

MP1825B

4 タップ エンファシス

14.1Gbit/s

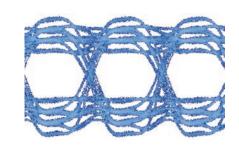
32.1Gbit/s





32.1 Gbit/s 4タップ プリエンファシス信号によるインターコネクト用シリアルインタフェースの特性評価に

信号がプリント基板(PCB)を通過することで、信号レベルの減衰や品質劣化が起き、アイの開口が閉じてきます。高速信号をPCB上で減衰なく伝送することは不可能なため、多くのインターコネクト向けインタフェースでは、この減衰を補正してアイの開口を保持することができるプリエンファシスという伝送技術を採用しています。MP1825B 4タップ エンファシスは、32.1 Gbit/s までのビットレートに対応した4タップ プリエンファシス コンバータで、プリエンファシス波形の振幅、オフセット、各タップの振幅率などを柔軟に可変できるため、プリエンファシス信号を必要とする10 Gbit/s以下のPCI express、USB、Backplane Ethernet や30 Gbit/s帯のInfiniBand 26 G-IB-EDR、CEI-28 G-VSR、32 G FC など、多くの高速インタフェースの特性評価に適しています。



対象アプリケーション

CEI-28G-SR/VSR、InfiniBand FDR (14G) /EDR (26G)、PCI express、100GbE (100GBASE-CR4、KR4)

最大4タップまでのプリエンファシス

各種規格で求められる2タップ、3タップのプリエンファシス信号を生成でき、さらに最大4タップまで対応しています。各タップを独立に可変できるため、正確にプリエンファシス効果を確認できます。

ジッタのトランスペアレント

入力されたデータ、クロックのジッタをトランスペアレントできるため、プリエンファシス信号を使った正確なジッタトレランス 試験が実施できます。

小型なリモートヘッド

DUTの近くに設置できるため、ケーブルなどによる影響を最小限に抑え、高い信号品質を維持できます。

2種類のビットレートをサポート

1 Gbit/s~14.1 Gbit/s (MP1825B-001、005) と1 Gbit/s~32.1 Gbit/s (MP1825B-002、006) を選ぶことができ、用途に応じて最適な機器構成を選択できます。

BERTや顧客デバイスのフロントエンドとして使用可能

MP1825Bは、USB制御の独立動作により、MP1800Aシグナルクオリティアナライザだけでなく、ほかのBERTや顧客デバイスを信号源としてプリエンファシス信号を生成できるため、すでに保有している信号源を最大限に有効活用できます。

MP1825B

4タップ エンファシス

14.1 Gbit/s 32.1 Gbit/s



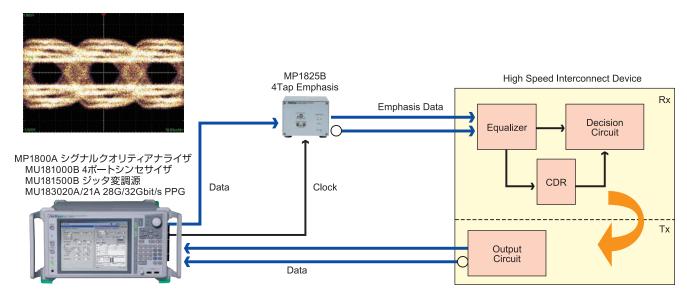
※ MP1825Bは、RoHS非対応です。



アプリケーション

プリエンファシス信号を使用したレシーバのBER測定、ジッタトレランス試験

MP1825Bは、各規格で要求されるタップ数やプリエンファシス率に柔軟に対応できます。このプリエンファシス信号を使用することで インターコネクト系の規格に準拠した測定系を構築できるため、より信頼性の高いBER測定やジッタトレランス試験が実施できます。

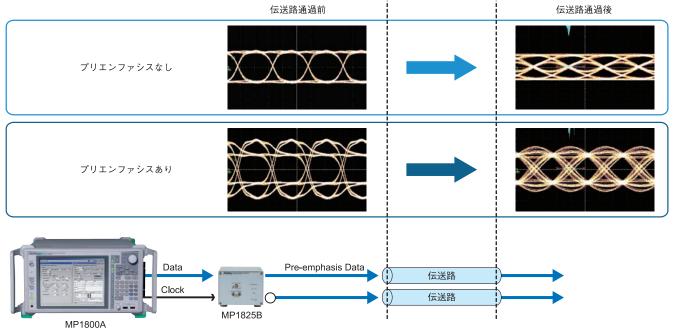


プリエンファシス信号を使用したジッタトレランス試験構成

MP1825B-002 28Gbit/sオペレーション搭載時、ダブラー入出力を使用することにより、8Gbit/s~28.1Gbit/sのビットレートではハー フレートクロックでの動作が可能です。MP1825B-006 32Gbit/s拡張を搭載時であっても、ダブラー回路の動作周波数は28.1GHzとな ります。28.1 Gbit/s~32.1 Gbit/sのビットレートでは、フルレートクロックの入力が必要です。

プリエンファシス効果の最適化

伝送路で起こる信号の減衰を最小限に抑えるため、プリエンファシス信号を使用します。MP1825Bは、各タップのエンファシス率を個 別に可変できるため、伝送路に対する最適なプリエンファシス効果を確認できます。



プリエンファシス効果の最適化



セットアップ

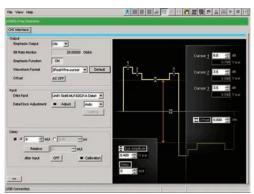
独立制御できます。

MP1800A シグナルクオリティアナライザを信号源として使用する場合、MP1800AにインストールされたMX180000A シグナルクオリ ティアナライザ 制御ソフトウェアにより、MP1825BとMP1800Aが制御できるため、より快適な操作を実現できます。 MP1800 A 以外を信号源として使用する場合、MX180000 A がインストールされたPCより、USBインタフェースを介してMP1825 B を

MP1800Aを信号源として使用する場合 MP1800A MP1825B Differential Data Data Clock USB I/F MP1800A以外を信号源として使用する場合 MP2100B BERTWave MP1825B Differential Data Data

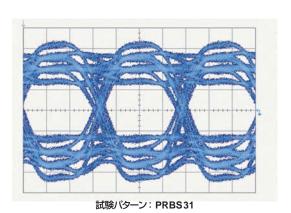
Clock

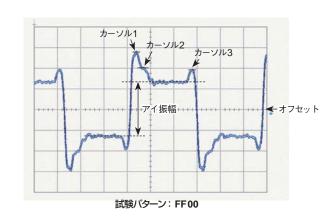
USB I/F



MP1825B 4タップ エンファシス設定画面

波形





設定: 28.1 Gbit/s、アイ振幅: 0.5 Vp-p、オフセット: 0 Vth、カーソル1: 6 dB、カーソル2: 3.5 dB、カーソル3: 3.5 dB

パネルレイアウト

MP1825B(MP1825B-001 14Gbit/sオペレーション選択時)



- Data/ Data Output プリエンファシスされた差動データ信号を出力します。
- Clock Buffer Output Clock Inputに入力されたクロックを出力します。
- **3 Data Input** プリエンファシス信号に変換するためのデータを入力します。
- ◆ Clock Input データ信号に同期したクロックを入力します。



- 5 チャネルスイッチ CH1かCH2にセットします。
- **6** アースジャック リストストラップと接続し、静電気対策を行います。
- **7 DC Input** 付属のACアダプタと接続します。
- ③ USB MP1800Aまたは制御PCと接続します。

MP1825B(MP1825B-002 28 Gbit/sオペレーション選択時)



1 Data/ Data Output

プリエンファシスされた差動データ信号を出力します。

- ② Clock Buffer Output Doubler Clock Inputに入力されたクロックを出力します。
- 3 Data Input プリエンファシス信号に変換するためのデータを入力します。
- ◆ Clock Input データ信号に同期したクロックを入力します。
- **5 Doubler Clock Output**Doubler Clock Input に入力したクロックの周波数を2倍にしたクロックを出力します。



6 Doubler Clock Input

データ信号に同期したハーフレートクロックを入力します。

- → チャネルスイッチ CH1かCH2にセットします。
- 8 アースジャック リストストラップと接続し、静電気対策を行います。
- DC Input 付属のACアダプタと接続します。
- USB MP1800 A または制御PCと接続します。



セレクションガイド

No.	メインフレーム	ビットレート	データ位相可変
1	- MP1825B 4タップエンファシス	MP1825B-001 14Gbit/sオペレーション	
2			MP1825B-003 14Gbit/sデータ位相可変
3		MP1825B-001 14 Gbit/sオペレーション MP1825B-005 14.1 Gbit/s拡張	
4			MP1825B-003 14Gbit/sデータ位相可変
5		MP1825B-002 28 Gbit/s オペレーション	
6		WF 1623B-002 26 GBIVS 3 \\D-\J=\J	MP1825B-004 28 Gbit/sデータ位相可変
7		MP1825B-002 28 Gbit/s オペレーション MP1825B-006 32.1 Gbit/s 拡張	

MP1825B 4タップエンファシス

入力された信号をプリエンファシス信号に変換して出力するコンバータ。

MP1825B-001 14Gbit/s オペレーション

ビットレートが1Gbit/s~14.05Gbit/sとなるオプション。オプション001と002のどちらか一方を選択。(必須)

MP1825B-002 28 Gbit/s オペレーション

ビットレートが1Gbit/s~28.1Gbit/sとなるオプション。オプション001と002のどちらか一方を選択。(必須)

MP1825B-003 14Gbit/s データ位相可変

入力データと入力クロックの位相を可変できるオプション。

最適な位相で入力するため、信号源側にデータとクロックの位相可変機能がない場合は、本オプションを選択することを推奨。 MP1825B-001選択時のみ選択可能。

MP1825B-004 28 Gbit/s データ位相可変

入力データと入力クロックの位相を可変できるオプション。

最適な位相で入力するため、信号源側にデータとクロックの位相可変機能がない場合は、本オプションを選択することを推奨。 MP1825B-002選択時のみ選択可能。

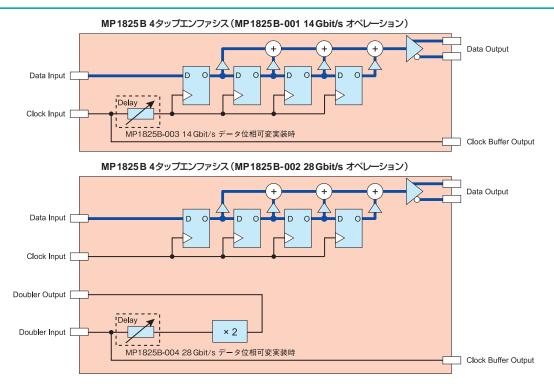
MP1825B-005 14.1Gbit/s 拡張

ビットレートを1Gbit/s~14.1Gbit/sに拡張するオプション。オプション001が必須。

MP1825B-006 32 Gbit/s拡張

ビットレートを1Gbit/s~32.1Gbit/sに拡張するオプション。オプション002が必須。

ブロック図



MP1825B-006 32Gbit/s 拡張を搭載時であっても、MP1825B-004 28Gbit/s データ位相可変の動作範囲は、28.1Gbit/s が上限となり ます。MU183020 A/21 A PPGとMP1825 B間のData/Clock 位相は、MU183020 A/21 A-030/031 Data Delay オプションの機能に より、自動調整されます。

規格

ビットレート	1 Gbit/s~14.05 Gbit/s [MP1825B-001] 1 Gbit/s~14.1 Gbit/s [MP1825B-001、005] 1 Gbit/s~28.1 Gbit/s [MP1825B-002、ダブラー入力/出力未使用時] 1 Gbit/s~32.1 Gbit/s [MP1825B-002、006、ダブラー入力/出力未使用時] 8 Gbit/s~28.1 Gbit/s [MP1825B-002、ダブラー入力/出力使用時]
データ出力*1	出力数: 2 (Data/xData) エンファシス選択: a) 2 post-cursor、1 pre-cursor b) 3 post-cursor c) 1 post-cursor d) 2 post-cursor e) 1 post-cursor f) Rev. 3 post-cursor e) 1 post-cursor f) Rev. 3 post-cursor e) 2 post-cursor f) Rev. 3 p
データ入力	振幅:0.4Vp-p~1.2Vp-p コネクタ:SMA (f.) [MP1825B-001]、K (f.) [MP1825B-002]、終端:50 Ω/GND
クロック入力	周波数: 1 GHz~14.05 GHz [MP1825B-001] 1 GHz~14.1 GHz [MP1825B-001, 005] 1 GHz~28.1 GHz [MP1825B-002] 1 GHz~32.1 GHz [MP1825B-002, 006] 1 GHz~28.1 GHz [MP1825B-002] 振幅: 0.25 Vp-p~1.0 Vp-p コネクタ: SMA (f.) [MP1825B-001]、K (f.) [MP1825B-002]、終端: 50 Ω/AC Coupling
クロックバッファ出力	周波数: 1GHz~14.05GHz [MP1825B-001] 1GHz~14.1GHz [MP1825B-001, 005] 4GHz~14.05GHz [MP1825B-002] 振幅: 0.4Vp-p (最小)、1.0Vp-p (最大) (固定) コネクタ: SMA (f.)、終端: 50Ω/AC Coupling
ダブラー入力[MP1825B-002]	周波数: 4GHz~14.05GHz 振幅: 0.25Vp-p~1.2Vp-p コネクタ: SMA (f.)、終端: 50Ω/AC Coupling
ダブラー出力[MP1825B-002]	振幅:0.4Vp-p(最小)、1.0Vp-p(最大)(固定) コネクタ:K(f.)、終端:50Ω/AC Coupling
データ位相可変 [MP1825B-003 またはMP1825B-004]	設定範囲: -1000mUI~+1000mUI 確度: 50mUlp-p (代表値)
一般仕様	チャネル設定スイッチ: CH1/CH2 (背面スイッチにて設定) 制御インタフェース: USB2.0または1.1 Type B 電源: AC100V~AC120V/AC200V~AC240V、50Hz/60Hz 消費電力: <100W 寸法・質量: 120 (W) × 90.9 (H) × 140 (D) mm (突起物は除く)、≦5kg 動作温度: 15~35 ℃ EMC: EN61326-1、EN61000-3-2 LVD: EN61010-1
	こて規定。 サンプリングオシロスコープ帯域50 GHz で観測したときの値 月設定にて、14.05 Gbit/sおよび28.1 Gbit/s (MP1825 B-002実装時)、残留ジッタ<200 fs (rms) のオシロスコープを使用

オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。 品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

形名・記号	品 名	
	-本体-	
MP1825B	4 タップエンファシス	
	-標準付属品-	
J1137	同軸終端器:	3個
J1341 A	オープン:	2個
J1359A*1	同軸アダプタ(K-P、K-J、SMA互換):	2個/3個
J1507A*2	セミリジッドケーブル:	1本
J1475A	USBケーブル:	1本
Z1312A	ACアダプタ:	1個
	電源コード:	1本
Z0897A	MP1800A マニュアルCD:	1枚
Z0918A	MX180000 A ソフトウェアCD:	1枚
	ーオプションー	
MP1825B-001	14Gbit/s オペレーション	
MP1825B-002	28 Gbit/s オペレーション	
MP1825B-003	14Gbit/s データ位相可変	
MP1825B-004	28 Gbit/s データ位相可変	
MP 1825 B-005	14.1 Gbit/s 拡張	
MP1825B-006	32.1Gbit/s 拡張	
MP1825B-103	14 Gbit/s データ位相可変 後付	
MP1825B-104	28 Gbit/s データ位相可変 後付	
MP 1825 B- 105	14.1 Gbit/s 拡張 後付	
MP1825B-106	32.1 Gbit/s 拡張 後付	
140404	一応用部品一	
J1342A	同軸ケーブル 0.8m(APC-3.5、DC~27.5G)	,
J1439 A	同軸ケーブル (0.8m、Kコネクタ) (DC~40 GF	1Z)
J1615A	同軸ケーブルセット (PPG-Emphasis)	
W3482AW	MP1825B 取扱説明書	
MP1825B-ES310	一 保守サービス ー 3年保証延長サービス	
MP1825B-ES510	5年保証延長サービス	

*1: MP1825B-001: 2個、MP1825B-002: 3個

*2: MP1825B-002選択時のみ *3: ジッタトレランス測定用、2本組



お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。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.com

本社 〒243-8555 神奈川県厚木市恩名5-1-1 TEL 046-223-1111 厚木 〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5 TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239 計測器営業本部 計測器営業本部 営業推進部 TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248 仙台 〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 住友生命仙台中央ビル 計測器営業本部 TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529 名古屋 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19 住友生命名古屋ビル 計測器営業本部 TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル 計測器営業本部 TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118 福岡 〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28 ツインスクエア TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699 計測器営業本部

■カタログのご請求、価格・納期のお問い合わせは、下記または営業担当までお問い合わせください。 計測器営業本部 営業推進部

TEL: 0120-133-099 (046-296-1208) FAX: 046-296-1248 受付時間/9: 00~12: 00、13: 00~17: 00、月~金曜日(当社休業日を除く) E-mail: SJPost@zy.anritsu.co.jp

■計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター TEL: 0120-827-221 (046-296-6640)

でに: 0120-827-221 (046-296-6640) 受付時間 / 9: 00~12: 00、13: 00~17: 00、月~金曜日(当社休業日を除く)

E-mail: MDVPOST@anritsu.com

■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。

ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

1602

このカタログの記載内容は2016年9月28日現在のものです。