

広帯域リニアアンプ AH15199B, AH15203A/B ^{NEW}

AH15199B, AH15203A/B は-6 dB 帯域幅 135, 125 GHz 以上、出力振幅 最大 2.0 V_{p-p} の 140 Gbaud 広帯域リニアアンプです。800GbE/1.6TbE コヒーレントおよび IMDD 光変調器の駆動用ドライバや光通信や高周波計測の試験装置用ブースターアンプとして使用できます。また 224Gbaud のナイキスト周波数 112 GHz においても 10 dB 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、出力側にバイアスステイを内蔵しており、EML,DML,VCSEL などバイアス付加が必要な光変調器を直接駆動できます。

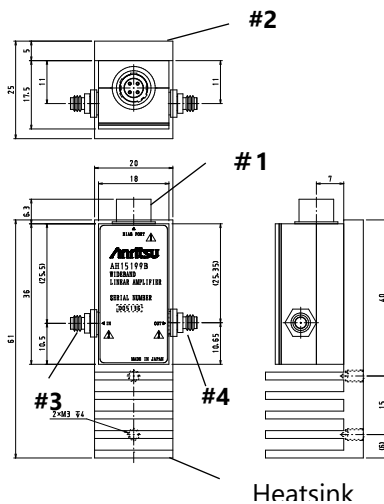
特長

- ・ 対応ボーレート : 140 Gbaud
- ・ 出力振幅 : 2.0 V_{p-p} typ.
- ・ -3 dB 帯域 : 200 kHz ~ 105 GHz
- ・ -6 dB 帯域 : 200 kHz ~ 135/125 GHz
- ・ 小信号ゲイン : 15.5/15.0 dB typ.
- ・ 消費電力 : 1.5 W typ.
- ・ 出力側にバイアスステイ内蔵 (AH15203A/B のみ)
- ・ 専用電源を用意 (AH15199B-01/AH15203A-01)

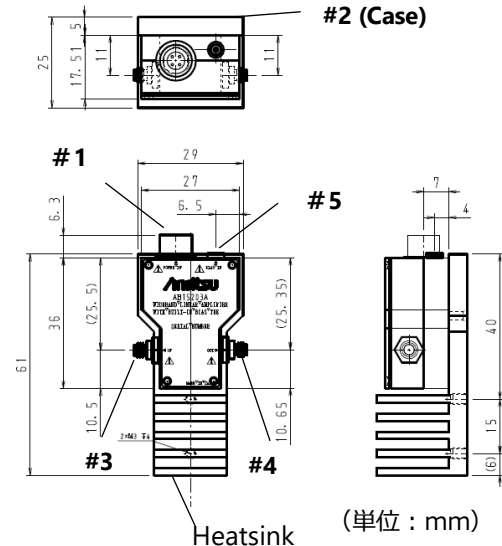
用途

- ・ 800GbE/1.6TbE コヒーレントおよび IMDD 変調器用ドライバ
- ・ 計測器用ブースターアンプ

外形寸法



AH15199B (出力: AC 結合)



AH15203A (出力: バイアスステイ内蔵)

ピン配置

No.	記号	機能	備考
1	-	電源	ヒロセ; HR10-7R-4S (73)
2	GND	グラウンド	ケース
3	IN	入力ポート	W1-Female コネクタ (AH15199B, AH15203A) W1-Male コネクタ (AH15203B)
4	OUT	出力ポート	W1-Female コネクタ
5	BIAS	BIAS供給	MMCX-F コネクタ (AH15203A/Bのみ)

絶対最大定格

項目	記号	定格	単位
入力信号レベル	V_{in}	1	V_{p-p}
動作周囲温度 ^{*1}	T_a	5 to 50	℃
保存温度 ^{*1}	T_{stg}	-20 to 60	℃
バイアス電流許容電流 ^{*2}	I_{BT}	150	mA

*絶対最大定格を超えると故障の原因になることがあります

*1 結露無きこと

*2 AH15203A/Bのみ

電気的特性

NEW
($T_a=25^\circ\text{C}$, $Z_{in}=50\ \Omega$, $Z_{out}=50\ \Omega$)

項目	条件	AH15199B			AH15203A/B			単位
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
ボーレート ^{*1}	—	—	140	—	—	140	—	Gbaud
最大リニア出力電圧 ^{*1}	$V_{in} = 0.35 V_{p-p}$	—	2.0	—	—	2.0	—	V_{p-p}
ジッタ ^{*1,2}	—	—	300	500	—	300	500	fs
T_r / T_f ^{*1}	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
入力リターンロス	<35 GHz	10	18	—	10	18	—	dB
	<65 GHz	5	12	—	5	12	—	dB
出力リターンロス	<35 GHz	10	18	—	10	18	—	dB
	<65 GHz	5	12	—	5	12	—	dB
内蔵バイアス電流 ^{*3}	-3 dB	—	—	—	10	15	—	kHz
出力極性	—	反転			反転			—

*1 以下の条件で測定された場合

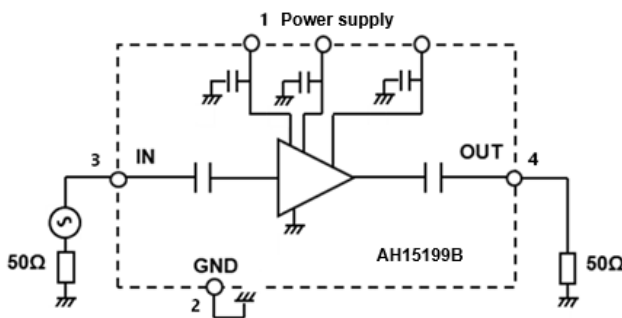
-帯域100 GHz以上のサンプリングヘッドおよび残留ジッタ200fs以下のオシロスコープで測定

-専用電源を使用

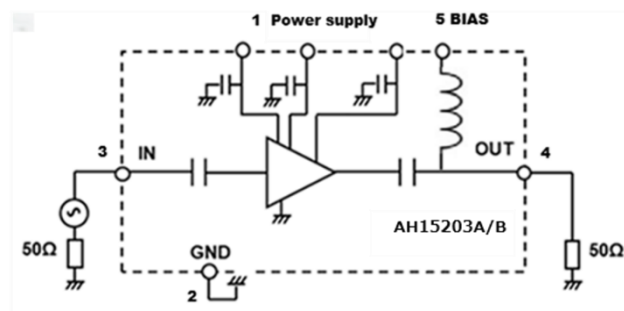
*2 $\text{Jitter (add)} = \sqrt{\text{Jitter (out)}^2 - \text{Jitter (in)}^2}$

*3 Supply Voltage max. $\pm 5V$, DC Resistance about 3 Ω

ブロック図



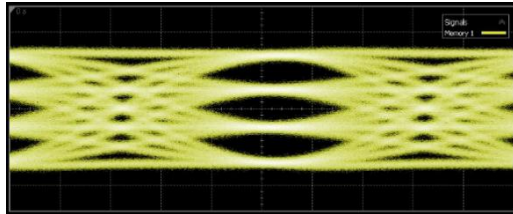
AH15199B ブロック図



AH15203A/B ブロック図

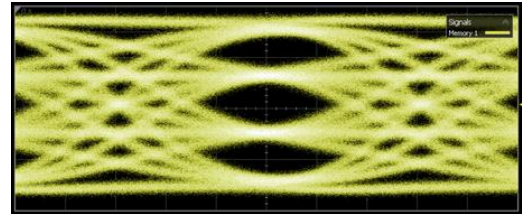
出力波形 (AH15199B)

112 Gbaud PAM4



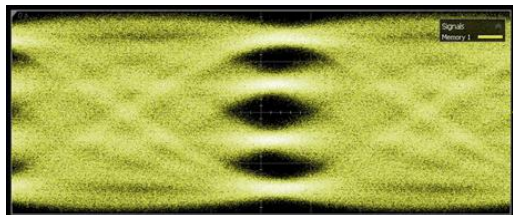
Outer OMA: 1.24 V R_{LM} : 0.96

112 Gbaud PAM4



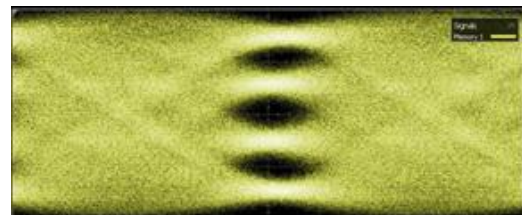
Outer OMA: 2.09 V R_{LM} : 0.92

140 Gbaud PAM4



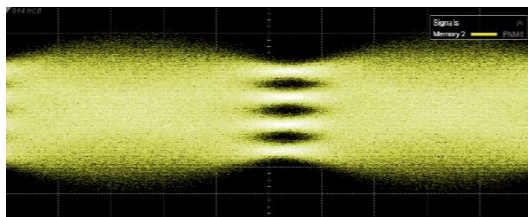
Outer OMA: 2.00 V R_{LM} : 0.92

160 Gbaud PAM4



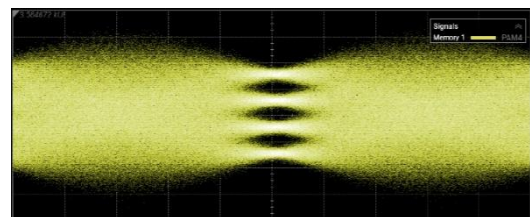
Outer OMA: 2.00 V R_{LM} : 0.92

224 Gbaud PAM4 (シングル)



Outer OMA: 0.557 V

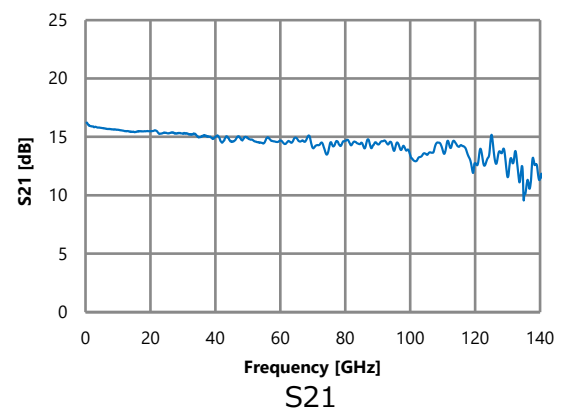
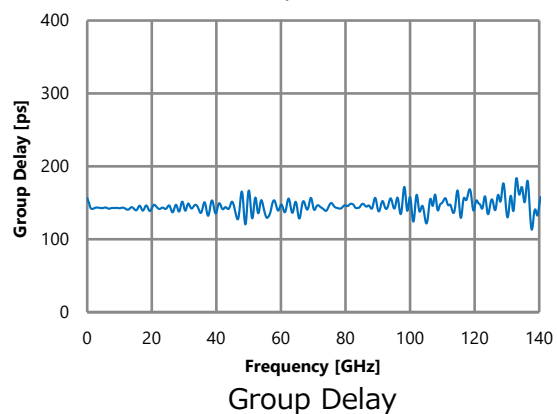
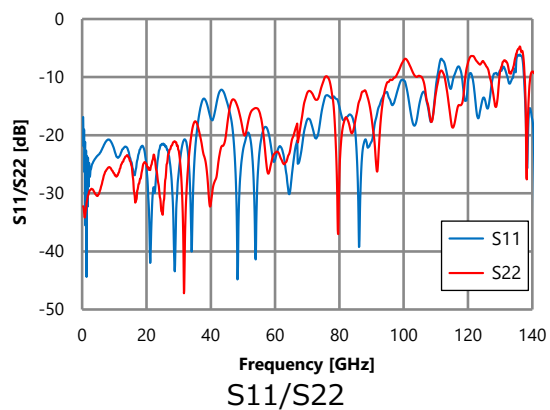
224 Gbaud PAM4 (差動波形)



Outer OMA: 1.00 V

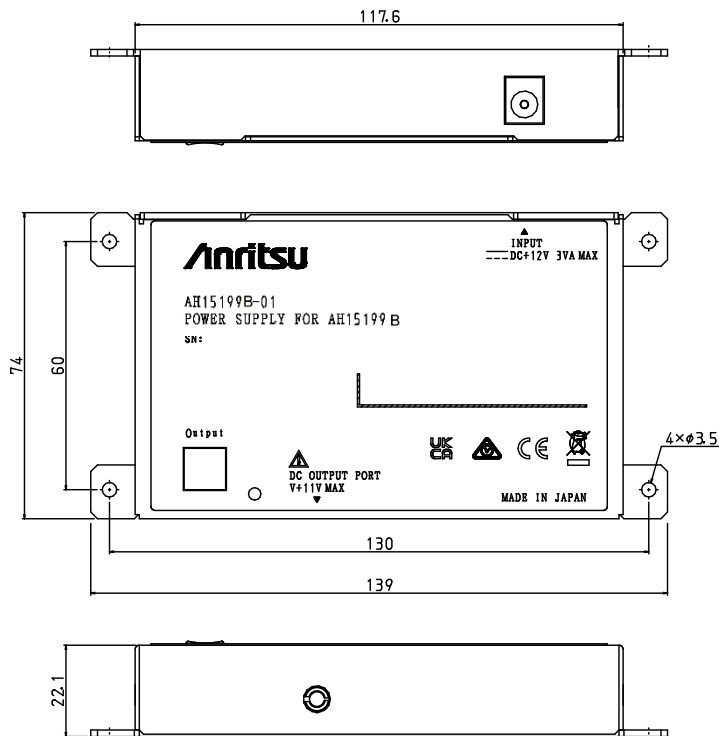
AWGシステム内校正後の波形

周波数応答特性 (AH15199B)



専用電源 (AH15199B-01/AH15203A-01)

外形寸法



(単位 : mm)

規格

電気的特性 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

$V_{in}=+12\text{ V DC}$ [AC adapter (100-240 V AC, 50/60 Hz)]

項目	記号	Min.	Max.	単位
出力電圧	V_{DC}	–	11	V
出力電流	I_{DC}	–	0.2	A
消費電力	P_t	–	3	VA
動作周囲温度 ^{*1}	T_a	5	40	$^{\circ}\text{C}$
保存温度 ^{*1}	T_{stg}	-20	60	$^{\circ}\text{C}$

*1 : 結露無きこと



写真はAH15199B-01

オーダー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。

形名	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	バイアススティ内蔵広帯域リニアアンプ (Input Female connector) —標準添付品— MMCXコネクタ-BNC変換ケーブル: 1本
AH15203B	バイアススティ内蔵広帯域リニアアンプ (Input Male connector) —標準添付品— MMCXコネクタ-BNC変換ケーブル: 1本
AH15203A-01	Bias Controller for AH15203 (AH15203A or AH15203B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



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



お問合せURL

<https://www.anritsu.com/ja-jp/sensing-devices/contact-us>

ご使用前に「UFEDデバイス取扱い上の注意点」を
お読みください。

<https://www.anritsu.com/ja-jp/sensing-devices/guide/electronddevices-handling>



■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に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。
■記載事項はお断りなしに変更することがあります。