

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: ±10ppm/年

出力波形: 正弦波, 約1Vp-p

スプリアス: -37dBc(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 ÷ 36の商) × 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)
× 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, DATA)
クロック 3系統(CLOCK1, CLOCK1, CLOCK2)

データ出力(DATA, DATA)

出力数: 2系統(DATA, 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るとときに、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