

56G/64Gbit/s ジッタ耐力測定ソリューション

シグナルクオリティアナライザ MP1800Aシリーズ
56G/64G bit/s MUX MP1861A、56G/64G bit/s DEMUX MP1862A



クラウドコンピューティングサービスの普及により、データセンタの情報量は急速に増大しています。そして、サーバやネットワーク機器の通信速度を高速化するため、400GbE、CEI-56Gなど、新たな高速インタフェース規格が検討されています。これら高速インタフェースに使用されるSERDESなどのPHYデバイスは、レシーバ特性として、ジッタトレランスが重要な指標とされています。

56G/64G bit/s MUX MP1861Aおよび56G/64G bit/s DEMUX MP1862Aは、PPG、ED、ジッタ変調源を搭載するMP1800Aとの連動により、最高64.2Gbit/sまでのシリアルNRZ Data発生、BER測定、ジッタトレランス測定を可能とします。SJ、RJ、BUJ、SSC、Dual Tone SJ、Half Period Jitter (Even/Odd ジッタ) などの各種ジッタ成分の耐力測定や、バスタブジッタ測定にも対応しており、CEI-56Gなどの最新の標準規格に対応可能です。

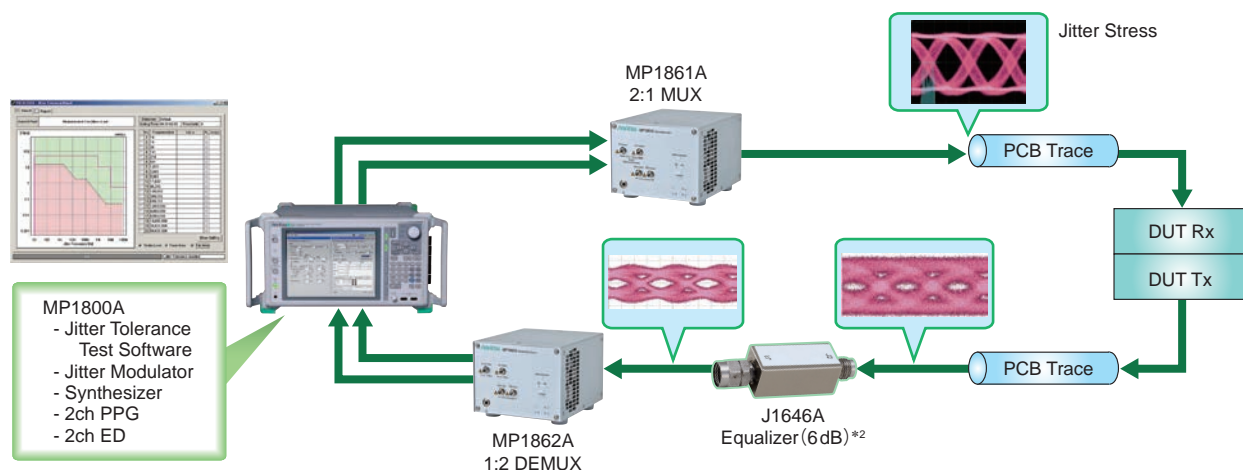
アンリツのMP1800Aは、MUX、DEMUX、PPG、ED、Eye Openingを補償するイコライザ、自動測定ソフトウェアによる、ジッタトレランスのトータルソリューションを提供します。

対象アプリケーション

- High Speed Backplanes and Cables: 400GbE
- SERDES、CDR Chip: CEI-56G
- AOC (Active Optical Cable): InfiniBand™ HDR (50G)
- Optical Transceiver Module: CDFP Module (400GbE)

特長

- 手のひらサイズのコンパクトな2:1 MUX、1:2 DEMUX
- 最高ビットレート64.2Gbit/s
- 最大3.5V_{p-p}の高振幅出力
- 低残留ランダムジッタMUX: 200 fs rms (typ.) *1
- 高感度DEMUX: 25mV (typ.、Single-end、Eye Height、PRBS 2³¹ - 1、マーク率 1/2、56.2Gbit/s)
- SJ、RJ、BUJ、SSC、Dual Tone SJ、Half Period Jitter (Even/Odd ジッタ) 対応
- 大振幅SJ発生: 0.55UI @ fm 250MHz (56.2Gbit/s)



*1: 残留ランダムジッタ <200fs rmsのサンプリングオシロスコープを使用し、サンプリングオシロスコープ固有の残留ランダムジッタを除外した場合。

*2: イコライザについての詳細は、リーフレットMP1800A_56GEQ-J-A-2を参照してください。

代表規格

MP1861 A 56 G/64 G bit/s MUX	データ出力	
	ビットレート	8 Gbit/s～56.2 Gbit/s 8 Gbit/s～64.2 Gbit/s (MP1861 A-001)
	チャンネル数	1 ch、MP1800 Aとの接続により最大4 chまで並列同期可能
	振幅	0.5 Vp-p～2.5 Vp-p (≦56.2 Gbit/s、MP1861 A-011) 1.0 Vp-p～2.5 Vp-p (>56.2 Gbit/s、MP1861 A-011) 0.5 Vp-p～3.5 Vp-p (≦56.2 Gbit/s、MP1861 A-013) 1.0 Vp-p～3.5 Vp-p (>56.2 Gbit/s、MP1861 A-013)
	残留ランダムジッタ*1 Half Period Jitter	200 fs rms (typ.) ±20 Steps
MP1862 A 56 G/64 G bit/s DEMUX	データ入力	
	ビットレート	8 Gbit/s～56.2 Gbit/s 8 Gbit/s～64.2 Gbit/s (MP1861 A-001)
	チャンネル数	1 ch、MP1800 Aとの接続により最大4 chまで並列同期可能
	振幅 感度	0.125 Vp-p～1.0 Vp-p 25 mV (typ.)、≦40 mVp-p (Eye height、PRBS31、Single-ended)
MU181500 B ジッタ変調源	Jitter Injection*2	
	Range/Step @ ジッタ変調周波数	
	SJ	0～2000 Ulp-p/0.002 UI @ fm 10 Hz～100 kHz 0～200 Ulp-p/0.002 UI @ fm 100.1 kHz～1 MHz 0～16 Ulp-p/0.002 UI @ fm 1.001 MHz～10 MHz 0～1 Ulp-p/0.002 UI @ fm 10.01 MHz～250 MHz
	RJ	0～0.5 Ulp-p/0.002 UI @ fm 10 kHz～1 GHz 内蔵HPF: 10 MHz、20 MHz、Thru 内蔵LPF: 100 MHz、Thru
	BUJ	0～0.5 Ulp-p/0.002 UI @ BUJ Rate 12.5 Gbps max. 内蔵LPF: 50、100、200、300、500 MHz、Thru
	SSC	0～5300 ppm/1 ppm @ fm 28 kHz～37 kHz/1 Hz Down-Spread、Center-Spread or Up-Spread
	SJ2*3 (Dual Tone SJ)	0～50 Ulp-p/0.002 UI @ fm 10 Hz～1 MHz 0～10 Ulp-p/0.002 UI @ fm 100.1 MHz～10 MHz 0～0.55 Ulp-p/0.002 UI @ fm 10.01 MHz～250 MHz
External	ジッタ周波数範囲: 10 kHz～1 GHz	
MU183020 A/21 A 28 G/32 G bit/s PPG + MU183040 B/41 B 28 G/32 G bit/s ED + MP1861 A 56 G/64 G bit/s MUX + MP1862 A 56 G/64 G bit/s DEMUX	システムジッタトレランス	
	56.2 Gbit/s時における代表例 	

*1: 残留ランダムジッタ <200 fs rmsのサンプリングオシロスコープを使用し、サンプリングオシロスコープ固有の残留ランダムジッタを除外した場合。

*2: 設定ビットレートやクロック周波数によってジッタ発生Range/Stepは異なります。ここでは、ビットレート 56 Gbit/s (クロック周波数14 GHz) に設定した場合について記載します。BERTシステムのジッタトレランスはPPG、EDによって制限されます。

*3: ジッタ変調 MU181000 A/B-001が必要です。詳しくは、MP1800 Aシリーズ カタログを参照してください。

オーダーリング・インフォメーション

形名・記号	品名
MP1861 A	56 G/64 G bit/s MUX
MP1861 A-001	64 G bit/s 拡張
MP1861 A-011	データ出力 (0.5～2.5 Vp-p)
MP1861 A-013	データ出力 (0.5～3.5 Vp-p)
MP1861 A-030	データ位相可変
MP1862 A	56 G/64 G bit/s DEMUX
MP1862 A-001	64 G bit/s 拡張

形名・記号	品名
MP1800 A	シグナル クオリティ アナライザ
MU183020 A	28 G/32 G bit/s PPG
MU183040 B	28 G/32 G bit/s High Sensitivity ED
MU181500 B	ジッタ変調源
MU181000 A	12.5 GHz シンセサイザ
MX181500 A	ジッタ/ノイズ トレランステスト ソフトウェア
J1646 A*4	Passive Equalizer 6 dB (V connector)

*4: イコライザについての詳細は、リーフレットMP1800 A_56 GEQ-J-A-2を参照してください。

本書に記載の内容は、断り無く変更する場合があります。