Anritsu Advancing beyond

Leaflet

1 テラ超の光伝送デバイス評価に最適
広帯域 高出力 バイアスティ内蔵リニアアンプ
AH15199B, AH15203A/B NEW



AI および Machine learning 関連のトラフィックが増加しており、サーバーやネットワーク機器の通信速度のさらなる高速化が課題となっています。高速ネットワークを支える次世代イーサネット規格 IEEE802.3 では、IMDD 伝送の他に、800GBASE-LR1(10 km), 800GBASE-ER1-20(20 km)および 800GBASE-ER1(40 km)など、デジタルコヒーレント方式の採用も決定しています。また光通信技術の標準化団体である OIF （Optical Internetworking Forum）では、光ネットワークの大容量化を支える 800ZR や 1600ZR などのデジタルコヒーレント方式の標準化が始まっており、1 テラ超の光伝送システムの高速化が加速しています。一方、通信速度が速くなると、信号の減衰量が大きくなる特性があることから、PAM 信号を忠実に増幅し、かつ、変調器を直接ドライブできる高出力なリニアドライバが求められています。

AH15199B, AH15203A/B は、140 Gbaud PAM4 で 2.0 V_{p-p} 信号評価に対応した高出力リニアアンプです。140G のボーレートによる高速・高出力(2 V_{p-p})データ伝送を、1.5 W 以下の低消費電力で実現しています。800GbE/1.6TbE のデジタルコヒーレントなど、高振幅が必要な変調器を直接駆動できます。また、短距離から中距離の光通信で広く用いられる IMDD 光変調器ドライバとして、DSP など各信号源からの 140 Gbaud PAM4 信号を増幅できます。また、224 Gbaud のナイキスト周波数 112 GHz においても 10dB 以上の Gain 特性を有しており、224 Gbaud の信号も増幅できます。

AH15203A/B は出力側にバイアスティを内蔵し、EML,DML,VCSEL などバイアス印加が必要な光変調器を直接駆動できます。

［対象市場・用途］

対象市場：光・電気高速デバイスメーカー、光信号試験用の計測器メーカー

用途：140 Gbaud 対応の高速光デバイス評価

特長

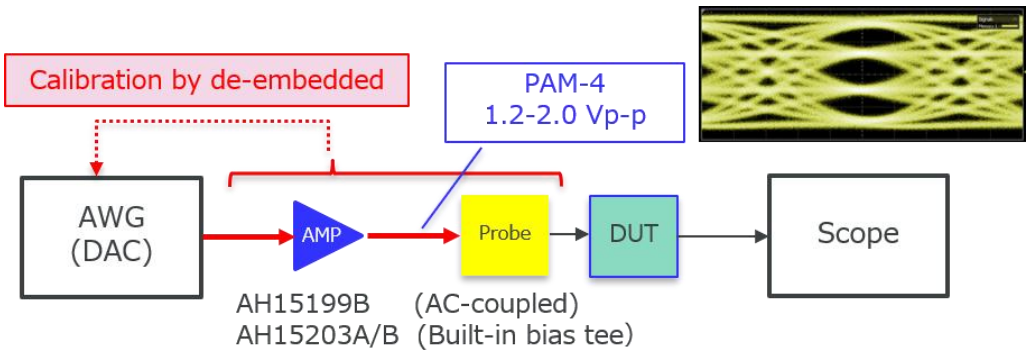
- 2.0 V_{p-p} と高出力振幅時でもリニアリティ(R_{LM})が高く、低歪で良好な波形品質
- 5 ps と速い Tr/Tf 特性を備えており、SN が厳しい PAM4 信号に対応
- AC アダプタ付き専用電源を用意、電源の ON/OFF シーケンスを気にせず使用可能

AH15199B

- -6 dB 帯域が 135 GHz まで伸び、140 Gbaud PAM4 信号に対応
- 15.5 dB の高 Gain 特性により、信号源や外部機器によるレベル低下時も出力レベルを確保
- 入出力インタフェースは AC 結合になっており使いやすい構成

AH15203A/B

- 出力側にバイアスティを内蔵しており、最大±5 V のバイアスを付加可能

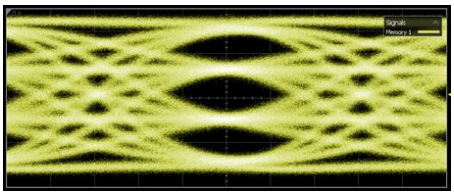


信号源のアナログ帯域（制限）による出力レベル低下および外部機器の周波数補正(de-embedding)によるさらなるレベル低下があっても、DUT に必要なドライブ電圧を確保できる 15.5 dB の高い小信号ゲイン特性

出力波形　(AH15199B)

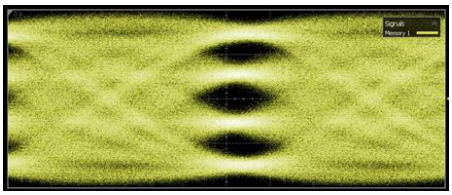
AWG および外部機器の周波数特性(Loss)を補正（システム内校正）した後の波形

112 Gbaud PAM4



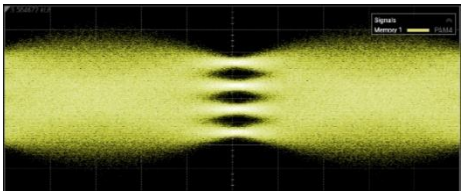
Outer OMA: 2.09 V　R_{LM}: 0.92

140 Gbaud PAM4



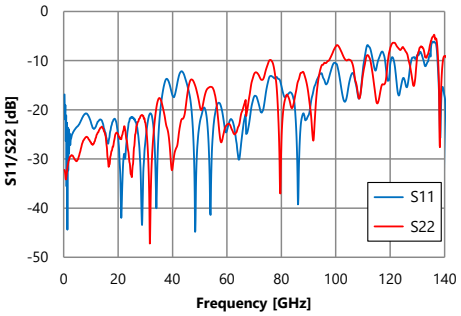
Outer OMA: 2.00 V　R_{LM}: 0.92

224 Gbaud PAM4 (差動波形)

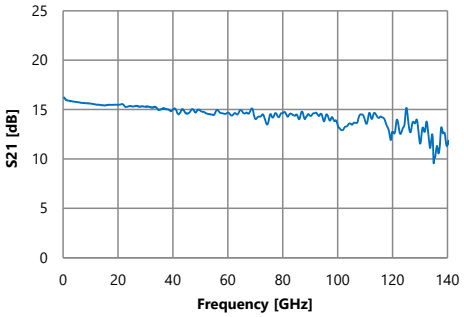


Outer OMA: 1.00 V

周波数応答特性 (AH15199B)



S11/S22



S21

代表的な規格

NEW

項目	条件	AH15199B			AH15203A/B			単位
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
ボーレート	–	–	140	–	–	140	–	Gbaud
最大リニア出力電圧	V_{in} = 0.35 V_{p-p}	–	2.0	–	–	2.0	–	V_{p-p}
ジッタ	–	–	300	500	–	300	500	fs
T_r / T_f	20 % to 80 %	–	5	–	–	5	–	ps
小信号利得	@1 GHz	–	15.5	–		15.0		dB
帯域幅	-3 dB (low end)	–	200	500	–	200	500	kHz
	-3 dB (high end)	–	105	–	–	105	–	GHz
	-6 dB (high end)	–	135	–	–	125	–	GHz
内蔵バイアスティ*1	-3 dB	–	–	–	10	15	–	kHz

*1 Supply voltage max. ±5 V, max. 150 mA, DC Resistance about 3 Ω

オーダリングインフォメーション

ご注文の際は形名、品名、数量をご指定ください。

型名	品名
AH15199B	広帯域リニアアンプ
AH15199B-01	Power Supply for AH15199B（必ず指定してください） **標準添付品:**　ACアダプタ: 1個,　専用DC電源ケーブル: 1本
AH15203A	バイアスティ内蔵広帯域リニアアンプ（Input Female connector） **標準添付品：** MMCX-BNC変換ケーブル: 1本
AH15203B	バイアスティ内蔵広帯域リニアアンプ（Input Male connector） **標準添付品：** MMCX-BNC変換ケーブル: 1本
AH15203A-01	Bias Controller for AH15203（203A or Bと一緒に必ず指定してください） **標準添付品：** ACアダプタ: 1個,　専用DC電源ケーブル: 1本



専用電源

本書の内容は予告なしに変更することがあります。

アンリツ株式会社
センシング&デバイスカンパニー　営業部
https://www.anritsu.com/sensing-devices
〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1
TEL: 046-296-6783 FAX: 046-225-8390
D-AH15199B_AH15203A-J-A-4