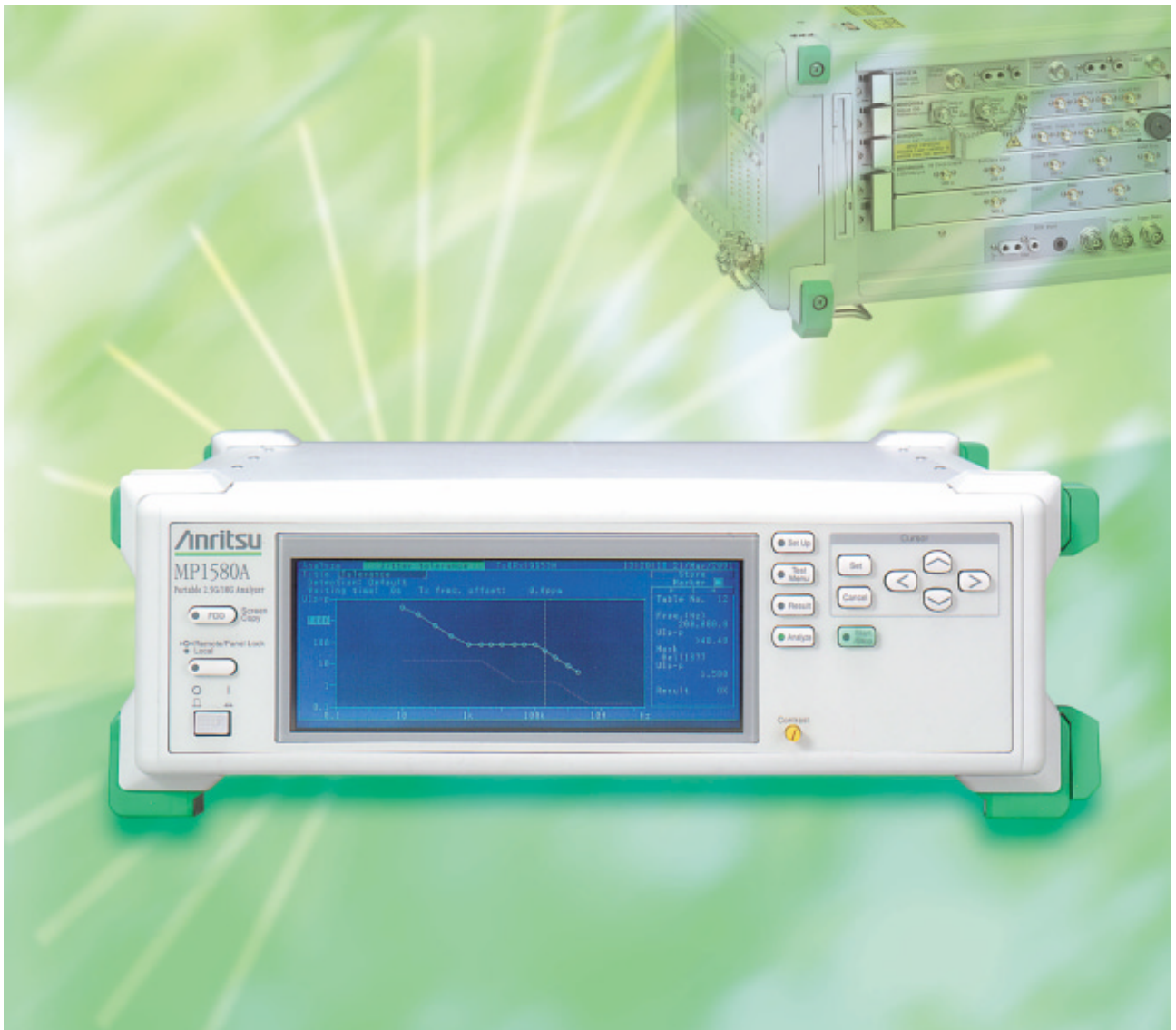


MP1580A

ポータブル2.5G/10Gアナライザ



2.5G/10Gのジッタ/ワンダ測定に

MP1580Aは、MU150018A 2.5G/10Gジッタユニットと組み合わせて、OC-48/192、STM-16/64のビットレートに対応したジッタ評価を行う専用測定器です。本器は、単体動作で2.5G/10Gの電気インタフェース(クロック信号)におけるジッタ測定が可能です。また、MP1570A SONET/SDH/PDH/ATMアナライザと組み合わせることにより、SONET/SDH伝送装置やデバイスなどの評価に広く用いられているジッタ耐力、ジッタ伝達特性、ジッタ発生などのジッタ特性試験を容易に行えます。

最新のITU-T勧告O.172に準拠

OC-192/STM-64のジッタ測定規格に準拠し、80 MHzのジッタ帯域幅や、最大4,000 Ulp-pのジッタ変調振幅にも対応します。

2.5G/10 GHzワンダ測定に対応(オプション)

MP1580Aは2.5 GHz/10 GHzで多彩なワンダの発生・測定が可能です。10 μ Hz ~ 10 Hzの変調周波数と、最大400,000 Ulp-pまでのワンダ信号を発生できます。また、外部PCにインストールしたアプリケーションソフトウェア(オプション)で、リアルタイムでITU-T G.813に準拠したMTIE/TDEV測定が可能になります。

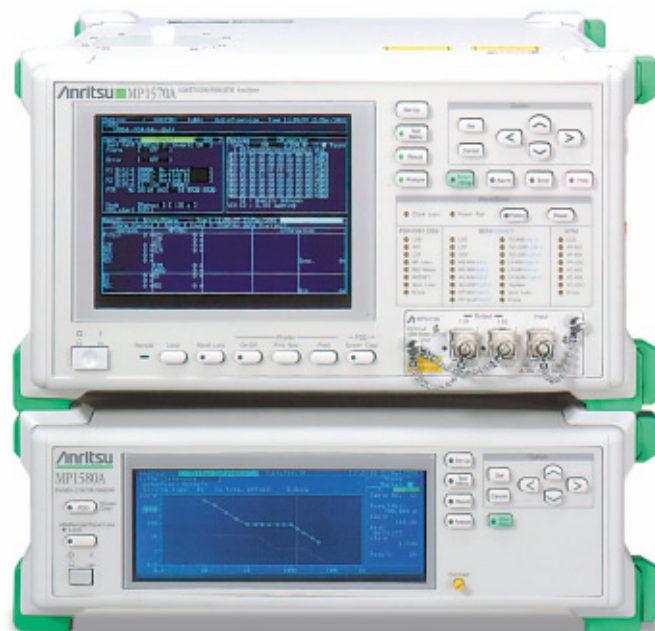
1台で2.5G/10Gをサポート

MP1580Aは2.5G/10Gのジッタ発生・解析が可能です。また、MP1570A*とMP1580Aを組み合わせて、光インタフェースで2.5G/10GのSONET/SDH信号におけるジッタ耐力、ジッタ伝達特性などの自動測定が容易に行えます。

*: MU150000A(2.5G/10Gユニット) MU150001A(10G E/Oコンバータユニット)
MU150017A/B(2.5G/10G広帯域O/Eコンバータユニット)を実装

既存製品との相違点

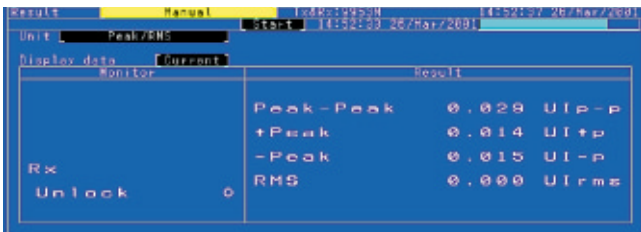
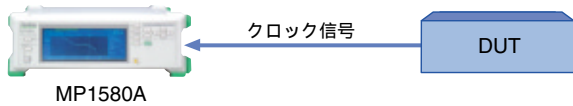
既存のMP1777A 10 GHzジッタアナライザ(1998年2月に発売)は、OC-192/STM-64(9953M)のジッタ測定ソリューションを提供してきました。新MP1580A ポータブル2.5G/10Gアナライザは、MP1777Aよりも大幅に小型・軽量化したほか、ネットワークアナライザが不要になりました。開発・製造はもちろん、建設・保守に適しています。



アプリケーション

出力ジッタ測定

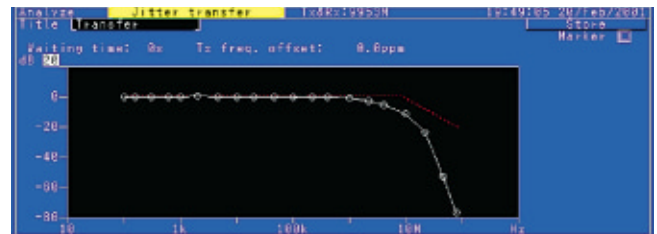
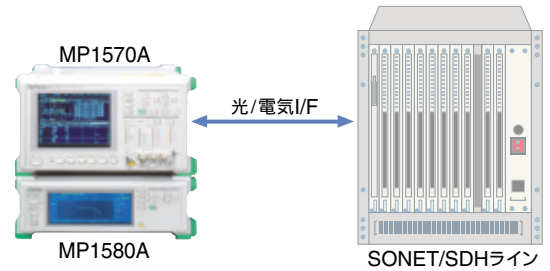
MP1580Aは、単体でジッタクロック信号(電気インタフェースのみ)の測定が可能です。直接DUTの出力クロックを入力するだけで、簡単に測定が行えます。



光信号で測定するときは、MP1570A(MU150000A、MU150001A、MU150017A/Bユニットを装着)と組み合わせて、光インタフェースでのジッタ測定が簡単に行えます。

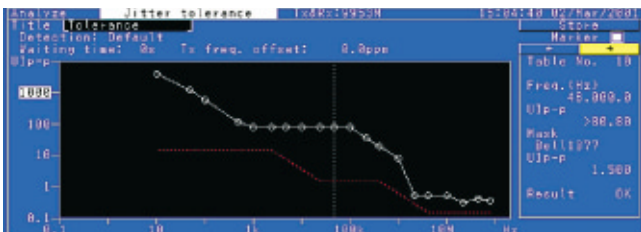
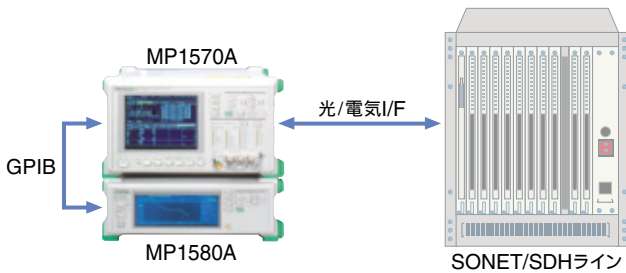
ジッタ伝達特性測定

MP1570Aと併用してジッタクロックの受け渡し、電気・光インタフェースによるOC-192/STM-64、OC-48/STM-16信号でのジッタ伝達特性試験が可能です。



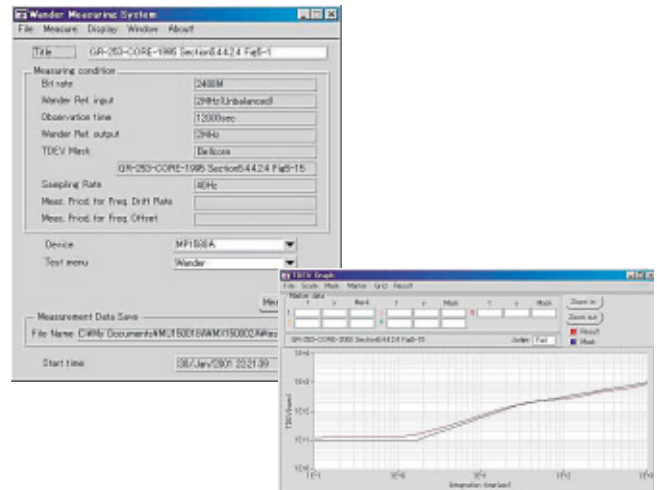
ジッタ耐力測定

MP1570Aと併用してジッタクロックを受け渡し、電気・光インタフェースによるOC-192/STM-64、OC-48/STM-16信号でのジッタ耐力試験が可能です。

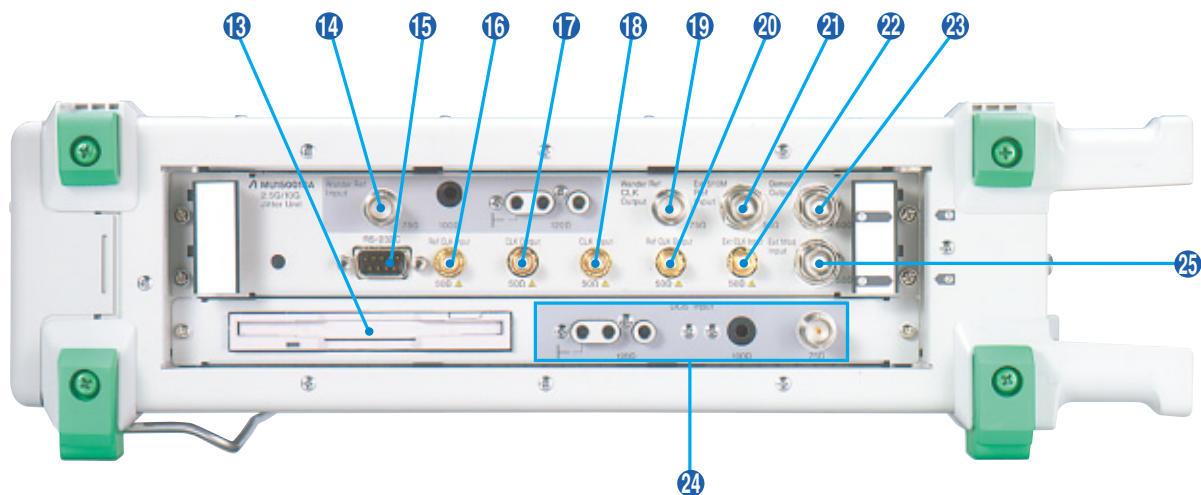
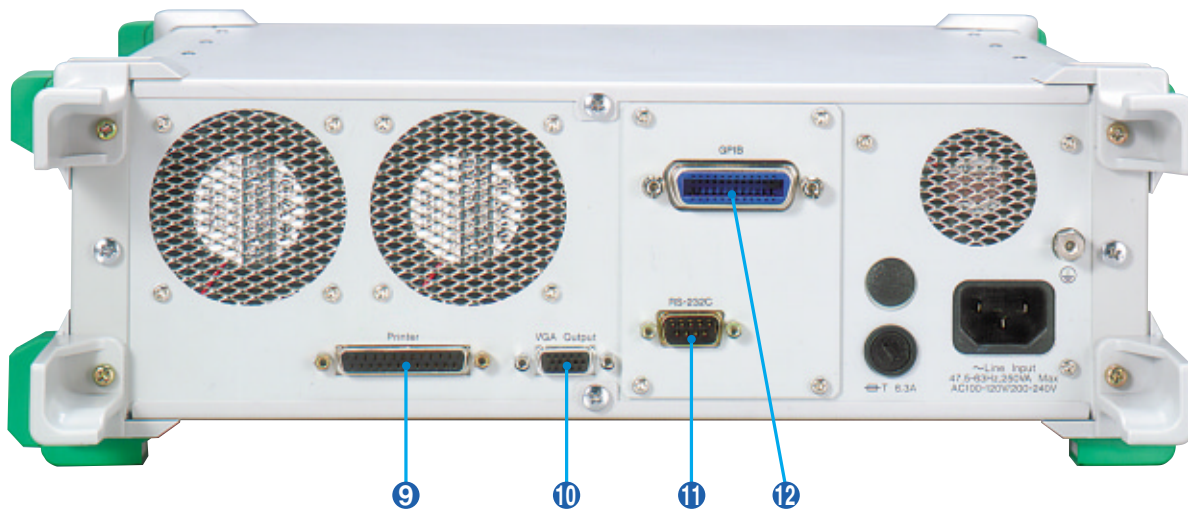
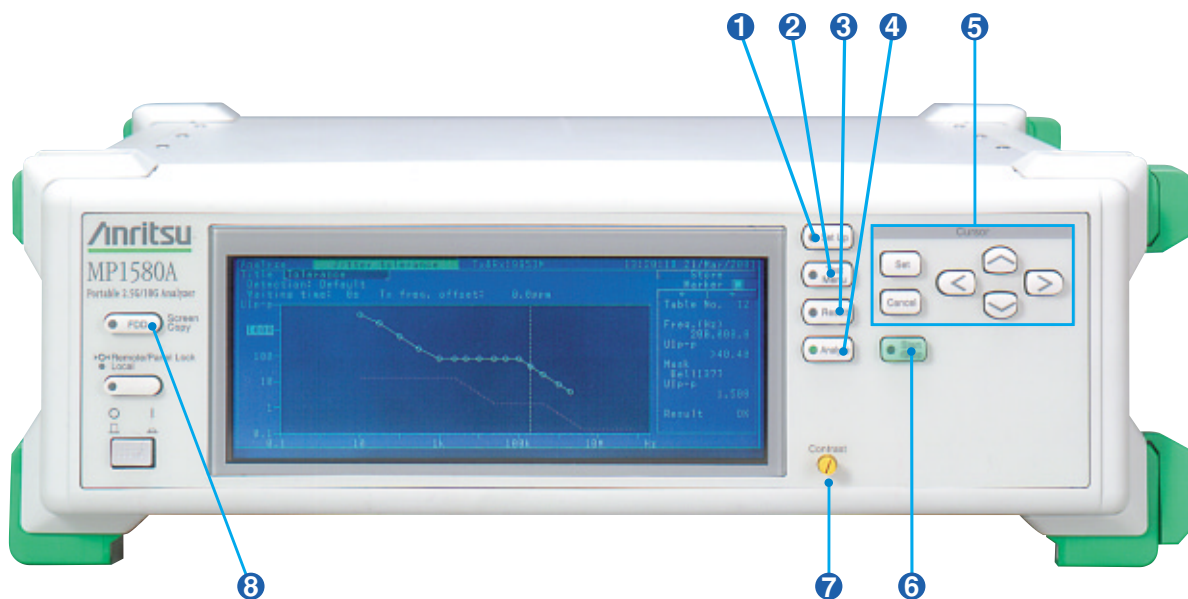


ワンド発生・測定

MP1580AはO.172に準拠したワンド発生・測定およびG.813に準拠したTDEVの発生も可能です。また、単体でのTIE(Time Interval Error)測定、MX150002Aをインストールした外部PCとの接続によるMTIEおよびTDEVの測定も可能です。



MP1580A ポータブル 2.5G/10G アナライザ



- ① Setup : セットアップ画面を表示します。
- ② Test Menu : テストメニューのメイン画面を表示します。
- ③ Result : 測定結果のメイン画面を表示します。
- ④ Analyze : 解析のメイン画面を表示します。
- ⑤ Cursor
Set : データを設定します。また数値入力、文字列のウィンドウを開きます。
Cancel : データの設定時に使います。また数値入力、文字列のウィンドウを閉じます。
△▽<> : 画面上のカーソル、ウィンドウカーソルを移動します。
数値入力ウィンドウ内では、 により数値を増減できます。
- ⑥ Start/Stop : 測定の開始・終了に使用します。
- ⑦ Contrast : 液晶表示の濃淡を調節します。
- ⑧ FDD : 画面の表示内容を、ビットマップ形式でフロッピーディスクに出力します。

- ⑨ Printer : 外部プリンタ用コネクタ
- ⑩ VGA Output : 外部モニタ接続用のVGA出力端子です(オプション)
- ⑪ RS-232C : 外部制御用(オプション)
- ⑫ GPIB : MP1570A 制御用、外部制御用(オプション)

- ⑬ フロッピー・ディスク・ドライブ
- ⑭ Wander Ref. Input : ワンダ測定用基準信号入力(オプション)
- ⑮ RS-232C : ワンダ測定データ出力(オプション)
- ⑯ Ref. CLK Input : ジッタ測定用外部基準信号入力(155.52 MHz)
- ⑰ CLK Output : クロック信号出力(2488.32/9953.28 MHz)
- ⑱ CLK Input : クロック信号入力(2488.32/9953.28 MHz)
- ⑲ Wander Ref CLK Output : ワンダ測定用基準信号出力
- ⑳ Ref. CLK Output : 送信側基準信号出力(155.52 MHz)
- ㉑ Ext 5/10M Ref. Input : 外部基準信号入力(5/10 MHz)
- ㉒ Ext CLK Input : ジッタ発生用外部基準信号入力(155.52 MHz)
- ㉓ Demod Output : ジッタ復調信号出力
- ㉔ DCS Input : 送信信号を外部の信号に同期させる入力です。
- ㉕ Ext Mod Input : 外部変調信号入力

規格

周波数

範囲: 9953.28 , 2488.32 MHz

オフセット範囲: ± 100 ppm

分解能: 0.1 ppm

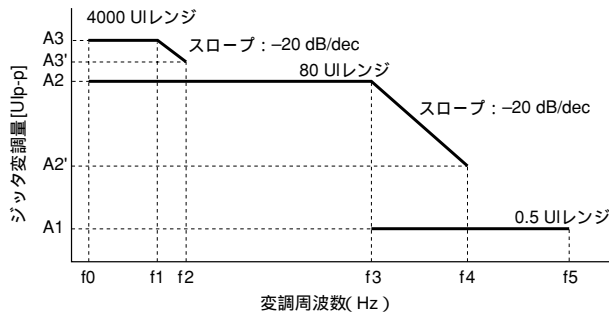
精度: ± 0.1 ppm(電源投入後, 60分エージング後に校正, 23 ± 5)

出力機能: クロック信号出力, データ信号出力(MP1570A と併用時), ジッタ・オン/オフ, ワンダ・オン/オフ

変調信号: 内部(正弦波), 外部(ジッタ発生時のみ)

変調周波数精度(内部): $f_m \pm 100$ ppm(0.1 Hz ~ 80 MHz)

ジッタ発生: ITU-T O.172 に準拠

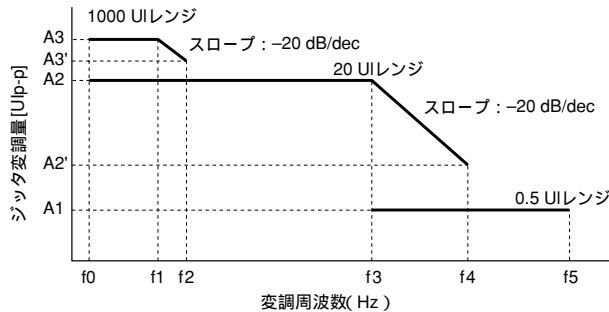


ビットレート (bit/s)	f0 (Hz)	f1 (Hz)	f2 (Hz)	f3 (kHz)	f4 (MHz)	f5 (MHz)	A1 (UIp-p)	A2' (UIp-p)	A2 (UIp-p)	A3' (UIp-p)	A3 (UIp-p)
9953.28M	0.1	15	600	100	2	80	0.5	4	80	100	4000

0.5 UIレンジ: 0.000 ~ 0.505 UIp-p(0.001 UIp-p ステップ)

80 UIレンジ: 0.00 ~ 80.80 UIp-p(0.05 UIp-p ステップ)

4000 UIレンジ: 0 ~ 4040 UIp-p(2 UIp-p ステップ)



ビットレート (bit/s)	f0 (Hz)	f1 (Hz)	f2 (Hz)	f3 (kHz)	f4 (MHz)	f5 (MHz)	A1 (UIp-p)	A2' (UIp-p)	A2 (UIp-p)	A3' (UIp-p)	A3 (UIp-p)
2488.32M	0.1	15	600	100	2	20	0.5	1	20	25	1000

0.5 UIレンジ: 0.000 ~ 0.505 UIp-p(0.001 UIp-p ステップ)

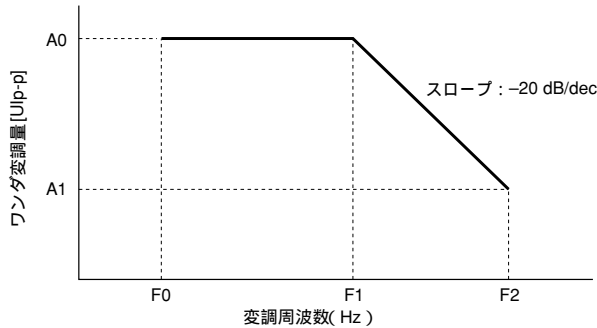
20 UIレンジ: 0.00 ~ 20.20 UIp-p(0.01 UIp-p ステップ)

1000 UIレンジ: 0 ~ 1010 UIp-p(1 UIp-p ステップ)

ジッタ発生

ワンドラ発生

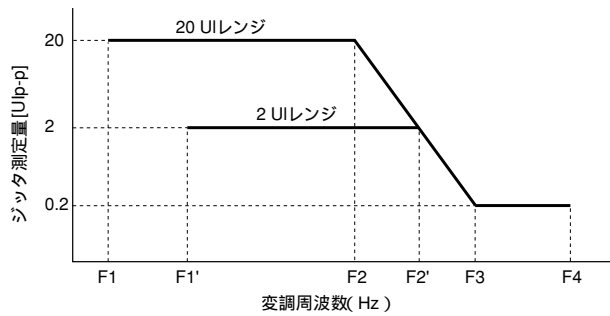
ワンドラ発生: 10 μHz ~ 10 Hz , 0 ~ 400,000 UIp-p(1 UIp-p ステップ), ITU-T O.172 に準拠



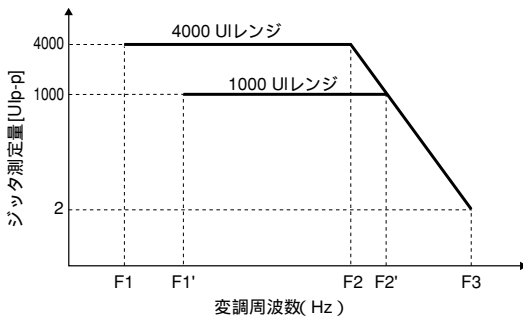
ビットレート (bit/s)	F0 (μHz)	F1 (mHz)	F2 (Hz)	A0 (UIp-p)	A1 (UIp-p)	ステップ (UIp-p)
2488.32M	10	400	10	400,000	16,000	1
9953.28M	10	400	10	400,000	16,000	1

ジッタ測定

測定機能: UIp-p , UI +peak , UI - peak , UIrms , ヒットカウント , ヒットセカンド , %Fセカンド , ピークジッタ
 測定モード: リピート , シングル , マニュアル
 表示: カレント , ラスト
 測定インターバル: 1 ~ 99 s , 1 ~ 99 min , 1 ~ 99 h , 1 ~ 99 day
 ジッタ測定: ITU-T O.172 に準拠



ビットレート (bit/s)	レンジ (UI)	F1 (Hz)	F1' (Hz)	F2 (kHz)	F2' (kHz)	F3 (MHz)	F4 (MHz)
2488.32M	2	-	100	-	100	1	20
	20	10	-	10	-	1	20
9953.28M	2	-	100	-	400	4	80
	20	10	-	40	-	4	80



ビットレート (bit/s)	レンジ (UI)	F1 (Hz)	F1' (Hz)	F2 (Hz)	F2' (Hz)	F3 (kHz)
2488.32M	1000	-	1	-	12.1	5
9953.28M	4000	1	-	12.1	-	20

ジッタ測定	<p>UIp-p測定 2 UIレンジ: 0.000 ~ 2.020 UIp-p(0.001 UIp-pステップ) 20 UIレンジ: 0.00 ~ 20.20 UIp-p(0.01 UIp-pステップ) 1000 UIレンジ: 0 ~ 1010 UIp-p(1 UIp-pステップ ,2488.32 Mbit/sのみ) 4000 UIレンジ: 0 ~ 4040 UIp-p(2 UIp-pステップ ,9953.28 Mbit/sのみ)</p> <p>UIrms測定 2 UIレンジ: 0.000 ~ 0.714 UIrms(0.001 UIrmsステップ) 20 UIレンジ: 0.00 ~ 7.14 UIrms(0.01 UIrmsステップ)</p> <p>フィルタ: ITU-T O.172 ,Bellcore GR1377に準拠 LP ,HP0 + LP ,HP1 + LP ,HP1' + LP ,HP2 + LP ,HP + LP ,HP' + LP ,LP(1000/4000 UIレンジのみ),HP0 + LP(1000/4000 UIレンジのみ)</p> <table border="1" data-bbox="352 680 1189 788"> <thead> <tr> <th>ビットレート (bit/s)</th> <th>HP0 (Hz)</th> <th>HP1 (kHz)</th> <th>HP1' (kHz)</th> <th>HP2 (MHz)</th> <th>HP' (kHz)</th> <th>HP (kHz)</th> <th>LP (MHz)</th> <th>LP' (kHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2488.32M</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>9953.28M</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>50</td> <td>12</td> <td>80</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	ビットレート (bit/s)	HP0 (Hz)	HP1 (kHz)	HP1' (kHz)	HP2 (MHz)	HP' (kHz)	HP (kHz)	LP (MHz)	LP' (kHz)	2488.32M	10	5	-	1	-	12	20	5	9953.28M	10	10	20	4	50	12	80	20
ビットレート (bit/s)	HP0 (Hz)	HP1 (kHz)	HP1' (kHz)	HP2 (MHz)	HP' (kHz)	HP (kHz)	LP (MHz)	LP' (kHz)																				
2488.32M	10	5	-	1	-	12	20	5																				
9953.28M	10	10	20	4	50	12	80	20																				
リファレンスワウダ発生(オプション03)	<p>オフ: 無変調状態を設定可能*</p> <p>TDEVマスク: ITU-T ,ETSI ,ANSI ,Bellcore規格で規定されている37種類のTDEVマスクをデフォルトとして用意。 ユーザ指定したTDEVマスクでのワウダ変調を付加可能</p> <p>トランジェント: スタートのタイミングで $A(1 - e^{-63.7t})$ の位相変化が可能 信号オフ: 基準信号断が可能(ホールドオーバー測定時に有効)</p> <p>ワウダ耐力(TDEV)測定: 各種のTDEVマスク発生による評価</p>																											
ワウダ測定 (オプション02)	<p>ITU-T O.172に準拠 基準入力: 2.048M(HDB3 ,クロック) ,1.544M(AMI/B8ZS ,クロック) ,64k + 8 kHz ,5 MHz ,10 MHz サンプリング周波数: 40 Hz ,1 Hz ,0.1 Hz (MX150002Aで選択)</p> <p>測定レンジ P-P : 0.0 ~ 2E10 ns ,+P/ - P : 0.0 ~ 1E10 ns ,TIE : 0.0 ~ ± 1E10 ns 測定時間: 10 ~ 1 × 10⁸ s(MP1580A単体では最大120.000 s)</p> <p>ワウダアプリケーション(MX150002A ワウダアプリケーションソフトウェアが必要) TIE : 最大1 × 10⁸ s ,MTIE : 最大1 × 10⁸ s ,TDEV : 最大1 × 10⁶ s</p> <p>周波数オフセット: ANSI T1.105.09に準拠した測定 周波数ドリフト: ANSI T1.105.09に準拠した測定 MRTIE : 周波数ズレによるワウダと分離した評価 ワウダ耐力(TDEV)測定: 各種のTDEVマスク発生による評価</p>																											
その他の測定	ジッタ耐力(MP1570Aと併用時) ,ジッタスイープ ,周波数スイープ ,ワウダスイープ ,ジッタ伝達特性 ,周波数測定																											
寸法・質量	320(W) × 100(H) × 350(D) mm , 9 kg(ユニットを含む)																											
温度範囲	0 ~ +40 (動作) , - 20 ~ +60 (保存)																											

* オプションがなくても設定可能です。

オーダーリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、型名・記号、品名、数量をご指定ください。

型名・記号	品名	備考
MP1580A	本体 ポータブル2.5G/10Gアナライザ	
	標準付属品	
F0014	電源コード： 1本	
B0489	ヒューズ ,6.3 A： 1個	
W1889AW	保護ふた： 1個	
W1890AW	MP1580A取扱説明書(Vol 1 ジッタ/ワンド測定)： 1部	
MX150002A	MP1580A取扱説明書(Vol 2 リモートコントロール)： 1部	MU150018A-02に付属
W1892AW	ワンド測定アプリケーションソフトウェア(MTIE/TDEV)： 1部	MX150002Aに付属
	MX150002A取扱説明書(ワンドアプリケーション)： 1部	
	ユニット	
MP150018A	2.5G/10Gジッタユニット	
	オプション	
MP1580A-01	RS-232C	
MP1580A-02	GPIO	
MP1580A-04	VGA	
MU150018A-02	ワンド測定	
MU150018A-03	ワンド基準出力位相変調	
	周辺機器	
MP1570A	SONET/SDH/PDH/ATMアナライザ	
MP1570A-02	GPIO	MP1580Aとの連動に必要
MP1570A-10*	SDH	
MP1570A-11*	SONET	
MU150000A	2.5G/10Gユニット	MP1570A用
MU150001A	光10G Tx(1.55)ユニット(2 km)	MP1570A用
MU150001B	光10G Tx(1.55)ユニット(40 km)	MP1570A用
MU150001A/B-01	2.5G(1.31)	MP1570A用
MU150001A/B-02	2.5G(1.55)	MP1570A用
MU150001A/B-03	2.5G(1.31/1.55)	MP1570A用
MU150017A	光10G Rx(ワイド)ユニット	MP1570A用
MU150017B	光2.5G/10G Rx(ワイド)ユニット	MP1570A用
MP9677B	E/O ,O/E変換器	
MU967701A	クロック再生ユニット(9953.28 MHz)	MP9677B用
MP35A	マッチングトランス(75/120)	BNC-J/シーメンス C42334-A282
	応用部品	
J0661A	RS-232Cケーブル ,2 m	クロスケーブル ,両端D-sub 9ピン
J0006	GPIOケーブル ,0.5 m	
J0007	GPIOケーブル ,1 m	
J0008	GPIOケーブル ,2 m	
J1074	セミリジッドケーブルTx	MP1570A接続用
J1075	セミリジッドケーブルRx	MP1570A接続用
J0696A	同軸コード(AA-165-500) ,0.5 m	
J0696C	同軸コード(AA-165-1000) ,1 m	
J0900E	同軸コード(AA-165-1500) ,1.5 m	
J0162A	平衡コード(シーメンス 3P/シーメンス 3P) ,1 m	
J0162B	平衡コード(シーメンス 3P/シーメンス 3P) ,2 m	
J0845A	平衡コード(バンタム 3P/バンタム 3P) ,6 ft	
J0775D	同軸コード(BNC-P620・3C-2WS・BNC-P620 ,75) ,2 m	
J0776D	同軸コード(BNC-P・3W・3D-2W・BNC-P-3W ,50) ,2 m	
B0490	連結板	MP1580AとMP1570Aを積み重ねて固定
B0491	ソフトケース	
B0492	ハードキャリングケース	

* : 本体と共にオプション10と11のどちらかを指定してください。オプション10と11のうち、一つは本体価格に含まれます。二つのオプションは同時に搭載できません。



お見積り、ご注文、修理などのお問い合わせは下記まで。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.co.jp>

本社	TEL046-223-1111	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名5-1-1
T&M営業本部			
第1営業部	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	046-296-1203	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第3営業部	03-5320-3560	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
第4営業部	03-5320-3567	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
ネットワークス営業本部			
第1営業部	046-296-1205	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	03-5320-3551	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
第3営業部	03-5320-3565	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
東京支店	03-5320-3559	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
北海道支店	011-231-6228	060-0042	札幌市中央区大通西5-8 昭和ビル
東北支店	022-266-6131	980-0811	仙台市青葉区一番町2-3-20 第3日本オフィスビル
関東支社	048-600-5651	330-0081	さいたま市中央区新都心4-1 FSKビル
千葉営業所	043-351-8151	261-0023	千葉市美浜区中瀬1-7-1 住友ケミカルエンジニアリングセンタービル
東関東支店	029-825-2800	300-0034	土浦市港町1-7-23 ホープビル1号館
新潟支店	025-243-4777	950-0916	新潟市米山3-1-63 マルヤマビル
中部支社	052-582-7281	450-0002	名古屋市中村区名駅3-22-4 みどり名古屋ビル
関西支社	06-6391-0111	532-0003	大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル
東大阪支店	06-6787-6677	577-0066	東大阪市高井田本通7-7-19 昌利ビル
中国支店	082-263-8501	732-0052	広島市東区光町1-10-19 日本生命光町ビル
四国支店	087-861-3162	760-0055	高松市観光通2-2-15 第2ダイヤビル
九州支店	092-471-7655	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-3-11 博多南ビル

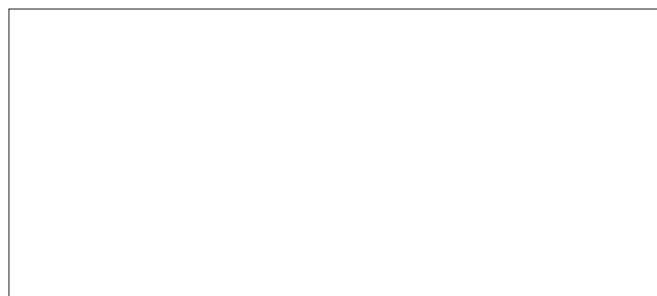
計測器の使用法、その他についてのお問い合わせは下記まで。

計測サポートセンター

 TEL: 0120-827-221、FAX: 0120-542-425
受付時間 / 9:00 ~ 17:00、月 ~ 金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@cc.anritsu.co.jp

ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

0604



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2001年4月10日現在のものです。
No. MP1580A-J-A-1-(1.00)

30W/M



環境にやさしい植物性大豆油
インキを使用しています。



古紙配合率100%再生紙を
使用しています。