

D3371 性能諸元

パルス・パターン・ジェネレータ2Vp-p/3Vp-p出力モジュール
(2Vp-p出力; オプション10、3Vp-p出力; オプション11)

発生パターン

擬似ランダム(PRBS)パターン

パターン長:	$2^n - 1$ (n: 7, 9, 10, 11, 15, 23, 31)	
段数と生成多項式:	段数	生成多項式
	7	$X^7 + X^6 + 1$ ITU-T勧告 V.29
	9	$X^9 + X^5 + 1$ ITU-T勧告 V.52
	10	$X^{10} + X^7 + 1$
	11	$X^{11} + X^9 + 1$ ITU-T勧告 O.152
	15	$X^{15} + X^{14} + 1$ ITU-T勧告 O.151(1/2)
	23	$X^{23} + X^{18} + 1$ ITU-T勧告 O.151(1/2)
	31	$X^{31} + X^{28} + 1$
マーク率可変:	1/2, 1/4, 1/8, 0/8, $1/\sqrt{2}$, 3/4, 7/8, 8/8	
マーク率とビット・シフト数:	1ビット	

プログラマブル(PROG)パターン

パターン長:	1 ~ 8,388,608 (2^{23}) ビット	
パターン長と		
可変ステップ単位:	パターン長の範囲(ビット)	ステップ(ビット)
	1 ~ 262,144	1
	262,146 ~ 524,288	2
	524,292 ~ 1,048,576	4
	1,048,584 ~ 2,097,152	8
	2,097,168 ~ 4,194,304	16
	4,194,336 ~ 8,388,608	32

ゼロ置換(ZSUB)パターン

パターン長:	2^n (n: 7, 9, 10, 11, 15) ビット		
ゼロ連続ビット長:	ZSUBパターン長	ゼロ連続ビット長の範囲(ビット)	ステップ(ビット)
	(ビット)		
	2^7	7 ~ 127	1
	2^9	9 ~ 511	1
	2^{10}	10 ~ 1023	1
	2^{11}	11 ~ 2047	1
	2^{15}	15 ~ 32767	1

パターン論理: 論理反転可能

エラー付加

モード:	リピート、シングル、外部
エラー付加レート:	レート; 1 ~ 16

バースト

モード:	内部発生バースト、外部発生バースト
内部発生バースト:	バースト周期; 2 μ s ~ 50ms (1 μ s ステップ) データ出力OFF時間; 1 μ s ~ 1ms (1 μ s ステップ)
外部発生バースト:	バースト周期; 2 μ s ~ 50ms データ出力OFF時間; 1 μ s ~ 1ms

トリガ

モード:	1/8クロック、1/32クロック、パターン位相 選択可能
パターン位相:	PRBSパターン; 1ビット単位で任意に出力位置を可変 PROGパターン; 16ビット単位で任意に出力位置を可変 ZSUBパターン; 16ビット単位で任意に出力位置を可変

クロック入力

入力振幅:	0.5Vp-p ~ 2Vp-p
入力波形:	矩形波または正弦波(175MHz ~ 3.6GHz) 矩形波(10 ~ 175MHz)
デューティ比:	50 \pm 5%
入力インピーダンス:	50 (公称) to 0V
コネクタ:	SMAメス

データ出力

周波数:	10MHz ~ 3.6GHz
出力数:	2系統(DATA, $\overline{\text{DATA}}$ 独立)
形式:	NRZ
結合:	DC
振幅範囲:	0.6 ~ 1Vp-p, 10mVステップ(to +1.3V/to - 2V) 2V出力モジュール(オプション10); 0.5 ~ 2Vp-p, 10mVステップ(to 0V) 3V出力モジュール(オプション11); 0.5 ~ 3Vp-p, 10mVステップ(to 0V)
オフセット範囲:	+2.3 ~ +2.7V(High) 10mVステップ(to +1.3V) -2.0 ~ +2.0V(High) 10mVステップ(to 0V) -1.0 ~ -0.6V(High) 10mVステップ(to -2V) 2Vp-pを超える振幅設定時は -1.0 ~ +1.0V(High) 10mVステップ(to 0V)
表示:	High, Middle, Lowの切り替え可能
立ち上がり/立ち下り時間:	60ps (10 ~ 90%)以下
DATA/ $\overline{\text{DATA}}$	
トラッキング機能:	あり
クロスポイント可変:	あり
負荷インピーダンス:	50
コネクタ:	SMA メス

クロック出力

出力数:	2系統(CLOCK, $\overline{\text{CLOCK}}$ 独立)
結合:	DC
振幅範囲:	0.5 ~ 2Vp-p, 10mVステップ(to 0V) 0.6 ~ 1Vp-p, 10mVステップ(to +1.3V/to - 2V)
オフセット電圧:	+2.3 ~ +2.7V(High) 10mVステップ(to +1.3V) -2.0 ~ +2.0V(High) 10mVステップ(to 0V) -1.0 ~ -0.6V(High) 10mVステップ(to -2V)
表示:	High, Middle, Lowの切り替え可能
立ち上がり/立ち下り時間:	60ps (10 ~ 90%)以下
クロック遅延:	\pm 1ns (1ps ステップ)
負荷インピーダンス:	50
コネクタ:	SMAメス

バースト(トリガ)入力

入力レベル:	0/ - 1V
入力インピーダンス:	50 (公称) to 0V
コネクタ:	SMAメス

バースト(トリガ)出力

出力レベル:	0/ - 1V
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	SMAメス

エラー入力	
入力レベル:	0/ - 1V
入力インピーダンス:	50 (公称) to 0V
コネクタ:	SMAメス

トリガ出力	
出力レベル:	0/ - 1V
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	SMAメス

一般仕様	
使用環境範囲:	+5 ~ +40、相対湿度40 ~ 85%(結露しないこと)
保存環境範囲:	-20 ~ +70、相対湿度30 ~ 85%(結露しないこと)
消費電力:	120VA以下
質量:	6.0kg以下

エラー・ディテクタ・モジュール(EDモジュール) オプション12)

測定	
エラー・レート:	$0.0000 \times 10^{-17} \sim 1.0000 \times 10^{-0}$
エラー・カウント:	0 ~ 4294967294(整数形式) 0 ~ 99999 $\times 10^{16}$ (指数形式)
エラー・インターバル(EI):	0 ~ 4294967294(整数形式) 0.0000 ~ 100.0000%(百分率形式)
エラー・フリー・インターバル(EFI):	0 ~ 4294967294(整数形式) 0.0000 ~ 100.0000%(百分率形式)
周波数測定(入力クロック)	
確度:	10,000,000Hz ~ 3,600,000,000Hz $\pm 10\text{ppm} \pm 1\text{kHz}$
エラー・パフォーマンス:	誤り秒(ES: Errored Seconds) 誤りなし秒(EFS: Error Free Seconds) 異常誤り秒(SES: Severely Errored Seconds) 不稼動秒(US: Unavailable Seconds) 劣化分(DM: Degraded Minutes)
スレッシュホールドEI / EFI:	$10^{-3} \sim 10^{-9}$

測定タイム	
タイム・モード:	SINGLE、REPEAT、UNTIMED
タイム測定期間:	00日00時00分01秒 ~ 99日23時59分59秒
測定インターバル時間:	0.1s/1s
測定タイム・ベース:	$\pm 10\text{ppm}$ (D3371本体システムより供給)

オート・サーチ	
オート・サーチ機能:	位相、スレッシュホールド電圧、PRBSパターン

同期	
同期スレッシュホールド:	モード; 自動/マニュアル マニュアル設定範囲; 10^{-n} (n: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
自動同期:	あり
再同期(マニュアル):	あり

エラー検出	
モード:	欠落エラー(Omitting)、挿入エラー(Inserting) Totalエラー

測定マスク	
マスク・ルート:	1 ~ 16(1/16ジット・ルート単位で任意に設定可能)

受信パターン	
周波数:	10MHz ~ 3.6GHz

擬似ランダム(PRBS)パターン			
パターン長:	$2^n - 1$ (n: 7, 9, 10, 11, 15, 23, 31)		
段数と生成多項式:	段数	生成多項式	準拠規定
	7	$X^7 + X^6 + 1$	ITU-T勧告 V.29
	9	$X^9 + X^5 + 1$	ITU-T勧告 V.52
	10	$X^{10} + X^7 + 1$	
	11	$X^{11} + X^9 + 1$	ITU-T勧告 O.152
	15	$X^{15} + X^{14} + 1$	ITU-T勧告 O.151(1/2)
	23	$X^{23} + X^{18} + 1$	ITU-T勧告 O.151(1/2)
	31	$X^{31} + X^{28} + 1$	
マーク率可変:	1/2, 1/4, 1/8, 0/8, $\sqrt{1/2}$, 3/4, 7/8, 8/8		
マーク率とビット・シフト数:	1ビット		

プログラマブル(PROG)パターン			
パターン長:	1 ~ 8,388,608(2^{23})ビット		
パターン長と			
可変ステップ単位:	パターン長の範囲(ビット)	ステップ(ビット)	
	1 ~ 262,144	1	
	262,146 ~ 524,288	2	
	524,292 ~ 1,048,576	4	
	1,048,584 ~ 2,097,152	8	
	2,097,168 ~ 4,194,304	16	
	4,194,336 ~ 8,388,608	32	

ゼロ置換(ZSUB)パターン			
パターン長:	2^n (n: 7, 9, 10, 11, 15)		
ゼロ連続ビット長:			
	ZSUBパターン長の範囲(ビット)	ゼロ連続ビット長の範囲(ビット)	ステップ(ビット)
	2^7	7 ~ 127	1
	2^9	9 ~ 511	1
	2^{10}	10 ~ 1023	1
	2^{11}	11 ~ 2047	1
	2^{15}	15 ~ 32767	1

パターン論理:	論理反転可能
---------	--------

バースト	
モード:	外部(バースト入力あり)

トリガ	
モード:	1/16クロック、パターン位相(固定)、同期状態選択可能

クロック入力	
周波数:	10MHz ~ 3.6GHz
終端・結合:	DC終端、AC結合
入力振幅:	0.5 ~ 2Vp-p
入力波形:	矩形波または正弦波(175MHz ~ 3.6GHz) 矩形波(10 ~ 175MHz)
デューティ比:	$50 \pm 5\%$
クロック遅延:	$\pm 1\text{ns}$ (1psステップ)
入力インピーダンス:	50 (公称)
終端電圧:	+3V、+1.3V、0V、-2V
極性:	反転可能
コネクタ:	SMAメス

データ入力	
周波数:	10MHz ~ 3.6GHz
形式:	NRZ
終端・結合:	DC終端、AC結合
入力振幅:	0.5 ~ 2Vp-p
スレッショルド電圧:	+3.150 ~ +4.250V、1mVステップ(to +3V) +1.450 ~ +2.550V、1mVステップ(to +1.3V) -2.040 ~ +2.040V、1mVステップ(to 0V) -1.850 ~ -0.750V、1mVステップ(to -2V)
終端電圧:	+3V、+1.3V、0V、-2V
入力インピーダンス:	50 (公称)
極性:	反転可能
コネクタ:	SMAメス

バースト(トリガ)入力	
入力レベル:	0/ -1V
入力インピーダンス:	50 (公称)to 0V
コネクタ:	SMAメス

エラー出力	
出力レベル:	0/ -1V
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	SMAメス

トリガ出力	
出力レベル:	0/ -1V
負荷インピーダンス:	50 to 0V
コネクタ:	SMAメス

一般仕様	
使用環境範囲:	+5 ~ +40、相対湿度40 ~ 85%(結露しないこと)
保存環境範囲:	-20 ~ +70、相対湿度30 ~ 85%(結露しないこと)
消費電力:	90VA以下
質量:	6kg以下

3.6GHzシンセサイザ・モジュール(オプション13)

クロック信号源	
発生周波数範囲:	10MHz ~ 3.6GHz
周波数設定分解能:	1kHz
周波数精度:	±4.5ppm
SSB位相雑音:	-85dBc/Hz以下(10kHz offset)
外部基準同期:	あり

クロック出力	
出力振幅:	1.2Vp-p ± 0.6Vp-p (175MHz f < 3.6GHz) 0.7Vp-p ± 0.4Vp-p (10MHz f < 175MHz)
出力波形:	正弦波(175MHz f < 3.6GHz) 矩形波(10MHz f < 175MHz)
負荷インピーダンス:	50
コネクタ:	SMAメス

10MHz出力(内部基準信号の場合)	
周波数:	10MHz
周波数精度:	±4.5ppm以内
出力振幅:	0dBm ± 5dB
結合:	AC
コネクタ:	SMAメス

10MHz入力(外部基準信号入力の場合)	
周波数:	10MHz
入力レベル:	0dBm ± 5dB
結合:	AC
コネクタ:	SMAメス

一般仕様	
使用環境範囲:	+5 ~ +40、相対湿度40 ~ 85%(結露しないこと)
保存環境範囲:	-20 ~ +70、相対湿度30 ~ 85%(結露しないこと)
消費電力:	80VA以下
質量:	3.5kg以下

D3371本体

機能(システム)	
OS:	Microsoft® Windows® 98 Second Edition
メインメモリ:	128Mバイト
表示機能:	10.4インチLCDディスプレイ、タッチ・パネル機能付 (バックライト付TFTカラーLCD800×600ドット)
フロッピー・ディスク:	3.5インチ(2モード;720Kバイト/1.44Mバイト)
ハード・ディスク:	3.5インチ(6Gバイト以上)
操作部:	パネル・キー、タッチ・パネル
リモート・コントロール:	GP-IB;IEEE488.2準拠
測定タイム・ベース精度:	±10ppm

入出力	
PARALLELコネクタ:	D-sub25ピン
USBコネクタ:	Type Aコネクタ、2ch搭載(キーボード、マウス接続専用)
Ethernetコネクタ:	10 Base-T
GP-IBコネクタ:	IEEE-488.2バス・コネクタ

一般仕様	
使用環境範囲:	+5 ~ +40、相対湿度40 ~ 85%(結露しないこと)
保存環境範囲:	-20 ~ +70、相対湿度30 ~ 85%(結露しないこと)
AC電源入力:	AC100V系、AC200V系は自動切り替え AC100V系動作時;100V-120V、50/60Hz AC200V系動作時;220V-240V、50/60Hz
消費電力:	160VA以下
質量:	21kg以下(モジュール、アクセサリ等を除く)
外形寸法:	約424(W)×221(H)×500(D)mm (リア・フット、コネクタなどの突起物を含まない)

Microsoft、Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

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。ユーザー各位のご要望、当社の品質管理の一層の高度化などにももたせて、おことわりなしに仕様の一部を変更、向上させていただくことがあります。