

MP1590A

ネットワーク パフォーマンス テスタ

オプション 30

高精度ジッタ測定オプション



ジッタジェネレーション測定の確度を向上

MP1590A-30

1. 概要

MP1590A オプション 30 (高精度ジッタ測定オプション) はより高精度で高確度ジッタ測定を可能とするオプションです。このオプションによりジッタジェネレーション測定精度および再現性の向上を図ることができます。MP1590A のジッタ測定確度は標準機能においてもフェーズアナリシス校正法 (the Phase Analysis calibration method) により正確に校正され保証されていますが、本オプションではジッタ測定回路に更なる高度なチューニングを施すことにより、受信部測定確度 $\pm 20\text{mUIp-p}$ の世界最高ジッタ測定精度*を提供します。

フェーズアナリシス校正法は ITU-T O.172(2003.11) ドラフト改訂版にて採用されており、ジッタ測定器の世界標準となった校正方法です。

*2004 年 3 月現在

2. 特長

- $\pm 20\text{mUIp-p}$ の確度を持つジッタジェネレーション測定 :

MP1590A は ITU-T O.172 ドラフト改訂版で推奨する実証方法をサポートしている測定器です。

- $\pm 5\text{mUIp-p}$ のジッタージェネレーション測定再現性を保証

- Golden TX :

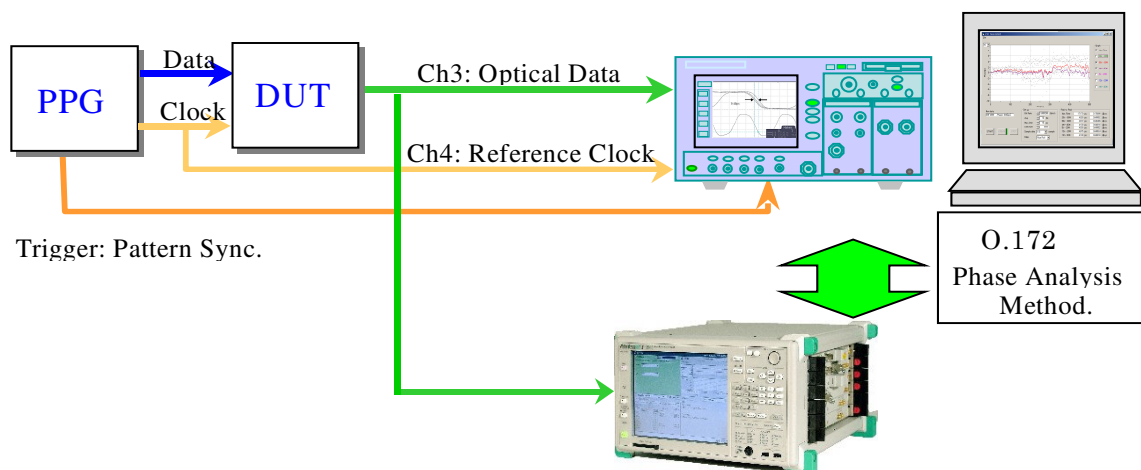
測定器の送信ジッタージェネレーションを保証します。アンリツは特徴づけられた既知の値として送信部のジッタ量を保証します。従って、送信部を“Golden Tx”または基準送信部として使用することができます。

- 50mUIp-p 以下の優れた低残留ジッタ (MU150134A を使用し折り返し測定)

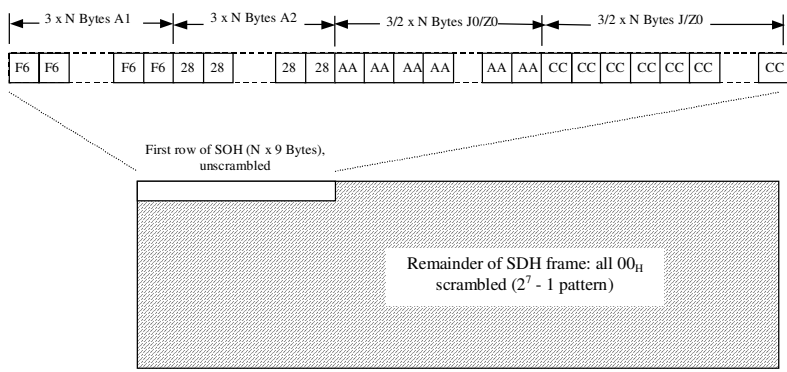
3. ITU-T O.172 New Draft Recommendation

ジッタ測定確度のための校正方法

ITU-T O.172 November 2003 年版では、ジッタジェネレーション測定のための方法を定義しています。SDH/SONET 信号の光送信部で発生するジッタの大部分はパタン依存性ジッタ (PDJ: Pattern Dependent Jitter) であり、このパタン依存性ジッタを正確に測ることはジッタ測定器にとって最も必要な機能です。アンリツは、デジタルサンプリングオシロスコープを用いた正確なパタン依存性ジッタ測定方法確立しました。この校正方法はアンリツによって ITU-T へ提案され、ITU-T O.172 November 2003 年版に採用されました。MP1590A は新しく採用されたこの校正方法によって校正されるとともに、正確なパタン依存性ジッタ測定のための高度な回路設計が施されています。



MP1590A オプション 30 仕様

<p>ジッタジェネレーション測定 確度</p> <p>測定条件</p>	<p>+/- 20mUIp-p (フェーズアナリシス法で基準化された 100mUIp-p 以下の送信ジッタ量に対して)</p> <p>測定時間 : 60 秒/1回 測定方法 : フェーズアナリシス法 (O.172 2003.11 ドラフト版 Appendix VIII) 確度値の算出 : 5回 測定による平均値 フィルタ : 10G, 20k-80MHz および 50k-80MHz 2.5G, 5k-20MHz および 12k-20MHz 送信ユニット : MU150121A または 弊社指定の送信器 フレームフォーマット : 図1</p> <p style="text-align: right;">N=64(10G 時), 16(2.5G 時)</p>  <p>光入力パワー : -10dBm ~ -12dBm</p>
<p>ジッタジェネレーション測定 再現性</p> <p>測定条件</p>	<p>+/- 5mUIp-p (同一測定条件において、5 回測定による平均値)</p> <p>測定時間 : 60 秒/1 回 測定方法 : 折り返し測定 フィルタ : 10G, 20k-80MHz, 50k-80MHz および 4M-80MHz 2.5G, 5k-20MHz および 12k-20MHz 送信ユニット : 10G, MU150121A または MU150134A 2.5G, MU150100A マッピング : STS192c/VC4-64c-Bulk STS48c/VC4-16c-Bulk ペイロードパターン : PRBS23 光入力パワー : -10dBm ~ -12dBm</p>
<p>測定器折り返し残留ジッタ</p> <p>測定条件</p>	<p>< 50mUIp-p</p> <p>測定時間 : 60 秒/1 回 測定方法 : 折り返し測定 フィルタ : 10G, 20k-80MHz および 50k-80MHz 送信ユニット : 10G, MU150134A マッピング : STS192c/VC4-64c-Bulk ペイロードパターン : PRBS23 光入力パワー : -10dBm ~ -12dBm</p>

MP1590A オプション 30 仕様 (続き)

送信器 出力ジッタ	MU150121A, < 60mUIp-p MU150134A, < 50mUIp-p
測定条件	測定方法 : フェーズアナリシス法 (O.172 2003.11 ドラフト版 Appendix VIII) フィルタ : 10G, 20k-80MHz および 50k-80MHz 2.5G, 5k-20MHz および 12k-20MHz フレームフォーマット : 図 1 サンプリングオシロスコープ : > 20GHz 帯域幅
一般仕様	動作温度範囲 : 20~30℃ 推奨校正期間 : 出荷後/校正後 1 年間

MP1590A-30 に関する注意事項 :

本オプションは下記の機器構成においてのみ実装可能です。その他の組み合わせでは実装できません。

MP1590A :	ネットワーク パフォーマンス テスタ
MU150100A :	10/10.7G ユニット
MU150121A/134A :	10/10.7G 光送信ユニット
MU150123A :	10/10.7G 光受信ユニット(ワイド)
MU150125A :	10/10.7G ジッタユニット

本オプションは送信データに含まれるジッタ量を保証するものではありません。送信データに含まれるジッタ量は証明書として本オプションに標準添付されます。

本オプションはオプション取り付け時のユニット構成にて性能を保証するオプションです。オプション取り付け後ユニットの入れ替え(同一形名ユニットにおいてもシリアルナンバーが異なる場合も含む)を行うと性能は保証されません。本オプション取り付け時のユニット組み合わせ以外の場合、本オプションの性能は保証できませんが、その他の機能は通常通り動作します。

MP1590A オプション 30 の性能保証期間は出荷後または校正後1年間です。従って MP1590A オプション 90(3年保証)は本オプションには適用されません。

MP1590A オプション 30 以外の仕様については MP1590A データシートを参照下さい。

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、形名・記号、品名、数量をご指定下さい。

形名・記号	品名	備考
MP1590A	<p>—本体—</p> <p>ネットワーク パフォーマンス テスタ</p>	
J0491 ^{*1}	電源コード(シールド付)、2.6m:	1本
J0670A ^{*1}	電源コード L型(C7)、2.5m:	1本
F0105	ヒューズ、10A:	2個
E0008A	光出力制御キー:	1個
E0010	側面保護蓋:	1個
J0907Q	リモートインターロックコード:	1本
J0908	リモートインターロック終端器:	1個
B0329G	フロントカバー(3/4MW4U):	1個
W2234AW	MP1590A 取扱説明書 CD-ROM	
	—ユニット—	
MU150100A	10/10.7G ユニット ^{*2}	*2:オーダー時はオプション 01,02,03 の何れかが必要です。
MU150121A	10/10.7G 送信オプティカルユニット ^{*2}	
MU150122A	10/10.7G 受信オプティカルユニット(ナロー)	
MU150123A	10/10.7G 受信オプティカルユニット(ワイド)	
MU150125A	10/10.7G ジッタユニット	
MU150134A	10/10.7G 送信オプティカルユニット(外部変調)	
	—オプション—	
MP1590A-01	RS-232C	*3:MP1590A-30 取扱説明書および送信部パターンジッタ測定結果 証明書が添付されます。
MP1590A-02	GPIB	
MP1590A-03	LAN	
MP1590A-30	高精度ジッタ測定 ^{*3}	
MU150100A-01	波長 1.31 μm	
MU150100A-02	波長 1.55 μm	
MU150100A-03	波長 1.31/1.55 μm	
MU150100A-04	光出力パワー可変	
MU150100A-05	OTU1/OTU2	
MU150100A-07	10/10.7G マイナスオプション	
MU150121A-01	波長 1.31 μm	
MU150121A-02	波長 1.55 μm	
MU150121A-03	波長 1.31/1.55 μm	
MU150121A-04	光出力パワー可変	
MU150123A-05	OTU2	
MU150125A-01	ワンダ測定	
MU150125A-05	OTU1/OTU2	
MU150125A-06	10.3G	
MU150134A-04	光出力パワー可変	