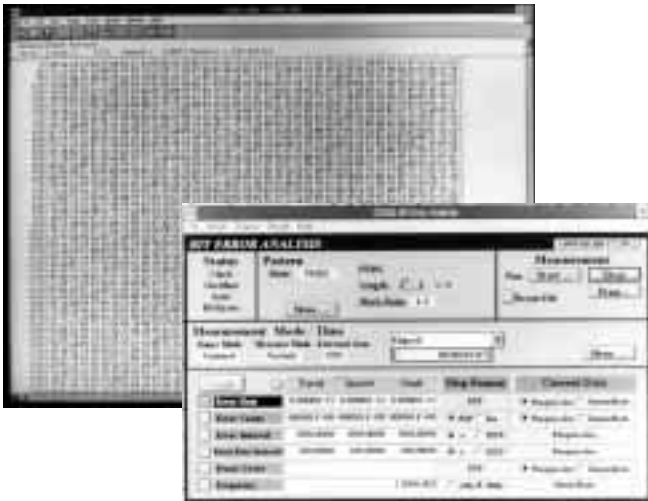
- システム評価に適したSDH/SONETフレーム同期
- SDHフレーム、ATMセルなどの測定に有効な領域指定エラー測定
- 周回試験に有効なバースト・データ測定
- 最適のタイミング、電圧にアジャストするオート・サーチ機能
- データ、クロックのモニタ出力
- 測定結果や設定データを記録するFDD標準装備
- 簡易で見やすい操作環境を実現するGUI環境





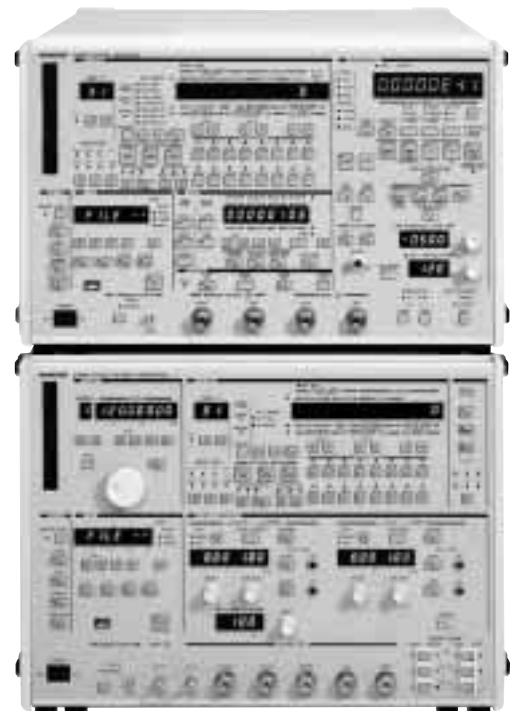
GUIによる簡単で見やすい操作環境を提供

D3186/3286の豊富な機能をさらに使い易くするために、パーソナル・コンピュータの画面上にグラフィカルな操作環境を作り上げました。(Windows対応)



GUI画面

* Windowsは米国Microsoft Corporationの商標です。



優れた波形品質を実現

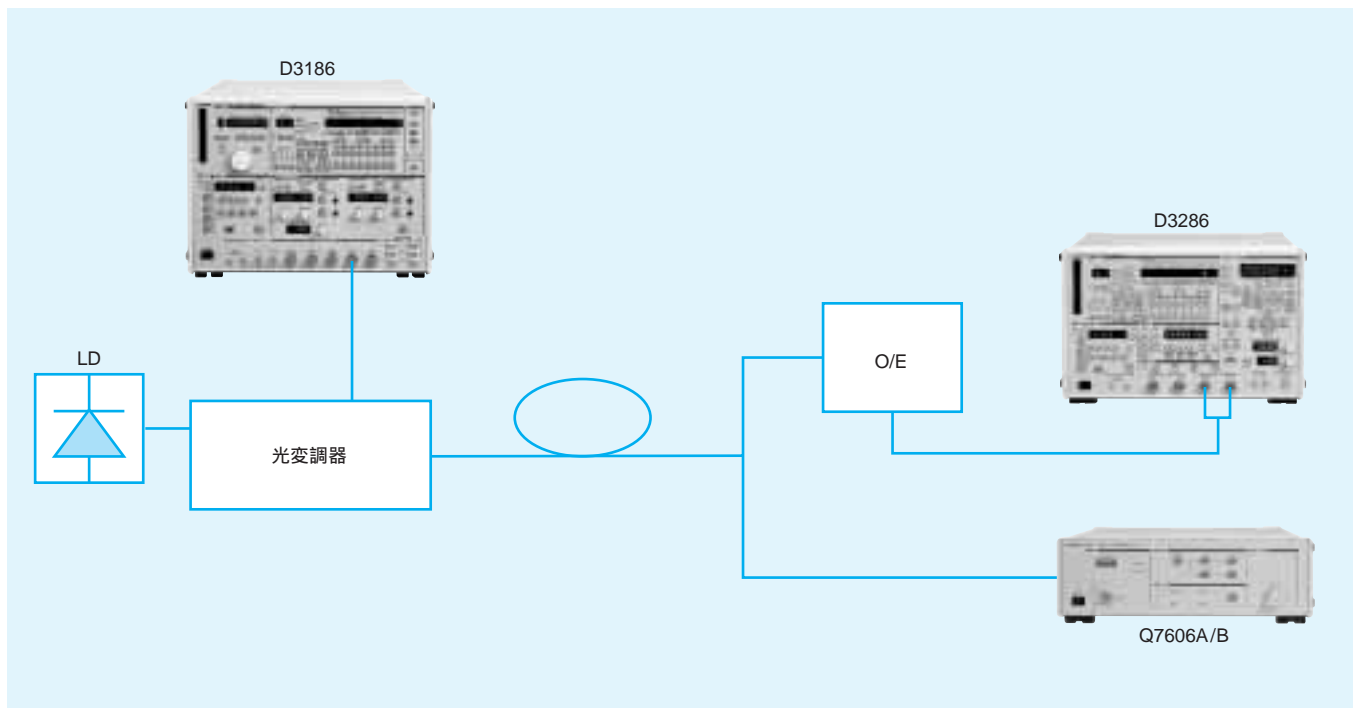
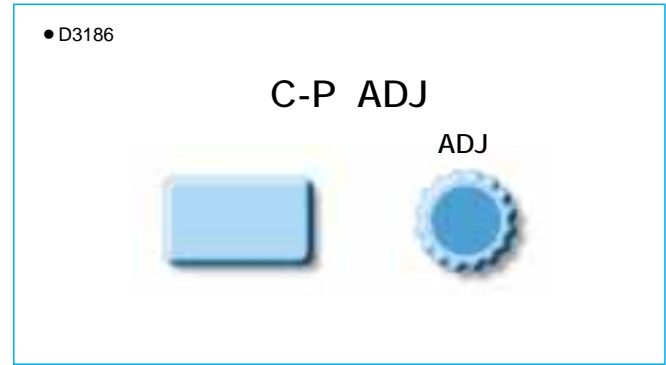
光コンポーネントの性能評価に!

光通信用レーザ・ダイオード、光コンポーネントの性能評価には、高品質な波形品質が不可欠です。D3186 パルス・パターン・ジェネレータは高速・高品質の優れた波形品質を提供し、この要求に応えます。さらに出力波形のクロス・ポイント可変を広範囲にし、出力波形補正マーク率評価を容易にします。

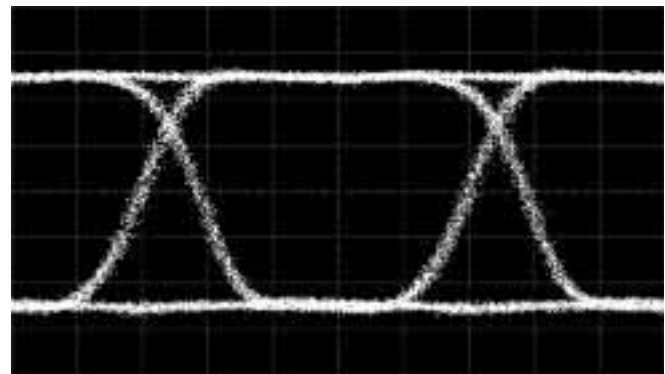
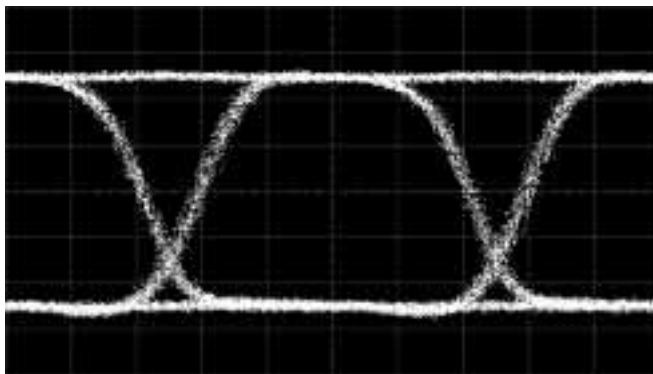
光変調器の変調用信号源として

アドバンテストのQ7606A/B 光変調信号テスト・セットと組み合わせることにより、光変調器のチャープ測定システムの変調信号源として最適な信号を提供します。

操作はこのファンクション・キーで



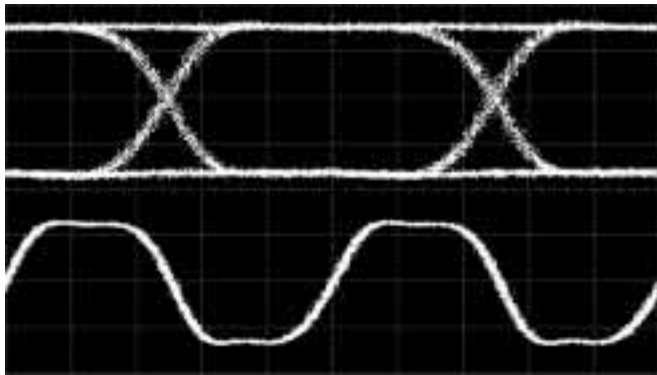
出力波形のクロス・ポイント可変(20% ~ 80%)



10Gbit/sec

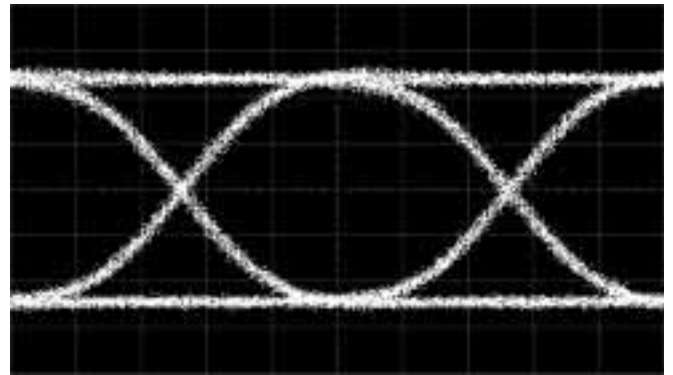
優れた波形品質

出力波形のリタイミング化により、アイ・バランスの良い、低ジッタ、低ひずみのデータ出力波形を実現しました。



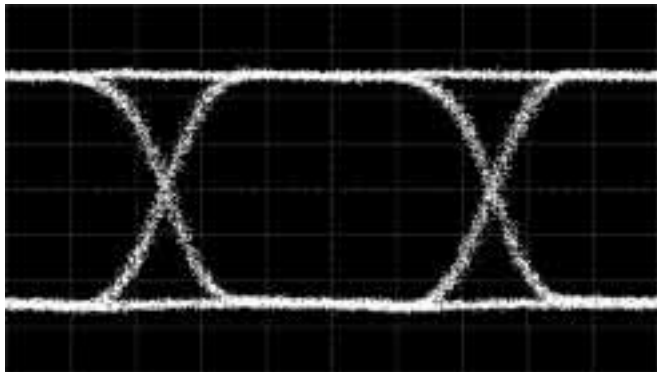
50 の出力インピーダンスでマッチングの良さを実現

50 出力インピーダンス・マッチングにより、インピーダンス整合しないDUTを接続しても、不整合による波形ひずみを生じません。



LPF通過後の波形 (9.953Gbps)

PRBS $2^{31}-1$

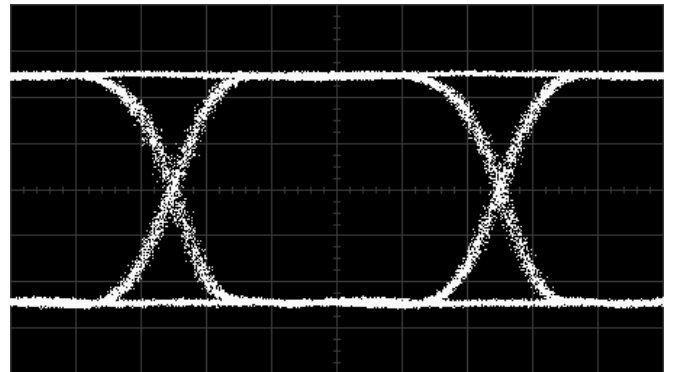


1 Vp-p出力波形 (10Gbit/sec)

200mV/div

Option 15

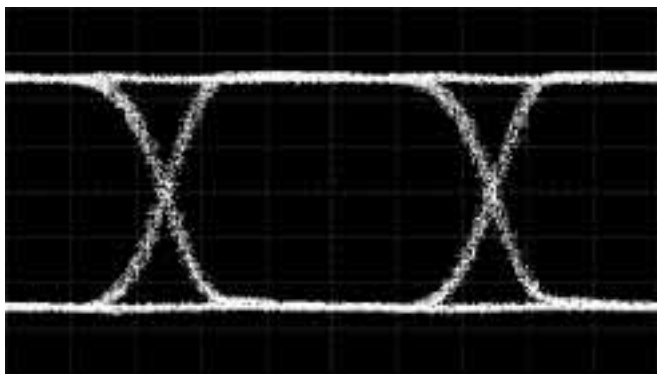
PRBS $2^{31}-1$



3 Vp-p出力波形 (10Gbit/sec)

600mV/div

PRBS $2^{31}-1$



2 Vp-p出力波形 (10Gbit/sec)

400mV/div

実データに近いSDH/SONETフレーム・パターン発生

光伝送装置、E/O、O/Eモジュールの評価に!

SDH/SONETシステムをはじめそれらに用いられるO/E、E/O試験では、フレーム・レベルの試験が必要になります。D3186 パルス・パターン・ジェネレータは、8Mビットの長大WORDメモリに加え、STMフレームのヘッダ部にWORDパターンを、ペイロード部に任意のPRBSを自動挿入する機能を装備し(オプション)、実際のデータに極めて近い試験パターンを実現できます。勿論、D3286 エラー・ディテクタは、ヘッダ部、ペイロード部におけるエラーを分離して測定することが可能です。さらに、フレーム同期機能、特定領域エラー測定機能によりエラー発生の原因解析を強力にサポートします。

操作はこのファンクション・キーで

● D3186

■ PATTERN MODE ■

PRBS WORD FRAME

PAYLOAD TYPE

WORD PRBS CID

● D3286

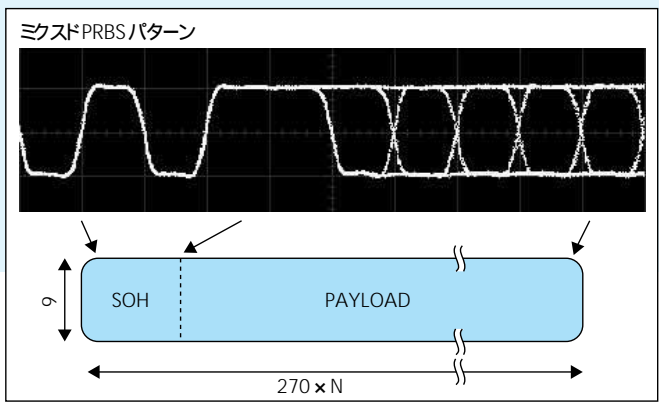
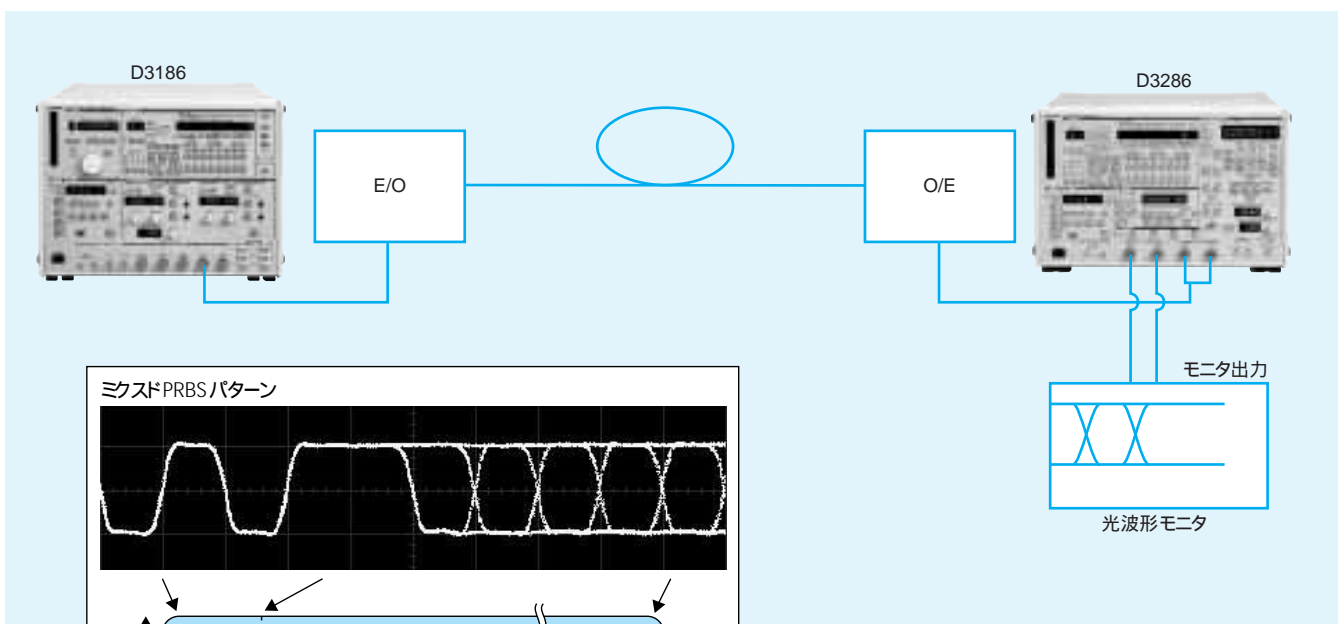
FRAME SYNC

■ MEASUREMENT MODE ■

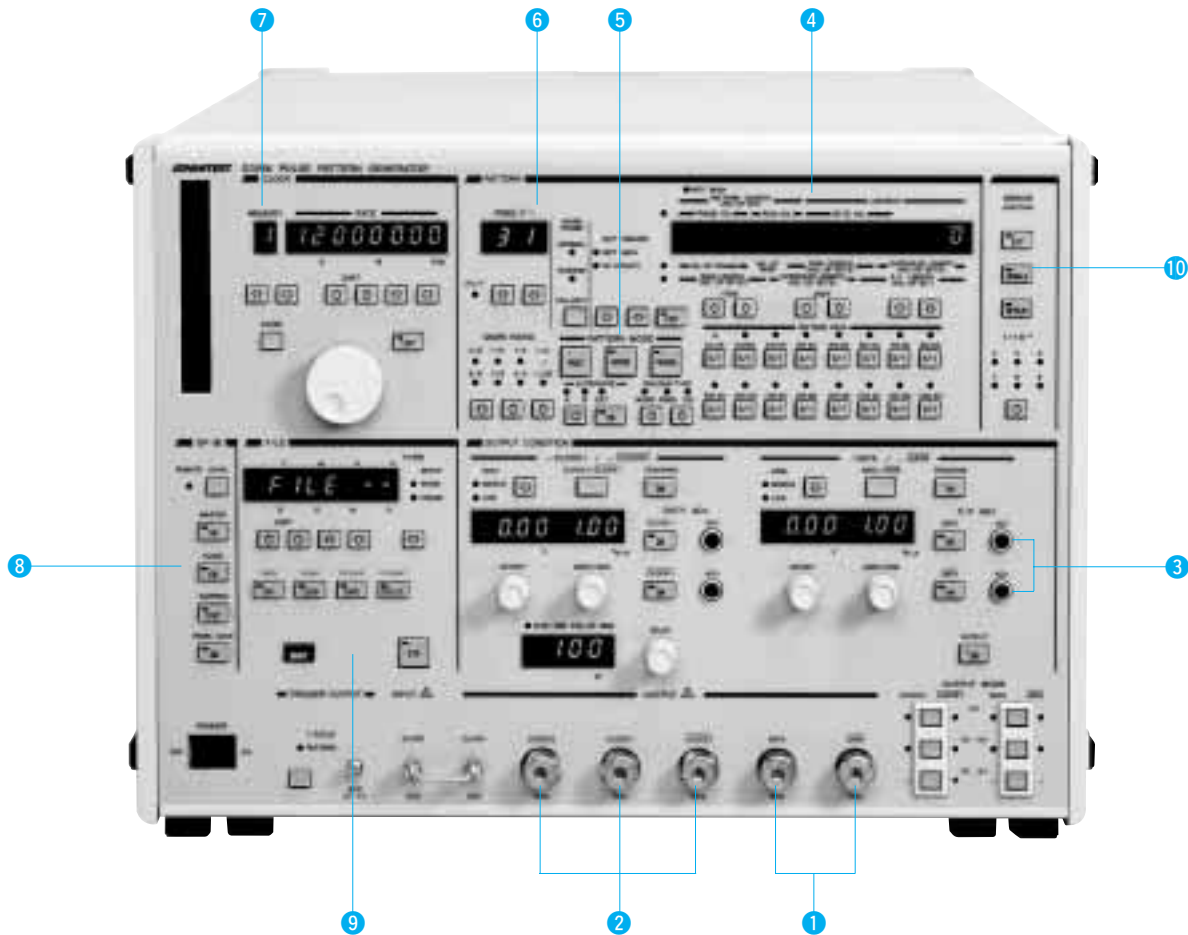
OMIT INSERT TOTAL

OVHD PAYLOAD ALL

SPECIFIC OTHER ALL



実データに近いSDH/SONETフレーム・パターン発生



D3186 パルス・パターン・ジェネレータ

① データ出力(DATA、DATA)

設定されたパターンをNRZで出力するコネクタです。

振幅範囲 : 2Vp-p、3Vp-p (オプション15)

オフセット範囲 : ±2V

Tr/Tf : 30ps以下

ジッタ : 10ps(Typical)

オーバーシュート、

アンダーシュート : 5%以下(Typical)

② クロック出力(CLOCK1、CLOCK1、CLOCK2)

CLOCK1、CLOCK1

振幅、オフセット、デレイが可変のクロック信号をRZで出力するコネクタです。

振幅範囲 : 2Vp-p

オフセット範囲 : ±2V

CLOCK2

AC結合されたクロック信号を出力するコネクタです。

振幅 : 約1Vp-p固定

③ クロス・ポイント調整

DATA、DATA出力のクロス・ポイント位置を調整します。

④ WORDパターン、フレーム・パターン設定部

WORDパターン、あるいはフレーム・パターンを編集します。最大8Mビットのパターン・メモリを標準で搭載し、STM-64フレームを6フレーム発生可能です。

⑤ パターン・モード設定部

出力パターンの内容を設定します。WORD、PRBS、FRAME (オプション70) パターンを選択できます。

⑥ PRBS段数(N)選択キー

N=7、9、10、11、15、23、31段の7種のPRBSパターンに対応します。

⑦ 周波数設定部

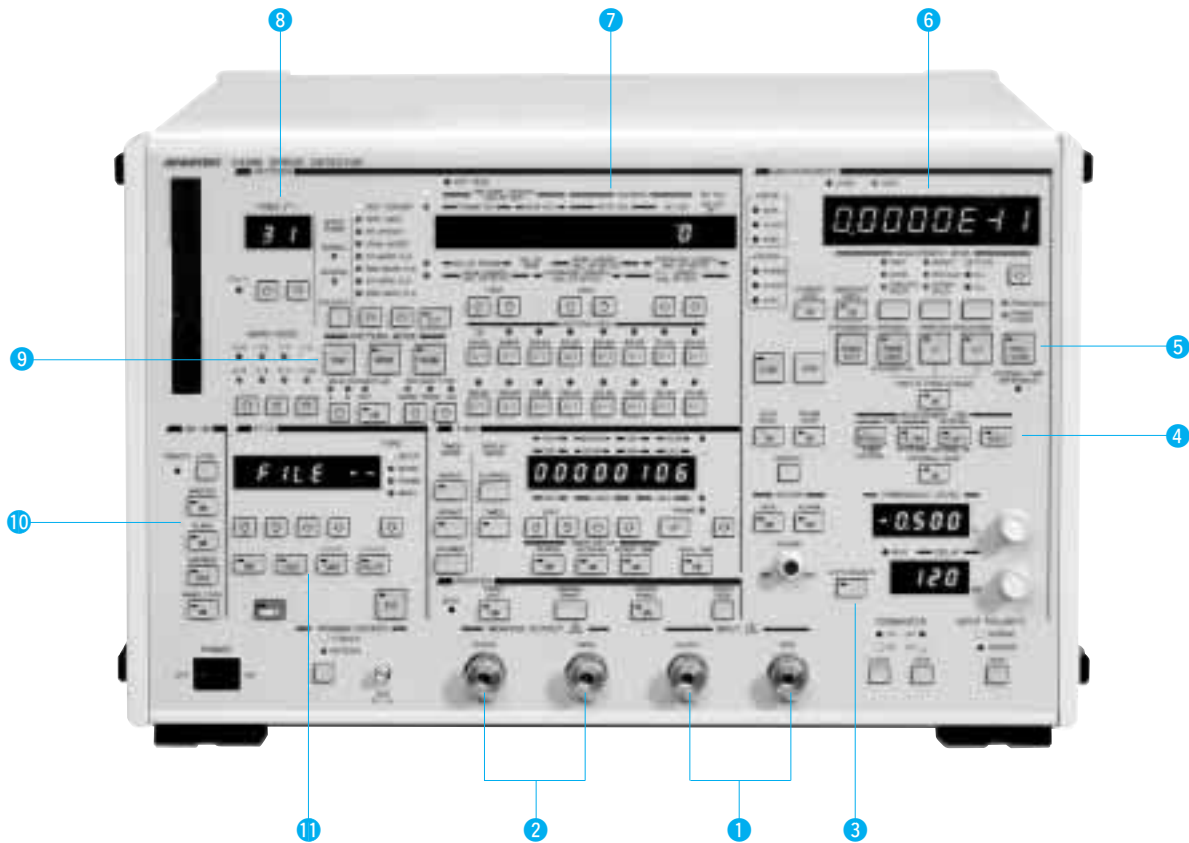
動作用クロック周波数を選択します。高純度のクロック・ソースを内蔵可能 (オプション10、13) です。内蔵メモリにより16通までの設定周波数を登録できます。

⑧ リモート・コントロール

GP-IB標準装備、MASTER、SLAVE機能によりD3286エラー・ディテクトと連動してパターンの編集が可能です。

⑨ ファイル操作部

標準装備のフロッピー・ディスクドライブにより、動作条件、パターン設定内容を保存できます。



D3286 エラー・ディテクタ

① データ入力部

- DATA

論理反転可能なデータ入力コネクタです。

入力振幅 : 0.1 ~ 2Vp-p

スレッシュルド・レベル設定範囲 : - 2.040 ~ + 2.040V

入力感度 : 40mV(Typical)

- CLOCK

クロック入力コネクタです。

入力振幅 : 0.5 ~ 2Vp-p

可変遅延量 : データに対して可変範囲 ± 400ps

② モニタ出力

入力データ、クロックのモニタ出力。ビット・エラー測定時に波形をモニタすることができます。

③ オート・サーチ機能

クロック入力の遅延量、データ入力のスレッシュルド・レベルをワンタッチで自動調整し、煩雑な作業を簡素化します。

④ 測定時間モード選択部

測定時間モードを通常、フレーム時間、フレーム・インターバル、バーストに切り替え可能です。SDHフレーム測定、ファイバ・ループ試験でのバースト測定時間に対応します。

⑤ 測定結果の表示ファンクションを設定

ERROR RATE、ERROR COUNT、EI、EFI、FREQ/FREAMEの選択が可能です。

⑥ エラー測定結果の表示

測定結果を表示します。表示形式は測定ファンクションによります。

⑦ パターン設定部

エラー測定の際のデータ比較用パターンを編集します。パネルのレイアウトはD3186のパターン設定部と同じです。

⑧ PRBS段数(N)選択キー

7, 9, 10, 11, 15, 23, 31段の7種のPRBSパターンに対応します。

⑨ パターン・モード選択部

データ比較用パターンをPRBS、WORDに加え、FRAME (オプション70) から選択できます。

⑩ リモート・コントロール

GP-IB標準装備、MASTER、SLAVE機能によりD3186パルス・パターン・ジェネレータと連動してパターンの編集が可能です。

⑪ ファイル操作部

標準装備のフロッピー・ディスク・ドライブにより、動作条件、パターン設定内容を保存できます。

D3186性能諸元

動作クロック

動作クロック源: 内部クロック(オプション)、外部クロック

内部クロック(オプション)

周波数範囲: 150MHz ~ 12GHz (オプション10)
150MHz ~ 12.5GHz (オプション13)
周波数設定分解能: 1kHz
周波数安定度: ± 10 ppm/年
出力波形: 正弦波, 約1Vp-p
スプリアス: -37dB α (非高調波)
SSB位相雑音: -70dBc/Hz (10kHzオフセット、12GHzキャリア)
周波数メモリ: 16通り
負荷インピーダンス: 50
コネクタ: SMA(ジャック)
基準周波数出力: 10MHz, 1.5Vp-p以上, AC結合, BNC
基準周波数入力: 10MHz, 1.5Vp-p以上, AC結合, BNC, 自動切り換え

外部クロック

周波数範囲: 150MHz ~ 12GHz
150MHz ~ 12.5GHz (オプション72)
入力レベル: 0.7Vp-p ~ 1.5Vp-p
入力波形: 正弦波
本体動作周波数範囲: 150MHz ~ 12GHz
150MHz ~ 12.5GHz (オプション72)

パターン

パターン・モード: 下記3種より選択
擬似ランダム・パターン(PRBS)
フル・プログラマブル・パターン(WORD)
フレーム・パターン(FRAME) (オプション70)

PRBS

パターン長: $2^N - 1$, N = 7, 9, 10, 11, 15, 23, 31の7種より選択
段数Nと生成多項式:

段数 N	生成多項式	準拠規格
7	$X^7 + X^6 + 1$	ITU - T勧告 V.29
9	$X^9 + X^8 + 1$	ITU - T勧告 V.52
10	$X^{10} + X^7 + 1$	
11	$X^{11} + X^9 + 1$	ITU - T勧告 0.152
15	$X^{15} + X^{14} + 1$	ITU - T勧告 0.151
23	$X^{23} + X^{18} + 1$	ITU - T勧告 0.151
31	$X^{31} + X^{28} + 1$	

マーク率: 1/2, 1/4, 1/8, 0/8, 1/2B, 3/4, 7/8, 8/8より選択
1/2B, 3/4, 7/8, 8/8のパターンはそれぞれ1/2, 1/4, 1/8, 0/8のパターンの論理反転

ANDビット・シフト数: 1ビット

WORD

パターン長: 1 ~ 8, 388,608(2^{23})ビット(ALTERNATE OFF時)
1 ~ 4, 194,304(2^{22})ビット(ALTERNATE ON時)

論理反転: 可能

交番(ALTERNATE)モード: ON/OFF可能
ONでAとBの2パターンを切り換え可能

切り換え制御: 内部、外部 切り換え可能

内部切り換え: 正面パネルのキー、またはGP-IBによる

外部切り換え: 外部オルタネート入力信号による

FRAME (オプション70)

ペイロード形式: 下記3種より選択
フル・プログラマブル(WORD)
擬似ランダム(オーバーヘッド部のみプログラマブル)
(PRBS)
0/1連続パターン + PRBS(CID)

フレーム構成: ペイロード形式がWORDまたはPRBSの場合
フレーム数: 1 ~ 8,192フレーム(ALTERNATE OFF時)
1 ~ 4,096フレーム(ALTERNATE ON時)
1フレーム・ステップ

1フレームの行数: 1 ~ 16行(1行ステップ)
1行のバイト数: 44 ~ 32,768バイト
1行のオーバーヘッドのバイト数: 4 ~ (1行のバイト数 - 40バイト)
4/バイト・ステップ

ペイロード形式がCIDの場合

1行のバイト数: 40 ~ 32,768バイト, 4/バイト・ステップ

1行のオーバーヘッドのバイト数: 36 ~ (1行のバイト数 \div 36の商) \times 36

36バイト・ステップ

0/1連続パターンのビット数: 0 ~ (1行のバイト数 - 1行のオーバーヘッドのバイト数)
 \times 8ビット
1ビット・ステップ

PRBSの段数: 7段、不連続部が存在する場合あり

論理反転: 可能

交番(ALTERNATE)モード: ON/OFF可能(ペイロード形式がWORDまたはPRBSのときのみ)

ONでAとBの2パターンを切り換え可能

切り換え制御: 内部、外部 切り換え可能

内部切り換え: 正面パネルのキー、またはGP-IBによる

外部切り換え: 外部オルタネート入力信号による

誤り付加

誤り付加モード: リピート、シングル、外部

リピート: 誤り率 1×10^{-N} , N = 4 ~ 9で一定間隔にビット誤りを付加

シングル: 誤り付加命令ごとに1ビットの誤りを付加

外部: 外部誤り付加パルス入力の立ち下がりエッジ毎に1ビットの誤りを付加

主出力

出力数: データ 2系統(DATA, $\overline{\text{DATA}}$)
クロック 3系統(CLOCK1, $\overline{\text{CLOCK1}}$, CLOCK2)

データ出力(DATA, $\overline{\text{DATA}}$)

出力数: 2系統(DATA, $\overline{\text{DATA}}$, コンプリメンタリ)

形式: NRZ

結合: DC

振幅範囲: 0.5Vp-p ~ 2Vp-p, 10mVステップ(TO 0V, AC)
0.6Vp-p ~ 1Vp-p, 10mVステップ(TO -2V)

(オプション15): 0.5Vp-p ~ 3Vp-p, 10mVステップ(TO 0V)
0.5Vp-p ~ 2Vp-p, 10mVステップ(TO AC)
0.6Vp-p ~ 1Vp-p, 10mVステップ(TO -2V)

オフセット範囲: -2V ~ +2V, 10mVステップ(TO 0V)
-1V ~ -0.6V, 10mVステップ(TO -2V)

(オプション15): -1V ~ +1V, 10mVステップ(TO 0V)
-1V ~ -0.6V, 10mVステップ(TO -2V)

立ち上がり立ち下がり時間: 30ps以下

負荷終端条件: DC結合 TO 0V, TO -2V, AC結合 選択可能

オフセット設定レベル: 高位(HIGH), 中位(MIDDLE), 低位(LOW)
選択可能

クロス・ポイント可変: ON/OFF可能

GP-IB可変可能

負荷インピーダンス: 50

コネクタ: 2.92mm(プラグ)

クロック出力(CLOCK1、CLOCK1)

出力数: 2系統(CLOCK1、CLOCK1、コンプリメンタリ)
形式: RZ
結合: DC
振幅範囲: 0.5Vp-p ~ 2Vp-p、10mVステップ(TO 0V、AC)
0.6Vp-p ~ 1Vp-p、10mVステップ(TO -2V)

オフセット範囲: -2V ~ +2V、10mVステップ(TO 0V)
-1V ~ -0.6V、10mVステップ(TO -2V)
(高位レベル基準)

立ち上がり立ち下がり時間: 30ps以下
負荷終端条件: DC結合 TO 0V、TO -2V、AC結合 選択可能
オフセット設定レベル: 高位(HIGH) 中位(MIDDLE) 低位(LOW) 選択可能

デューティ比可変: ON/OFF可能
可変遅延量: 可変範囲 ±400ps
1psステップ(CLOCK2出力基準)

負荷インピーダンス: 50
コネクタ: 2.92mm(プラグ)

クロック出力(CLOCK2)

出力数: 1系統
形式: RZ
結合: AC(DCブロッキング・コンデンサ内蔵)
振幅: 約1Vp-p固定
オフセット: 0V ± 0.1V固定(中位レベル基準)
波形: 矩形波

立ち上がり立ち下がり時間: 30ps以下
負荷インピーダンス: 50
コネクタ: 2.92mm(プラグ)

トリガ信号出力

出力信号: クロック同期、パターン同期 選択可能
クロック同期(1/32CLK): クロック周波数の1/32分周出力
パターン同期(PATTERN): 16ビット単位で任意に出力位置を可変
出力レベル: 高レベル 0V ± 0.2V、低レベル -1V ± 0.2V
負荷インピーダンス: 50 to 0V
コネクタ: SMA

補助出力

1/2クロック出力

形式: RZ
結合: DC
出力レベル: 高レベル 0V ± 0.2V、低レベル -1V ± 0.2V
負荷インピーダンス: 50 to 0V
コネクタ: SMA

1/4レート出力

出力ビット・レート: 動作クロック周波数の1/4
パターン出力数: 4系統
クロック出力数: 1系統
出力スキュー: ±150ps以下
出力レベル: 高レベル 0V ± 0.25V、低レベル -1V ± 0.25V
負荷インピーダンス: 50 to 0V
コネクタ: SMA

制御入力

外部ゲート入力

機能: データ出力をインヒビットする
低位レベルでインヒビット
入力レベル: 0V / -1V
入力パルス幅: 20ns以上または動作クロック周期の64倍以上のいずれか長い方
入力インピーダンス: 約50 to 0V
コネクタ: BNC

外部オルタネート入力

機能: ALTERNATEモードにてパターンAとBを切り換える
高位レベルでパターンA、低位レベルでパターンB
入力レベル: 0V / -1V
入力インピーダンス: 約50 to 0V
コネクタ: BNC

外部誤り付加入力

機能: パターンの誤り付加が外部(EXT)のとき、入力パルスの立ち下がりエッジ毎に1ビットの誤りを付加する
入力レベル: 0V / -1V
入力インピーダンス: 約50 to 0V
コネクタ: BNC

システム機能

マスタ・スレーブ機能

機能: D3286エラー・ディテクタと組み合わせて使用するとき、D3186とD3286のパターン設定内容を連動させる可能

パネル・ロック:

可能

外部クロック発生器制御機能

機能: 外部のクロック発生器(SG)を使用するとき、その周波数と出力レベルを、D3186から制御する
接続方法: 専用のGP-IBコネクタ

リモート・コントロール

インタフェース: GP-IB(IEEE 488 - 1978)

カレンダー・時計機能

表示: 年月日時、または日時分秒 選択可能

ファイル機能:

機能: フロッピー・ディスク・ドライブ内蔵
保存、再保存、読み込み、消去、および初期化
保存データ: 動作条件、パターン設定の内容
読み込みデータ: 動作条件、パターン設定の内容
使用ディスク: 3.5インチ・フロッピー・ディスク
720KB(2DD) 1.2MB(2HD) 1.4MB(2HD)
ディスク・フォーマット: MS-DOS Rev.4.0
ファイル・フォーマット: 独自バイナリ形式

(*MS-DOSは、米国Microsoft Corporationの登録商標です。)

一般仕様

数値表示器: 緑色7セグメントLED
設定条件の記憶: 12時間電源ON後で2週間以上(二次電池によるバックアップ)
使用温度範囲: 0 ~ +40
+20 ~ +30 (オプション72)
使用湿度範囲: 40% ~ 85% RH
保存温度範囲: -20 ~ +60
保存湿度範囲: 30% ~ 85% RH(結露しないこと)
電源: AC100V ~ 120V、AC220V ~ 240V(自動切り換え)
48 ~ 63Hz、正弦波
消費電力: 550VA以下
質量: 42kg以下
外形寸法: 約310(高) × 424(幅) × 550(奥行)mm

標準付属品

品名	型名	ストックNo.	数量	備考
電源ケーブル	A01402	DCB - DD2428X01	1	
SMA - SMAケーブル	DGM224 - 00700A	DCB - FF1211X01	7	
GP-IBケーブル	408JE - 101	DCB - SS1076X02	1	
電源プラグ用 3極 - 2極変換アダプタ	A09034	JCD - AL003EX03	1	
2.92mmアダプタ	02K121-K00S3	JCF - BJ001EX05	5	
取扱説明書		JD3186 ED3186	1	和文 英文

D3286性能諸元

動作周波数

動作周波数範囲: 150MHz ~ 12GHz
150MHz ~ 12.5GHz (オプション72)

測定機能

基本測定機能: 6機能同時測定、1機能選択表示
エラー・レート測定
エラー・カウント測定
エラー・インターバル(EI)測定
エラー・フリー・インターバル(EFI)測定
周波数測定
フレーム・カウント測定
フレーム・カウント測定はパターン・モードがFRAMEで、
ペイロード形式がWORDまたはPRBS、
かつ測定時間モードがフレーム時間(FR.TIME)
またはフレーム・インターバル(FR.INTV)のときのみ可能

表示形式: 同時測定
エラー・レート測定(1種固定)
指数形式: 入力ビット数に対するエラー・ビット数を表示
仮数部最大5桁+指数
エラー・カウント測定(2種中1種選択表示)
指数形式: エラー・ビット数を指数形式で表示
仮数部最大5桁+指数
整数形式: エラー・ビット数の下位8桁を整数形式で表示
エラー・インターバル測定(2種中1種選択表示)
%形式: 測定インターバル数に対するエラー・インターバル数を固
定小数点形式の百分率で表示
整数部最大3桁+小数部4桁
インターバル数形式: エラー・インターバル数を指数形式で表示
仮数部最大5桁+指数
エラー・フリー・インターバル測定(2種中1種選択表示)
%形式: 測定インターバル数に対するエラー・フリー・インターバル
数を固定小数点形式の百分率で表示
整数部最大3桁+小数部4桁
インターバル数形式: エラー・フリー・インターバル数を仮数部最大5桁+指数
で表示
仮数部最大5桁+指数
周波数測定(1種固定)
固定小数点: 入力クロックの周波数をMHz単位の固定小数点形式
で表示
整数部最大5桁+小数部3桁
フレーム数測定(1種固定)
指数形式: 入力ビット数をフレーム数に換算して表示
仮数部最大5桁+指数

エラー測定モード: 3グループ選択可能、各グループ内3種同時測定、
1種選択表示

欠落/挿入グループ

欠落(OMISSION): 論理"1"の期待値に対して、論理"0"のデータが
入力されたエラーの測定値を表示

挿入(INSERTION): 論理"0"の期待値に対して、論理"1"のデータが
入力されたエラーの測定値を表示

合計(TOTAL): 欠落と挿入の両方のエラーの和(すべてのエラー)の
測定値を表示

オーバーヘッド/ペイロード・グループ

パターン・モードがFRAMEのときのみ選択可能

オーバーヘッド(OVERHEAD): オーバーヘッド部内のエラーの測定値を表示

ペイロード(PAYLOAD): ペイロード部内のエラーの測定値を表示

全体(ALL): オーバーヘッド部とペイロード部の両方のエラーの和
(フレーム全体のエラー)の測定値を表示

特定領域グループ

パターン・モードがWORDまたはFRAMEのときのみ選択可能

特定領域(SPECIFIC FIELD): 指定した特定領域内のエラーの測定値を表示

その他の領域(OTHER FIELD): 指定した特定領域以外のエラーの測定値を表示

全体(ALL): 特定領域とその他の領域の両方のエラーの和
(パターン全体のエラー)の測定値を表示

途中結果表示: ON/OFF可能

スレッシュホールドEI/EFI測定:

測定結果はプリンタ出力およびファイル記録のみ可能
基本測定機能と同時に測定

エラー・パフォーマンス測定: 測定結果はプリンタ出力およびファイル記録のみ可能
測定項目(基本測定機能と同時に下記5項目測定)
誤り秒(ES: Errored Seconds)
誤りなし秒(EFS: Error Free Seconds)
異常誤り秒(SES: Severely Errored Seconds)
不稼働秒(US: Unavailable Seconds)
劣化分(DM: Degraded Minutes)

測定制御:

開始(START): 全測定機能の同時測定開始または測定中断と
再測定開始
正面パネルのキー、GP-IB、または外部ゲート入力信号
により可能
停止(STOP): 全測定機能の同時測定終了
正面パネルのキー、GP-IB、内蔵タイマ、または外部ゲ
ート入力信号により可能

測定時間モード: 4種切り換え可能

通常(NORMAL): 測定インターバルを秒単位で、測定期間を日時分秒単
位で設定

フレーム時間(FR.TIME): パターン・モードがFRAMEのときのみ選択可能
測定インターバルをフレーム数単位で、測定期間を日時
分秒単位で設定

フレーム・インターバル(FR.INTV): パターン・モードがFRAMEのときのみ選択可能
測定インターバルをフレーム数単位で、測定期間を測定
インターバル数単位で設定

バースト(BURST): 測定開始から測定停止までの期間中で、パターン同期
が確立する毎にバースト・タイマで設定された区間のみ
を測定

マスク機能: パターンモードがWORDまたはFRAMEのときのみ
選択可能
指定したマスク領域内のエラー無視による同期および
測定

パターン同期:

自動同期: ON/OFF可能
ONのときはエラー・レートが規定値以上になったときに
自動的に再同期を行う

フレーム同期: パターン・モードがFRAMEまたはWORDのときに
ON/OFF可能
PRBSのときはOFFのみ
ONのときは指定されたハンティング・パターンを検索して
高速にパターン同期を行う

再同期: 正面パネルのキー、またはGP-IBより指令可能

測定状態表示ランプ:

GATE: 測定中に点灯

OVER: 測定結果がオーバー・フローのときに点灯

エラー・アラーム表示ランプ:

DATAエラー: 1ビット以上の誤りが検出されたときに点灯

誤りが検出されなくなると消灯

CLOCKエラー: 入力クロック断、または周波数が低すぎると点灯
正常なクロックが入力されると消灯

SYNCエラー: パターン同期外れのときに点灯

パターン同期が確立すると消灯

ヒストリ表示ランプ:

POWERフェイル:	測定中に電源断があった場合に復旧後に点灯 次の測定開始まで点灯を保持
CLOCKエラー:	入力クロック断、または周波数が低すぎるときに点灯 エラーが回復後、次の測定開始まで点灯を保持
SYNCエラー:	パターン同期外れのときに点灯 エラーが回復後、次の測定開始まで点灯を保持

ブザー:

エラー:	DATAエラーの発生時に鳴動 ON/OFF設定可能、音量可変(アラームと共通)
アラーム:	CLOCKエラー、またはSYNCエラーの発生時に鳴動 ON/OFF設定可能、音量可変(エラーと共通)

測定入力

データ入力:

入力形式:	DC終端、DC結合
符号:	NRZ
極性:	論理反転可能
入力振幅:	0.1Vp-p ~ 2Vp-p
スレッシュホールド・レベル:	設定範囲 -2.040V ~ +2.040V 設定分解能 0.001Vステップ 終端電圧:0V時) 設定範囲 -1.850V ~ -0.750V 設定分解能 0.001V ステップ 終端電圧: -2V時)

終端電圧: -2V/0V(GND)

入力インピーダンス: 約50

コネクタ: 2.92mm(プラグ)

クロック入力:

入力形式:	DC終端、AC結合
デューティ比:	50% ±5%
極性:	立ち上がりエッジにて識別
可変遅延量:	データに対して可変範囲 ±400ps 設定分解能 1psステップ モニタ出力にて)

入力振幅: 0.5Vp-p ~ 2Vp-p

終端電圧: -2V/0V(GND)

入力インピーダンス: 約50

コネクタ: 2.92mm(プラグ)

入力波形状: 正弦波または矩形波

オート・サーチ機能: データ入力のスレッシュホールド・レベルおよびクロック入力の遅延量の最適値を自動的に探し出す

トリガ信号出力:

出力信号:	クロック同期、パターン同期 選択可能
クロック同期(1/32CLK):	クロック周波数の1/32分周出力
パターン同期(PATTERN):	16ビット単位で任意に出力位置を可変
出力レベル:	高レベル 0V ±0.2V、低レベル -1V ±0.2V
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	SMA

補助出力

モニタ出力:

データ モニタ:	データ入力を、増幅器を通して出力
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	2.92mm(プラグ)
クロック モニタ:	クロック入力を、増幅器および可変遅延線を通して出力
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	2.92mm(プラグ)

エラー出力:

ダイレクト出力	
レート:	クロック入力の1/32
信号形態:	32相の論理和
符号:	RZ
出力電圧:	高レベル -0.0±0.3V 低レベル -1.0±0.3V
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	SMA(ジャック)

ストレッチド出力

レベル:	TTL正パルス
パルス幅:	約100ns
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	BNQ(ジャック)

制御入力

外部ゲート入力:

機能:	測定の開始/停止を制御する
入力レベル:	0V/-1V
入力インピーダンス:	約50 to 0V
コネクタ:	BNQ(ジャック)

外部オルタネート入力:

機能:	オルタネート・モードにてパターンAとBを切り換える 高位レベルでパターンA、低位レベルでパターンB
入力レベル:	0V/-1V
入力インピーダンス:	約50 to 0V
コネクタ:	BNQ(ジャック)

パターン: D3186/パルス・パターン・ジェネレータと同じ

タイマ・時計

タイマ・時計表示:

ELAPSED:	測定開始からの経過時間を表示
TIMED:	測定終了までの残り時間を表示
PERIOD:	測定開始から測定終了までの測定期間を表示・設定
INTERVAL:	測定周期を表示・設定
BURST TIME:	測定時間モードがバーストのときの1バースト当たりの測定時間を表示・設定
REAL TIME:	実時刻を年:月:日:時、または日:時:分:秒で表示・設定

タイマ・モード:

SINGLE:	測定開始後、設定した測定期間が経過すると、測定を停止する
REPEAT:	測定開始後、設定した測定期間が経過すると、その回の測定を終了してすぐに次の回の測定を開始し、停止指令が与えられるまで測定を繰り返す
UNTIMED:	設定した測定期間に関係なく、停止指令が与えられるまで測定を続ける

時間基準クロック: 内部、外部 自動切り換え

内部クロック安定度:	10ppm/年
外部クロック入力:	10MHz、1Vp-p、AC結合
コネクタ:	BNQ(ジャック)

システム機能

プリンタ: 測定結果を外部プリンタに出力

外部プリンタ・インタフェース:

準拠規格:	セントロニクス仕様
コネクタ:	36ピン マイクロ・リボン

ファイル機能: D3186のファイル機能+測定結果の保存が可能
測定結果: MS-DOS テキスト形式

リモート・コントロール

インタフェース: GP-IB(IEEE 488-1978)

マスター・スレーブ機能

機能: D3186/パルス・パターン発生器と組み合わせ使用するとき、D3186とD3286のパターン設定内容を連動させる

接続方法: 各々のGP-IBコネクタを介して、GP-IBケーブルで接続

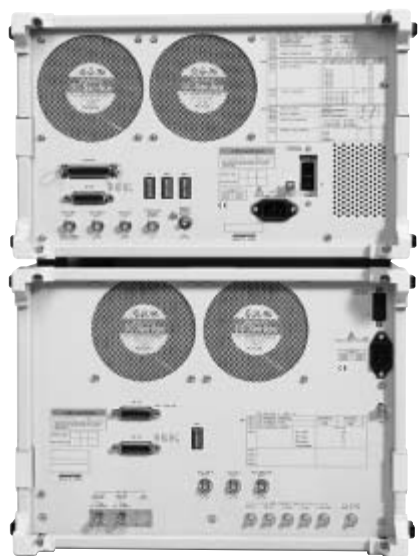
パネル・ロック: 電源のON/OFF、パネル・ロックON/OFF、GP-IBのLOCAL復帰、背面パネルのディップ・スイッチによる設定項目、ブザーの音量を除くすべての条件設定をロック可能

一般仕様

数値表示器:	緑色7セグメントLED
設定条件の記憶:	12時間電源ON後で2週間以上 (二次電池によるバックアップ)
使用温度範囲:	0 ~ +40 +20 ~ +30 (オプション72)
使用湿度範囲:	40% ~ 85% RH
保存温度範囲:	-20 ~ +60
保存湿度範囲:	30% ~ 85% RH (結露しないこと)
電源:	AC100V ~ 120V ,AC220V - 240V(自動切り換え) 48~63Hz ,正弦波
消費電力:	500VA以下
質量:	32kg以下
外形寸法:	約266(高)×424(幅)×550(奥行)mm

標準付属品

品名	型名	ストックNo.	数量	備考
電源ケーブル	A01402	DCB - DD2428X01	1	
SMA - SMAケーブル	DGM224 - 00700A	DCB - FF1211X01	3	
GP - IBケーブル	408JE - 101	DCB - SS1076X02	1	
電源プラグ用 3極 - 2極変換アダプタ	A09034	JCD - AL003EX03	1	
2.92mmアダプタ	02K121-K00S3	JCF - BJ001EX05	4	
取扱説明書		JD3286 ED3286	1	和文 英文



本製品を正しくご利用いただくため、お使いになる前に必ず取扱い説明書をお読みください。
ユーザ各位のご要望、当社の品質管理の一層の高度化などにもなって、おことわりなしに仕様
の一部を変更させていただくことがあります。

D3186/3286 FAXオーダリングシート

フリガナ			
貴社名			
所属部署		役職名	
フリガナ			
お名前			
貴社住所	〒 -		
電話番号	-	FAX番号	-
Eメール			

該当する箇所に✓を入れて お近くの支社または営業所までFAXにてお送りください。

- 詳しい話が聞きたい。
- 製品を見たい。
- 発注をしたい。

アドバンテスト製品に関するご要望やご意見がありましたら、ご記入ください。

.....

.....

.....

.....

.....

お問い合わせは最寄りの支店、営業部へ！

本社事務所
FAX.03-5322-7270

通信営業統括部
FAX.044-850-0700

計測器第1営業部
FAX.03-3930-4186

計測器第2営業部/第3営業部
FAX.044-850-0700

NTT営業部
FAX.03-3930-4186

東京支店
FAX.03-3342-8246

公共営業部
FAX.03-3342-8246

JR営業部
FAX.03-5322-7270

水戸支店
FAX.029-253-4469

仙台支店
FAX.022-392-8120

神奈川支店
FAX.044-850-0700

関東支店
FAX.03-3930-4076

西東京支店
FAX.042-526-9525

大阪支店
FAX.06-6385-6618

名古屋支店
FAX.052-741-6046

金沢支店
FAX.076-262-7547

岡山支店
FAX.086-234-9335

九州支店
FAX.092-461-1213

本社事務所

〒163-0880 新宿区西新宿2-4-1
(新宿NSビル内私書箱第6069号)
TEL.03-3342-7500
FAX.03-5322-7270

通信営業統括部

〒213-0011 川崎市高津区久本3-5-7
(ニッセイ新溝ノ口ビル)
TEL.044-850-0500
FAX.044-850-0700

計測器第1営業部

〒179-0071 練馬区旭町1-32-1
TEL.03-3930-4196
FAX.03-3930-4186

計測器第2営業部 / 第3営業部

〒213-0011 川崎市高津区久本3-5-7
(ニッセイ新溝ノ口ビル)
TEL.044-850-0500
FAX.044-850-0700

NTT営業部

〒179-0071 練馬区旭町1-32-1
TEL.03-3930-4127
FAX.03-3930-4186

東支社

〒163-0880 新宿区西新宿2-4-1
(新宿NSビル内私書箱第6069号)
TEL.03-3342-8245
FAX.03-3342-8246

東京支店

〒163-0880 新宿区西新宿2-4-1
(新宿NSビル内私書箱第6069号)
TEL.03-3342-8245
FAX.03-3342-8246

公共営業部

〒163-0880 新宿区西新宿2-4-1
(新宿NSビル内私書箱第6069号)
TEL.03-3342-8245
FAX.03-3342-8246

JR営業部

〒163-0880 新宿区西新宿2-4-1
(新宿NSビル内私書箱第6069号)
TEL.03-3342-7513
FAX.03-5322-7270

水戸支店

〒310-0041 水戸市上水戸2-9-3
TEL.029-253-5121
FAX.029-253-4469

仙台支店

〒989-3124 仙台市青葉区上愛子
字松原48-2
TEL.022-392-3103
FAX.022-392-8120

関東支社

〒213-0011 川崎市高津区久本3-5-7
(ニッセイ新溝ノ口ビル)
TEL.044-850-0500
FAX.044-850-0700

神奈川支店

〒213-0011 川崎市高津区久本3-5-7
(ニッセイ新溝ノ口ビル)
TEL.044-850-0500
FAX.044-850-0700

関東支店

〒179-0071 練馬区旭町1-32-1
TEL.03-3930-4002
FAX.03-3930-4076

西東京支店

〒190-0012 立川市曙町2-22-20
(立川センタービル8F)
TEL.042-526-9520
FAX.042-526-9525

西支社

〒564-0062 吹田市垂水町3-34-1
TEL.06-6385-6611
FAX.06-6385-6618

大阪支店

〒564-0062 吹田市垂水町3-34-1
TEL.06-6385-6611
FAX.06-6385-6618

名古屋支店

〒464-0850 名古屋市千種区
今池4-1-29(ニッセイ今池ビル)
TEL.052-731-6100
FAX.052-741-6046

金沢支店

〒920-0852 金沢市此花町7-8
(東京生命金沢ビル)
TEL.076-262-7545
FAX.076-262-7547

岡山支店

〒700-0904 岡山市柳町1-12-1
(三井海上岡山ビル)
TEL.086-234-9310
FAX.086-234-9335

九州支店

〒812-0011 福岡市博多区
博多駅前3-5-7(博多センタービル)
TEL.092-461-2300
FAX.092-461-1213

Overseas Subsidiaries

Advantest (Singapore) Pte.Ltd.
438A Alexandra Road, #8-03/06
Alexandra Technopark
Singapore 119967
TEL: +65-274-3100
FAX: +65-274-4055

Advantest Korea Co., Ltd.
16F, MIRA EWASARAM Bldg., 942-1,
Daechi-Dong, Kangnam-ku,
#135-280, Seoul, Korea
TEL: +82-2-3452-7157
FAX: +82-2-3452-0370

Rohde & Schwarz Engineering and
Sales GmbH (Europe)
Mühdorfstraße 15
D-81671 München, Germany
P.O.B. 80 14 29
D-81614 München, Germany
TEL: +49-89-4129-13711
FAX: +49-89-4129-13723

先端技術を先端で支える

ADVANTEST®

株式会社アドバンテスタ

製品・技術に関しては: カスタマ・インフォメーション・センタ(CIC)

☎ TEL.0120-041486 FAX.0120-334275
受付時間 / 10:00 ~ 12:00 13:00 ~ 17:30 月曜 - 金曜(祝日を除く)
Eメール: CIC@advantest.co.jp

保守に関しては: サービス・インフォメーション・センタ(SIC)

☎ TEL.0120-120287 FAX.0120-057508
受付時間 / 10:00 ~ 12:00 13:00 ~ 17:00 月曜 - 金曜(祝日を除く)

Web支店 24時間営業中
ClubADVANTEST

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

ご用命は