

アンリツ デバイス 総合カタログ

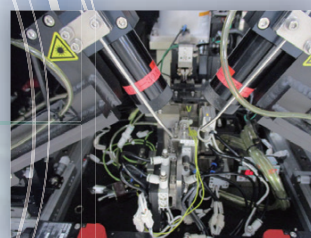
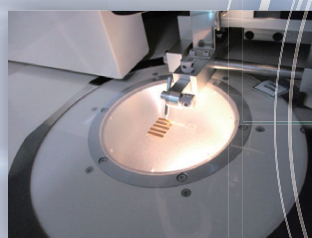
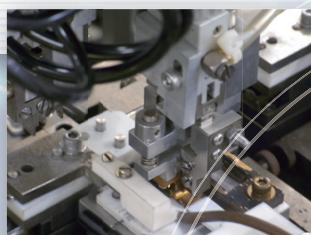
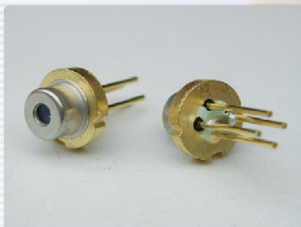
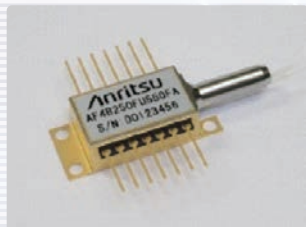
2022 - 2023

www.anritsu.com/sensing-devices



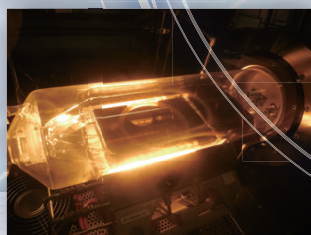
光デバイス

■ 微細加工 ■ 素子設計 ■ 光結合技術 ■ 結晶成長



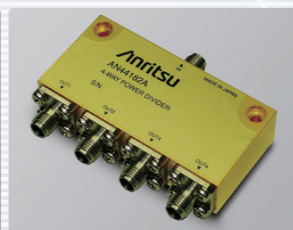
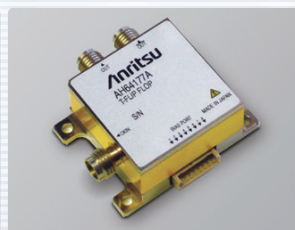
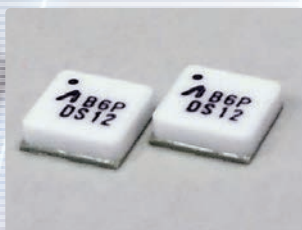
コア技術

結晶成長～実装まで



高速電子デバイス

■ 微細加工 ■ 回路設計 ■ 高周波モジュール実装



目次

■光デバイス セレクションガイド

・アプリケーション例	4
・光デバイス製品一覧	5

■光デバイス

《LDモジュール》	
・ 1.48μm LDモジュール	6
・ 1.4μm FBG LDモジュール	8
・ 1.3μm LDモジュール	10
・ 1.55μm LDモジュール	12
・ 1.48μm 円筒モジュール	14
《Gain Chip》	
・ 1.5μm ゲインチップ(チップキャリア)	15
《SOA》	
・ 1.3μm SOA	16
《SLDモジュール》	
・ 0.8μm SLD CAN	18
・ 0.8μm SLD円筒モジュール	19
・ 0.8μm SLDモジュール	20
・ 1.31μm/1.65μm SLDモジュール	22
・ 1.55μm SLDモジュール	23
・ ドライブ回路付きSLDユニット	24
《DFBモジュール》	
・ 1.65μm DFB LDモジュール	25
《波長掃引光源》	
・ 1.5μm 波長掃引光源	26

■高速電子デバイス セレクションガイド

・アプリケーション例	28
・高速電子デバイス製品一覧	29

■高速電子デバイス概要

・ 56Gbaud 差動リニアアンプ	30
・ 56Gbaud 差動リニアアンプ	32
・ 32G LNドライバ	34
・ 10G ローノイズアンプ	36
・ 低反射型1:4パワーデバイダ	37
・ 機能モジュール(MUX/DEMUX/TFF)	38
・ ベッセルフィルタ	40
・ バイアスティ	42
・ ブロッキングキャパシタ	43
・ フェーズシフタ	43

光デバイス



通信

EDFA励起用
1480nm FP-LD
FRA励起用 14xxnm FBG-LD

波長可変光源用
ゲインチップ
(C帯、L帯)

光半導体増幅器
1300nm SOA



計測

計測器用光源
1310/1550/1625nm FP-LD
1650nm DFB-LD/SLD

波長可変光源用
ゲインチップ
(1300nm~1600nm)



医療

OCT
830nm SLD
1310nm SLD
1550nm SLD
1550nm 波長掃引光源

眼科検診
830nm SLD

血流センサ
1310nm DFB-LD

アプリケーション

高出力

広帯域

各種波長対応



精密計測

プローブ顕微鏡
830nm SLD

FOG
830nm SLD
1550nm SLD

変位計
830nm SLD

1550nm 波長掃引光源
830nm SLD
1310nm DFB-LD

工業用OCT
1310nm SLD
1550nm 波長掃引光源



産業

電流センサ
830nm SLD

LiDAR/車両検知
1480nm FP-LD

FBG応用歪センサ
1550nm SLD

光給電
1550nm DFB-LD
1480nm FP-LD

産業用OCT
1550nm波長掃引光源



環境

ガスセンシング
1270nm~1800nm DFB-LD

水分検知
1450nm FP-LD

■ 光デバイス セレクションガイド

光デバイス製品一覧

LDモジュール

分類		シリーズ／形名	掲載ページ	光出力	レーザクラス	中心波長	パッケージ形状
Pump Laser	1.48μm FP-LD	AF4Bシリーズ type A	－	120～180mW	Ⅲ b	1475nm	バタフライ
		AF4Bシリーズ type B	－	200～250mW	Ⅲ b		
		AF4Bシリーズ type C	－	300～400mW	Ⅳ		
		AF4Bシリーズ type D	－	420～500mW	Ⅳ		
		AF4Bシリーズ type E	6	550～650mW	Ⅳ		
	1.3xx μm FBG-LD	AF3B250FU400N		500mW	Ⅳ	1340nm	バタフライ
		AF3B250FU600N		500mW	Ⅳ	1360nm	
	1.4xx μm FBG-LD	AF4B2シリーズ type GB/GC	8	300～500mW	Ⅳ	1420～1499nm (300～400mW) 1420～1485nm (410～500mW)	バタフライ
		AF4Bシリーズ type GD 低消費電力版	－	410～500mW	Ⅳ	1420～1485nm	
	1.48μm FP-LD Uncooled type	AF4Yシリーズ	14	80mW 150mW	Ⅲ b Ⅲ b	Min: 1478nm/Max: 1490nm Min: 1450nm/Max: 1490nm	円筒
FP-LD	AF3Bシリーズ	－	100mW	Ⅲ b	1310nm	バタフライ	
		10	500mW	Ⅳ	1320nm		
	AF5Bシリーズ	－	100mW	Ⅲ b	1550nm		
		12	450mW	Ⅳ			

* 本セレクションガイド記載以外の光出力、中心波長につきましては、営業担当までご連絡ください。

Gain Chips

分類		シリーズ／形名	掲載ページ	中心波長	レーザクラス	ASE 光出力 [mW/mA]	端面反射率	パッケージ形状
Gain Chips	1.5μm Gain Chip	AE5T310BY10P	15	1480～1540nm	Ⅲ b	5mW/200mA	LR (6%)	チップキャリア
		AE5T315BY20P		1490～1550nm		10mW/200mA	HR (95%)	
		AE5T310BY60P	－	1530～1590nm		5mW/200mA	LR (6%)	
		AE5T315BY70P		1540～1600nm		10mW/200mA	HR (95%)	

* 中心波長 (O帯、E帯、S帯、L帯)、端面反射率はご相談ください。

SOA

分類		シリーズ／形名	掲載ページ	利得	レーザクラス	偏波依存利得	パッケージ形状
SOA	1.3μm SOAモジュール	AA3F215CA	16	15dB	Ⅲ b	≤1.5dB、1653.7nm	6ピン小型PKG
	1.3μm SOAチップキャリア	AA3T115CY	17	18dB	Ⅲ b	≤1.5dB、1653.7nm	チップキャリア

SLD

分類		シリーズ／形名	掲載ページ	光出力	レーザクラス	中心波長	スペクトル幅	パッケージ形状
SLD	0.8μm SLD	AS8K215GY30M	18	5mW	Ⅲ b	830nm	15	CAN
		AS8E210GP30M	19	1mW	Ⅲ b			円筒
		AS8B112G230M	20	2mW	Ⅲ b		14	バタフライ
		AS8B115G230M		5mW	Ⅲ b			
		AS8B115L240M		5mW	Ⅲ b	840nm	50	
	1.31μm SLD	AS3E113HJ10M	－	3mW	Ⅲ b	1310±20nm	53	円筒
		AS3B119GM10M	22	15mW	Ⅲ b		55	バタフライ
	1.55μm SLD	AS5B125EM50M	－	25mW	Ⅲ b	1550±20nm	60	
	1.65μm SLD	AS6B118GM50M	22	10mW	Ⅲ b	1650±20nm	70	
	1.55μm SLD 電流規定	AS5B310KM50M	23	3mW typ.	Ⅲ b	1550±20nm	60	バタフライ
		AS5B320EM50M		25mW typ.	Ⅲ b		55	
	ドライブ回路付きSLDユニット		AM8P8006SL45G	24	7mW	Ⅲ b	880nm	50

DFBモジュール

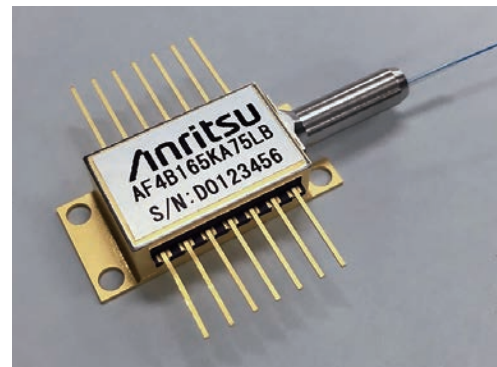
分類		シリーズ／形名	掲載ページ	光出力	レーザクラス	中心波長	パッケージ形状
DFB-LD	1.65μm DFB-LD	AF6B407BJ537F	25	7mW	Ⅲ b	1653.7nm	バタフライ

波長掃引光源

分類		シリーズ／形名	掲載ページ	掃引中心波長	レーザクラス	波長掃引幅	掃引周波数	パッケージ形状
波長掃引光源	1.5μm 波長掃引光源 ベンチトップタイプ	AQA5500P	26	1550 nm	1	30～110nm	1250Hz	ベンチトップ
		AQB5500P				15～70nm	150Hz	
	1.5μm 波長掃引光源 ビルトインタイプ	AQA5500D	27			30～110nm	1250Hz	ビルトイン
		AQB5500D				15～70nm	150Hz	

1.48 μ m LDモジュール AF4Bシリーズ type E

AF4B SERIES type Eは、エルビウムドープファイバアンプ励起用光源として開発された高出力・低消費電力1.48 μ m帯、LDモジュールです。



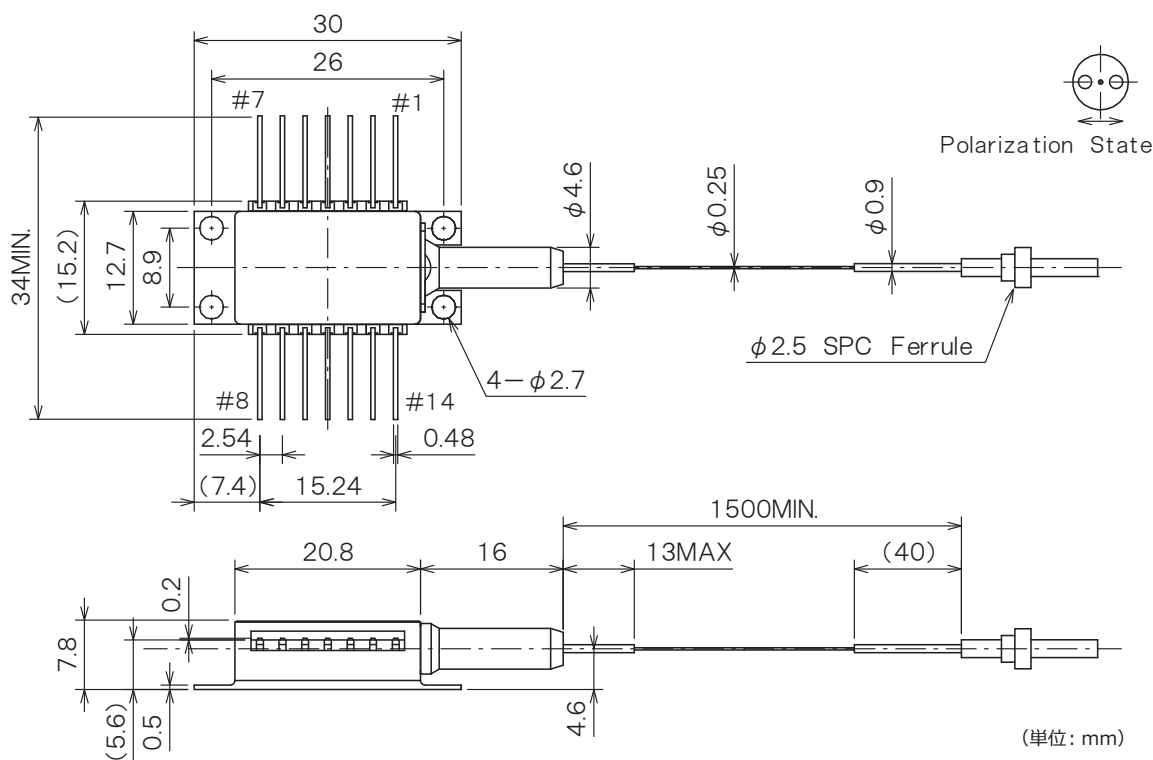
■ 特長

- ◆ 光出力例:
 - AF4B155KA/KD75LB: 550mW
 - AF4B160KA/KD75LB: 600mW
 - AF4B165KA/KD75LB: 650mW
- ◆ ファイバタイプ(φ0.25mm UVコート):
 - シングルモードファイバ(SMF)/偏波保持ファイバ(PMF)
- ◆ 14ピンバタフライパッケージ
- ◆ 光アイソレータ、モニタPDおよびクーラ内蔵
- ◆ LD動作温度 35℃

■ 用途

- ◆ エルビウムドープファイバアンプ励起用

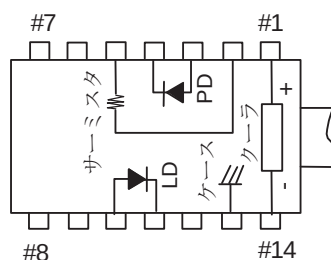
■ 外形寸法



(注)偏波保持ファイバ仕様LDの偏波方向は、PMFのスロー軸に対して平行です。

■ 端子接続/Top View

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
1	クーラアノード	8	NC
2	サーミスタ	9	NC
3	PDアノード	10	LDアノード
4	PDカソード	11	LDカソード
5	サーミスタ	12	NC
6	NC	13	ケース
7	NC	14	クーラカソード



■ 絶対最大定格

項 目	記号	定 格	単位
LD順電流	I_F	2800	mA
LD逆電圧	V_R	2	V
PD順電流	I_{FD}	10	mA
PD逆電圧	V_{RD}	20	V
動作ケース温度	T_C	-5~+70	℃
保存温度	T_{stg}	-40~+85	℃
クーラ電流	I_C	5.8	A

* 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。

■ 電氣的・光学的特性($T_{LD} = 35^\circ\text{C}$ 、 $T_C = 25^\circ\text{C}$)

項 目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
しきい値電流	I_{th}	—	—	—	250	mA
中心波長	λ_C	定格光出力時、RMS (-20 dB)	1460	1475	1490	nm
スペクトル幅	$\Delta\lambda$	定格光出力時、-20 dB	—	5	10	nm
モニタ電流	I_m	定格光出力時	300	—	3000	μA
PD暗電流	I_d	$V_{RD} = 5\text{V}$	—	—	0.1	μA
トラッキングエラー	ΔP_f	$I_m = \text{const}$ 、 $T_C = -5 \sim +70^\circ\text{C}$	-0.5	—	0.5	dB
アイソレーション	R_o	$T_{LD} = 35^\circ\text{C}$	—	30	—	dB
偏波消光比*	X_p	定格光出力時	17	—	—	dB
サーミスタ抵抗	R_{th}	$T_{LD} = 35^\circ\text{C}$	—	6.5	—	$\text{k}\Omega$
		$T_{LD} = 25^\circ\text{C}$	—	10.0	—	

* PMFのみ

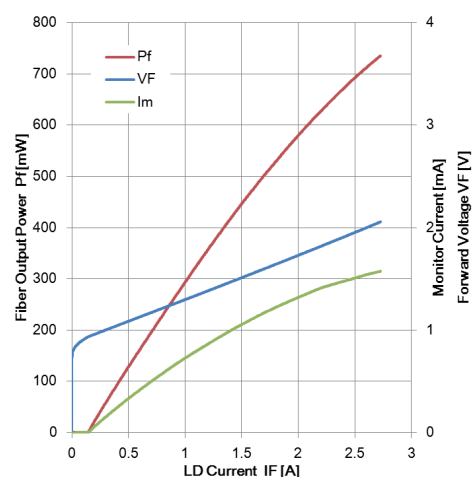
■ 光出力/クーラ特性/消費電力

項 目	記号	type E			単位
定格光出力	P_f	550	600	650	mW
順電流 (BOL)	I_F	1980	2170	2400	mA
順電圧 (BOL)	V_F	2.00	2.05	2.15	V
順電圧 (EOL)	V_F	2.24	2.30	2.41	V
クーラ電流 (EOL)	I_C	2.30	2.60	2.90	A
クーラ電圧 (EOL)	V_C	2.85	3.15	3.45	V
総消費電力	P_{total}	11.0	13.0	15.5	W

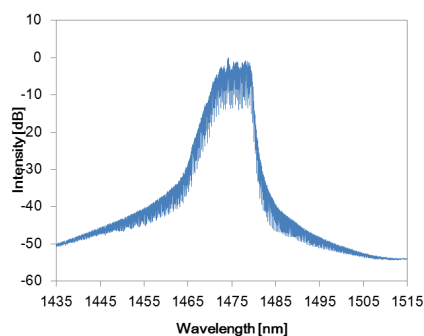
* EOL = BOL $\times 1.12$

■ 特性例

◆ 光出力/電圧/モニタ電流 【AF4B165KA75LB】



◆ 発振スペクトラム



■ オーダーリングインフォメーション

形名: A F 4 B 1 ☐ ☐ K ☐ ☐ ☐ B

◆中心波長精度
L: $\pm 15\text{nm}$ K: $\pm 10\text{nm}$

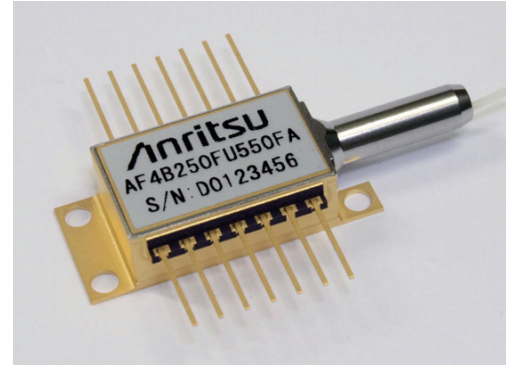
・中心波長
75: 1475nm 80: 1480nm
70: 1470nm 65: 1465nm

・ファイバ種、コネクタ形状
A: SMF フェルール D: PMF フェルール
G: SMF FC/PC K: PMF FC/PC

・光出力
55: 550mW 60: 600mW 65: 650mW

1.4 μ m FBG LD モジュール AF4B2 シリーズ type GB/GC

AF4B2 type GB/GCは、ラマンアンプ励起用光源として開発された1.4 μ m帯FBG-LDモジュールです。



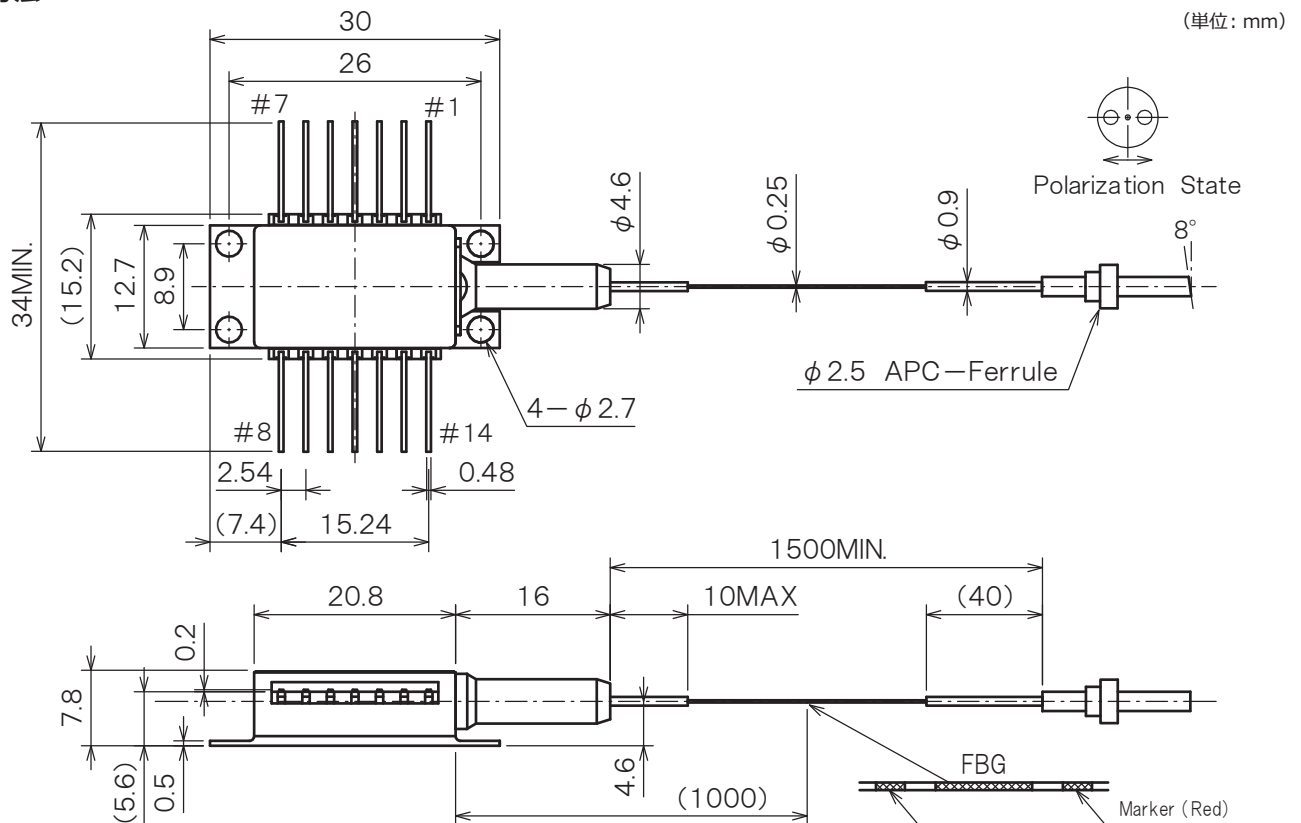
■ 特長

- ◆ 光出力:
type GB: 300mW~400mW
type GC: 410mW~500mW
- ◆ 波長範囲:
type GB: $\lambda_T=1420\sim1499$ nm
type GC: $\lambda_T=1420\sim1485$ nm
- ◆ 偏波保持ファイバ($\phi 0.25$ mm UVコート)出力
- ◆ 14pinバタフライパッケージ、モニタPD、クーラ内蔵

■ 用途

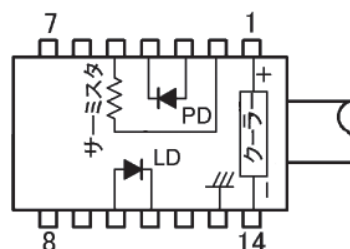
- ◆ ラマンアンプ励起用光源

■ 外形寸法



■ 端子接続/Top View

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
1	クーラアノード	8	NC
2	サーミスタ	9	NC
3	PDアノード	10	LDアノード
4	PDカソード	11	LDカソード
5	サーミスタ	12	NC
6	NC	13	ケース
7	NC	14	クーラカソード



■ 絶対最大定格

項 目	記号	定 格	単位
LD順電流	I_F	2200	mA
LD逆電圧	V_R	2	V
PD順電流	I_{FD}	10	μ A
PD逆電圧	V_{RD}	20	V
動作ケース温度	T_C	-20~+70	°C
保存温度	T_{stg}	-40~+85	°C
クーラ電流	I_C	5.8	A

* 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。

■ 電氣的・光学的特性 ($T_{FBG} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $T_{LD} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $T_C = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

項 目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
しきい値電流	I_{th}	—	—	—	180	mA
中心波長	λ_C	定格光出力時、RMS (-20 dB)	$\lambda_T - 1.0$	λ_T	$\lambda_T + 1.0$	nm
スペクトル幅	$\Delta\lambda$	定格光出力時、-10 dB	—	—	3.5	nm
モニタ電流	I_m	定格光出力時、 $V_{RD} = 5\text{ V}$	100	—	2000	μ A
PD暗電流	I_d	$V_{RD} = 5\text{ V}$	—	—	0.1	μ A
トラッキングエラー	ΔP_f	$I_m = \text{const}$ 、 $T_C = -20\sim+70\text{ }^{\circ}\text{C}$	-0.5	—	0.5	dB
サーミスタ抵抗	R_{th}	$T_{LD} = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $B = 3900 \pm 100\text{ K}$	9.5	10	10.5	$k\Omega$
偏波消光比	X_p	定格光出力時	17	—	—	dB

■ 光出力/クーラ特性/消費電力 ($T_{LD} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

項 目	記号	type GB							type GC			単位
中心波長	λ_T	1420~1499							1420~1485			nm
定格光出力	P_f	300	320	340	350	360	380	400	420	450	500	mW
LD電流 (BOL)	I_F	1150	1200	1300	1400	1400	1400	1400	1600	1700	1800	mA
順電圧 (BOL)	V_F	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	2.2	2.2	V
順電圧 (EOL)	V_F	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	2.5	2.5	V
クーラ電流 (EOL)	I_C	2.20	2.20	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.60	2.70	2.90	A
クーラ電圧 (EOL)	V_C	2.70	2.70	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.10	3.20	3.40	V

(注) $\cdot I_{F_EOL} = I_{F_BOL} \times 1.2$

・各項目は最大値を表示しています。

■ ファイバ特性

項目	Min.	Typ.	Max.	単位
カットオフ波長	1300	—	1400	nm
モードフィールド径 @1550nm	10.0	10.5	11.0	μ m
クラッド径	124	125	126	μ m
UV被覆外径	230	245	260	μ m
FBG中心波長 温度依存性	—	0.01	0.02	nm/°C
ファイバ曲げ半径	30	—	—	mm

■ オーダーリングインフォメーション

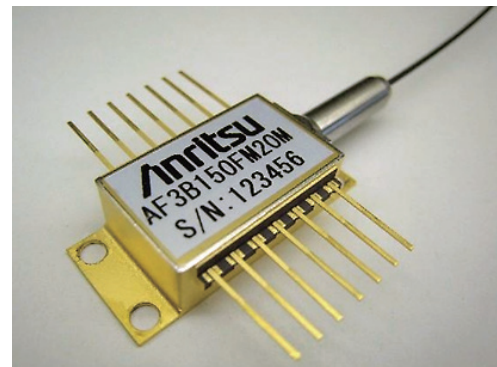
形名： A F 4 B 2 □ □ F U □ □ □ F

・ 中心波長
200 : 1420.0nm
750 : 1475.0nm

・ 光出力
32 : 320mW
50 : 500mW

1.3 μ m LDモジュール AF3B150FM20M

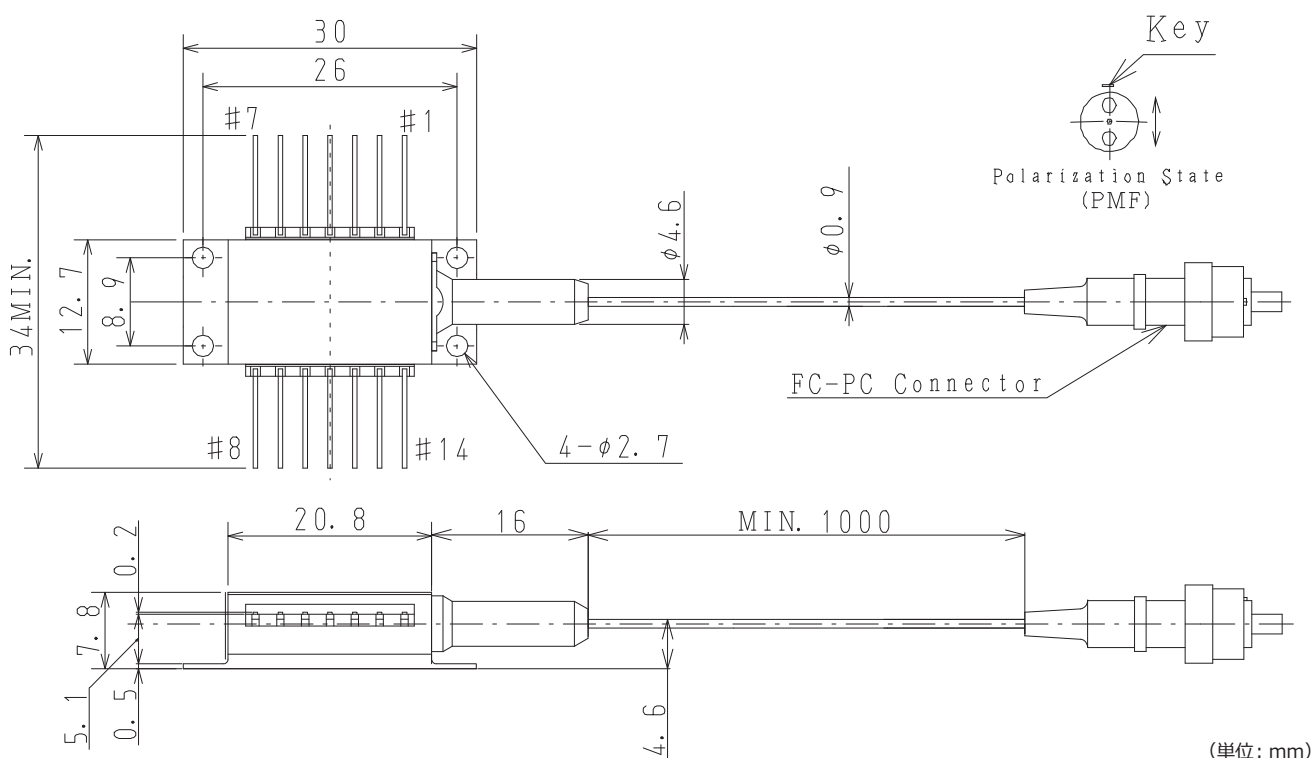
AF3B150FM20Mは、光計測および光通信光源として開発された
高出力・低消費電力1.3 μ m帯、LDモジュールです。



■ 特長

- ◆ 光出力: 500mW ($I_F \leq 1800$ mA)
- ◆ FC-PCコネクタ付き
- ◆ 低消費電力
- ◆ 波長: 1320 $\pm$ 20nm
- ◆ 14ピンバタフライパッケージ
- ◆ ファイバタイプ:
難燃性偏波保持ファイバ($\phi 0.9$ mm)
- ◆ 光アイソレータ内蔵
- ◆ モニタPD、クーラ内蔵

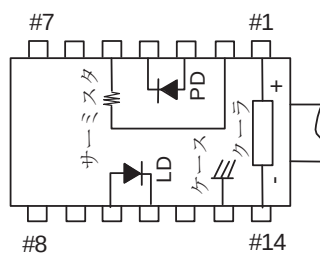
■ 外形寸法



(注)偏波方向はPMFのスロー軸に対し平行です。

■ 端子接続/Top View

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
1	クーラアノード	8	NC
2	サーミスタ	9	NC
3	PDアノード	10	LDアノード
4	PDカソード	11	LDカソード
5	サーミスタ	12	NC
6	NC	13	ケース
7	NC	14	クーラカソード



■ 絶対最大定格

項 目	記号	定 格	単位
LD順電流	I_F	2200	mA
LD逆電圧	V_R	2	V
PD順電流	I_{FD}	10	mA
PD逆電圧	V_{RD}	20	V
動作ケース温度	T_C	-20~+70	℃
保存温度	T_{stg}	-40~+85	℃
クーラ電流	I_C	5.8	A

* 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。

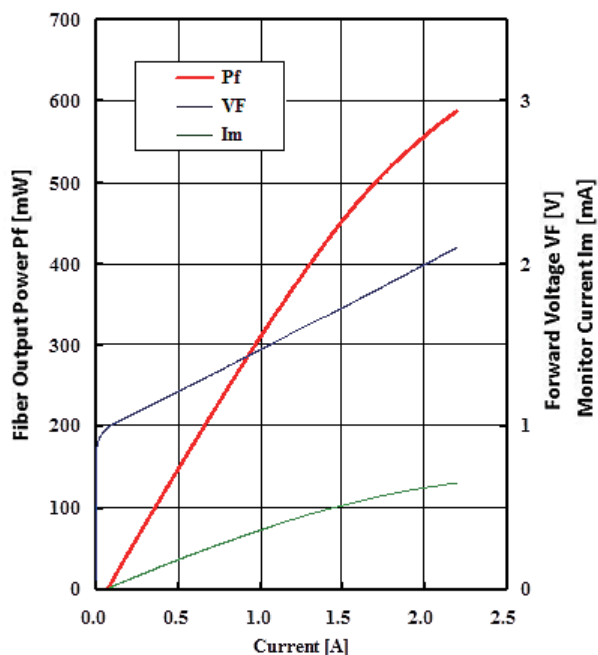
■ 電氣的・光学的特性 ($T_{LD} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $T_C = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

項 目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
定格光出力	P_f	—	—	—	500	mW
順電圧	V_f	$P_f = 500\text{ mW}$	—	—	2.3	V
しきい値電流	I_{th}	—	—	—	180	mA
順電流 (BOL)	I_f	$P_f = 500\text{ mW}$	—	—	1800	mA
中心波長	λ_c	$P_f = 500\text{ mW}$ 、RMS (-20dB)	1300	1320	1340	nm
スペクトル幅	$\Delta\lambda$	$P_f = 500\text{ mW}$ 、RMS (-20dB)	—	5	10	nm
モニタ電流	I_m	$P_f = 500\text{ mW}$ 、 $V_{RD} = 5\text{ V}$	100	—	2000	μA
PD暗電流	I_d	$V_{RD} = 5\text{ V}$	—	—	0.1	μA
トラッキングエラー	ΔP_f	$I_m = \text{const}$ 、 $T_C = -20 \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	-0.5	—	0.5	dB
クーラ電圧	V_C	$I_f = *EOL$ 、 $T_C = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$	—	—	4	V
クーラ電流	I_C	$I_f = *EOL$ 、 $T_C = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$	—	—	3.5	A
サーミスタ抵抗	R_{th}	$T_{LD} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $B = 3900 \pm 100\text{ K}$	9.5	10	10.5	k Ω
アイソレーション	R_o	$T_{LD} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	—	30	—	dB
偏波消光比	X_p	$P_f = 500\text{ mW}$	17	—	—	dB

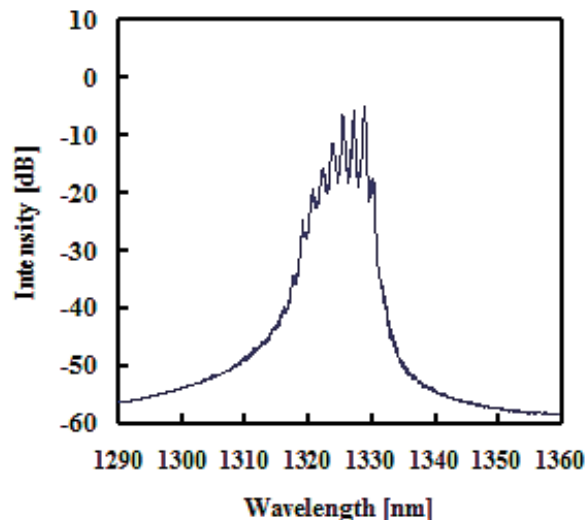
* $EOL = BOL \times 1.2$

■ 標準特性例

◆ 光出力/電圧/モニタ電流

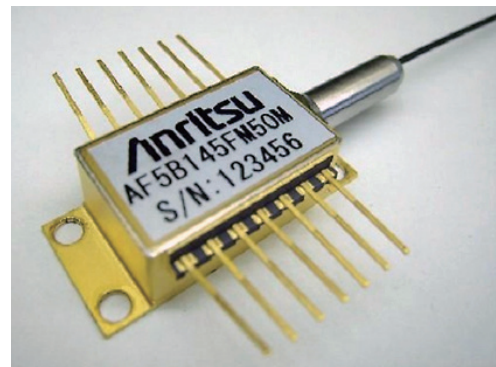


◆ 発振スペクトラム ($P_f = 500\text{ mW}$)



1.55 μ m LDモジュール AF5B145FM50M

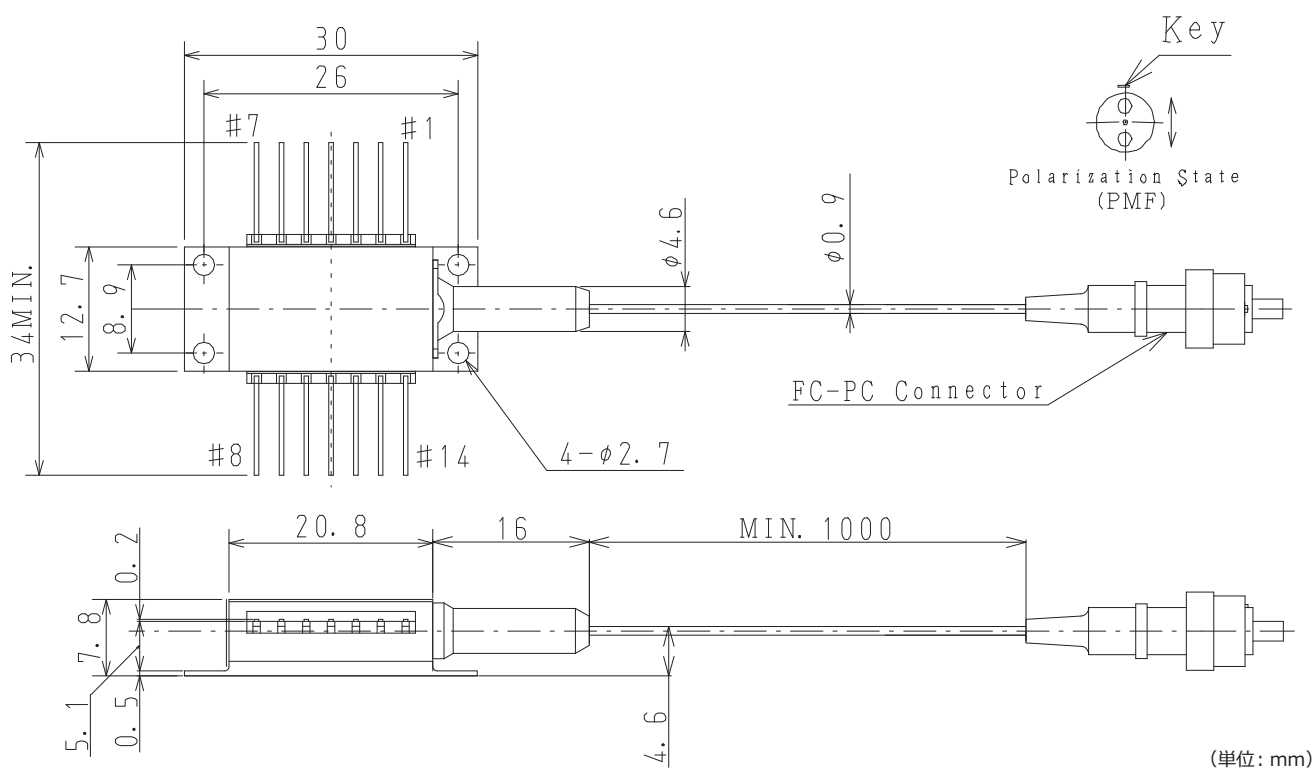
AF5B145FM50Mは、光計測および光通信光源として開発された
高出力・低消費電力1.55 μ m帯、LDモジュールです。



■ 特長

- ◆ 光出力: 450mW ($I_F \leq 1800$ mA)
- ◆ FC-PCコネクタ付き
- ◆ 低消費電力
- ◆ 波長: 1550 $\pm$ 20nm
- ◆ 14ピンバタフライパッケージ
- ◆ ファイバタイプ:
難燃性偏波保持ファイバ(ϕ 0.9mm)
- ◆ 光アイソレータ内蔵
- ◆ モニタPD、クーラ内蔵

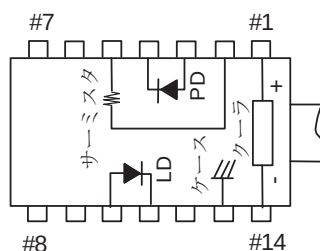
■ 外形寸法



(注)偏波方向はPMFのスロー軸に対し平行です。

■ 端子接続/Top View

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
1	クーラアノード	8	NC
2	サーミスタ	9	NC
3	PDアノード	10	LDアノード
4	PDカソード	11	LDカソード
5	サーミスタ	12	NC
6	NC	13	ケース
7	NC	14	クーラカソード



■ 絶対最大定格

項 目	記号	定 格	単位
LD順電流	I_F	2200	mA
LD逆電圧	V_R	2	V
PD順電流	I_{FD}	10	mA
PD逆電圧	V_{RD}	20	V
動作ケース温度	T_C	-20~+70	℃
保存温度	T_{stg}	-40~+85	℃
クーラ電流	I_C	5.8	A

* 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。

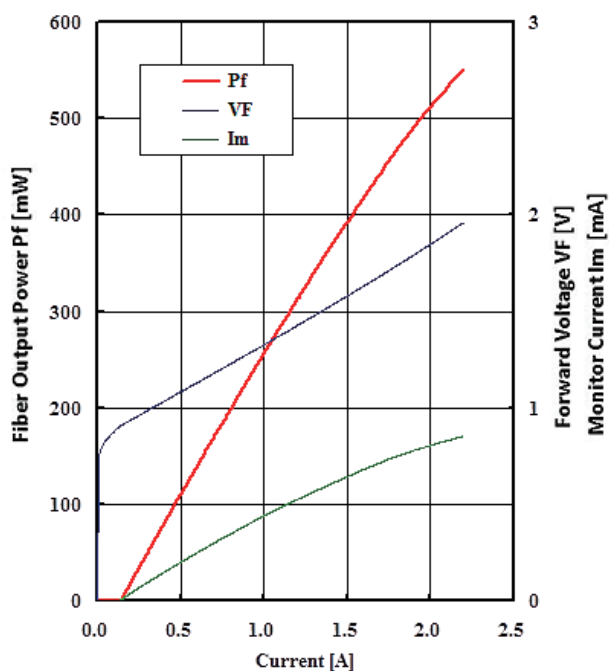
■ 電氣的・光学的特性 ($T_{LD} = 25\text{℃}$ 、 $T_C = 25\text{℃}$)

項 目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
定格光出力	P_f	—	—	—	450	mW
順電圧	V_f	$P_f = 450\text{mW}$	—	—	2.2	V
しきい値電流	I_{th}	—	—	—	180	mA
順電流 (BOL)	I_f	$P_f = 450\text{mW}$	—	—	1800	mA
中心波長	λ_c	$P_f = 450\text{mW}$ 、RMS (-20dB)	1530	1550	1570	nm
スペクトル幅	$\Delta\lambda$	$P_f = 450\text{mW}$ 、RMS (-20dB)	—	5	10	nm
モニタ電流	I_m	$P_f = 450\text{mW}$ 、 $V_{RD} = 5\text{V}$	100	—	2000	μA
PD暗電流	I_d	$V_{RD} = 5\text{V}$	—	—	0.1	μA
トラッキングエラー	ΔP_f	$I_m = \text{const}$ 、 $T_C = -20 \sim +70\text{℃}$	-0.5	—	0.5	dB
クーラ電圧	V_C	$I_f = *EOL$ 、 $T_C = 70\text{℃}$	—	—	4	V
クーラ電流	I_C	$I_f = *EOL$ 、 $T_C = 70\text{℃}$	—	—	3.5	A
サーミスタ抵抗	R_{th}	$T_{LD} = 25\text{℃}$ 、 $B = 3900 \pm 100\text{K}$	9.5	10	10.5	$\text{k}\Omega$
アイソレーション	R_o	$T_{LD} = 25\text{℃}$	—	30	—	dB
偏波消光比	X_p	$P_f = 450\text{mW}$	17	—	—	dB

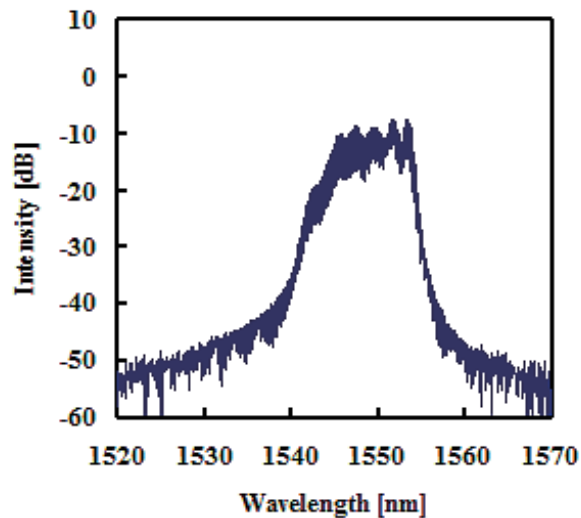
* $EOL = BOL \times 1.2$

■ 標準特性例

◆ 光出力/電圧/モニタ電流

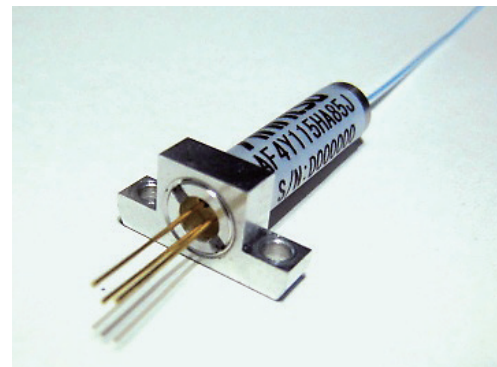


◆ 発振スペクトラム ($P_f = 450\text{mW}$)



1.48 μ m 円筒モジュール AF4Y108GA85J/AF4Y115HA85J

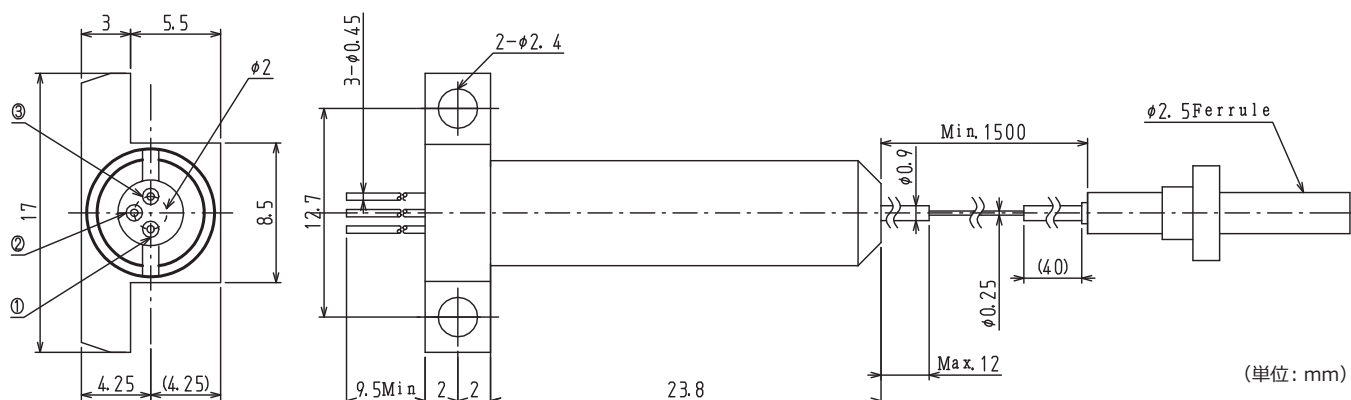
AF4Y108GA85J/AF4Y115HA85Jは、エルビウムドープファイバーアンプ励起光源として開発された1.48 μ m帯高出力LDモジュールです。温度制御素子(TEC)を搭載していないため、消費電力が極めて小さいことが特長です。



■ 特長

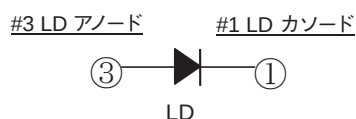
- ◆ SMF光出力:
AF4Y108GA85J: 80mW ($I_F < 400$ mA)
AF4Y115HA85J: 150mW ($I_F < 800$ mA)
- ◆ 動作環境温度: $-5 \sim +70$ °C
- ◆ 同軸モジュール

■ 外形寸法



■ 端子接続

No.	FUNCTION
#1	LDカソード
#2	ケース
#3	LDアノード



■ 絶対最大定格

項目	記号	定格		単位
		AF4Y108GA85J	AF4Y115HA85J	
LD順電流	I_F	600	1000	mA
LD逆電圧	V_R	2.0		V
動作ケース温度	T_C	$-5 \sim +70$		°C
保存温度	T_{stg}	$-40 \sim +85$		°C

* 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 結露なきこと。

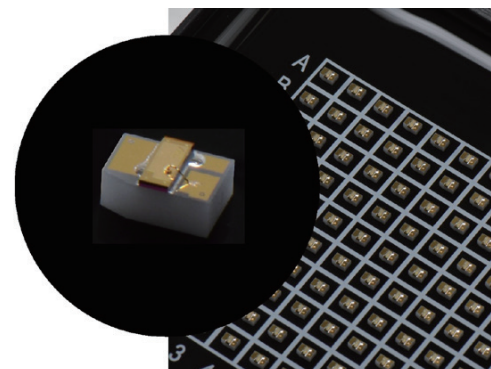
■ 電氣的・光学的特性

項目	記号	測定条件	AF4Y108GA85J			AF4Y115HA85J			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
しきい値	I_{th}	$T_C = 70$ °C	—	45	55	—	130	—	mA
順電流	I_F	AF4Y108GA85J: $P_F = 80$ mW, $T_C = 70$ °C AF4Y115HA85J: $P_F = 150$ mW, $T_C = 25 \sim 70$ °C	—	350	400	—	—	800	mA
中心波長*	λ_C	AF4Y108GA85J: $P_F = 80$ mW, $T_C = 70$ °C, RMS (−20dB) AF4Y115HA85J: $P_F = 150$ mW, $T_C = 25 \sim 70$ °C, RMS (−20dB)	1478	—	1490	1450	—	1490	nm
順電圧	V_F	AF4Y108GA85J: $P_F = 80$ mW AF4Y115HA85J: $P_F = 150$ mW	—	1.4	1.8	—	—	2.0	V

* 中心波長は戻り光(反射光)なしでの測定値

AE5T315BY20P/AE5T310BY10P

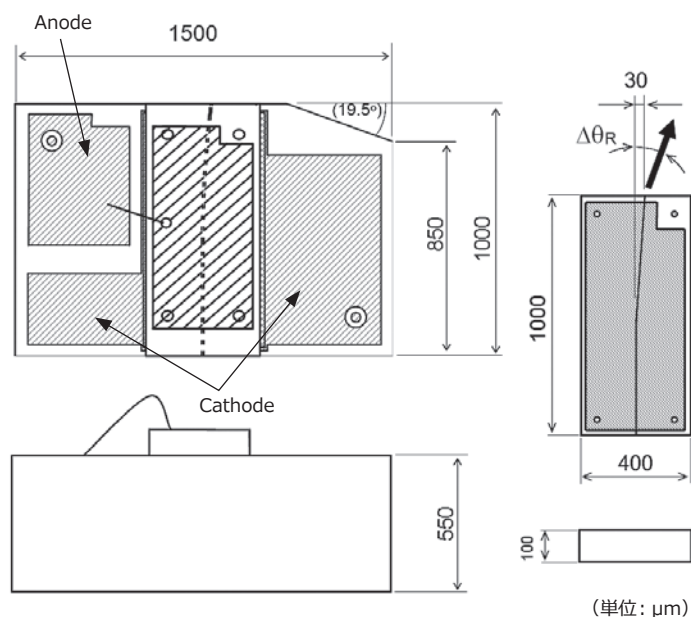
AE5T315BY20P/AE5T310BY10Pは、1.5 μ m帯InGaAsP/InPの外部共振器型レーザ用ゲインチップです。光ファイバ通信や光計測用の狭線幅広帯域波長可変光源の光学利得媒体としてご利用いただけます。



■ 特長

- ◆ 広帯域波長可変：可変幅>100nm
 - ◆ 高出力：レーザ発振出力>40mW
 - ◆ 低スペクトルリップル
 - ◆ ベアチップでの納入も可能です
- ◆ 垂直端面反射率：
AE5T315BY20P: HR (95%)
AE5T310BY10P: LR (6%)

■ 外形寸法



■ 絶対最大定格 ($T_{LD} = 25^{\circ}\text{C}$)

項 目	記号	定 格	単位
LD順電流	I _F	500	mA
LD逆電圧 (T _{LD} = 25℃)	V _R	2	V
動作ケース温度 (結露なきこと)	T _C	15～+45	℃
保存温度	T _{STG}	-40～+85	℃
はんだ付け温度			
20秒以内		300	
2時間以内	—	200	℃
100時間以内		120	
静電気放電 (ESD : 人体モデル)	ESD	500	V

* 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。

■ 電氣的・光学的特性 ($T_{LD} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $T_C = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

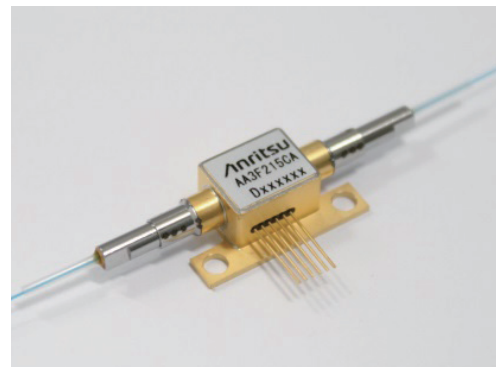
項 目	記号	測定条件	ASE5T315BY20P			AE5T310BY10P			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
順電圧	V_F	$I_F = 200\text{ mA}$ pulsed (tw=50 μ s)	—	1.4	2	—	1.4	2	V
ASE光出力	P_{ASE}	$I_F = 200\text{ mA}$ pulsed (tw=50 μ s)	5	10	—	1	5	—	mW
中心波長	λ_C	$I_F = 100\text{ mA}$ pulsed (tw=50 μ s)	1490	—	1550	1480	—	1540	nm
ASEリップル	M	$I_F = 100\text{ mA}$ CW at $\lambda = 1550\text{ nm}$	—	—	3.5	—	—	2	dB
曲り端面側出射角度	$\angle\theta_R$	$I_F = 200\text{ mA}$ CW	19	20	21	19	20	21	deg.
垂直端面側放射広がり角 (垂直方向)	θ_t^{NOR}	$I_F = 200\text{ mA}$ CW、FAHM	15	20	25	15	20	25	deg.
垂直端面側放射広がり角 (水平方向)	θ_p^{NOR}	$I_F = 200\text{ mA}$ CW、FAHM	17	20	23	17	20	23	deg.
曲り端面側放射広がり角 (垂直方向)	θ_t^{ANG}	$I_F = 200\text{ mA}$ CW、FAHM	26	29	32	26	29	32	deg.
曲り端面側放射広がり角 (水平方向)	θ_p^{ANG}	$I_F = 200\text{ mA}$ CW、FAHM	15	18	21	15	18	21	deg.

■ 技術仕様

項 目	記号	測定条件	ASE5T315BY20P			AE5T310BY10P			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
曲り側反射率	R ^{ANG}	C-band	—	5×10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	—	5×10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	—
垂直側反射率	R ^{NOR}	C-band, upper: AE5T315BY20P, lower: AE5T310BY10P	90	95	—	5	6	7	%
チップ長	Length		0.98	1	1.02	0.98	1	1.02	mm
チップ幅	Width		0.38	0.40	0.42	0.38	0.40	0.42	mm
チップ厚	Height		0.09	0.10	0.11	0.09	0.10	0.11	mm

1.3 μ m SOA モジュール AA3F215CA

AA3F215CAは、アイソレータとTECを内蔵した高利得、低偏波依存利得の1.3 μ m 帯半導体光増幅器 (SOA : Semiconductor Optical Amplifier) モジュールです。



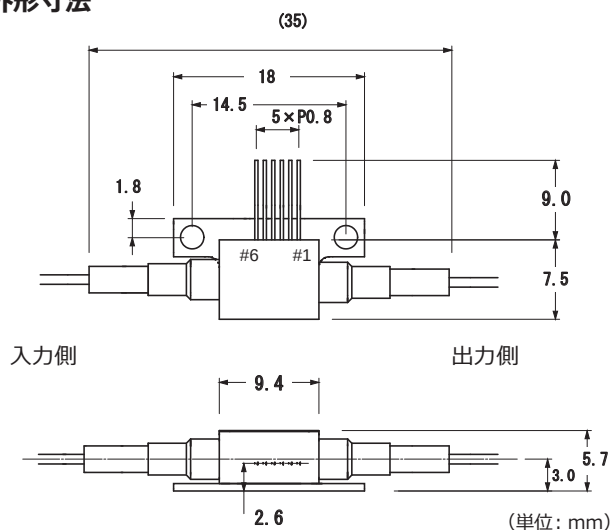
■ 特長

- ◆ 利得: ≥ 15 dB
- ◆ 偏波依存利得 (PDG) : ≤ 1.5 dB
- ◆ アイソレータ内蔵 (入力側)
- ◆ 低消費電力: 1.0 W typ. ($T_C = 75$ °C)

■ 用途

- ◆ 100GBASE-ER4 CFP/CFP2 トランシーバ
- ◆ プリアンプ

■ 外形寸法



■ 端子接続

No.	FUNCTION
1	クーラカソード
2	クーラアノード
3	サーミスタ
4	サーミスタ
5	SOA カソード
6	SOA アノード

ファイバ特性	
ファイバ種	SMF
ファイバ径	$\phi 0.25$
最小曲げ半径	7.5 mm
ファイバ長	1,000 mm
コネクタ (両端)	LC コネクタ

■ 絶対最大定格 ($T_{SOA} = 25$ °C)

項目	記号	定格	単位
SOA 順電流	I_F	150	mA
SOA 逆電圧	V_R	2	V
動作ケース温度	T_C	-5 ~ +75	°C
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +85	°C
クーラ電流	I_C	1.0	A
クーラ電圧	V_C	2.5	V

* 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。

■ 電氣的・光学的特性 ($T_{SOA} = 25$ °C, $T_C = 25$ °C)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
光学利得	G	$I_F = 120$ mA *1, *2, *3	15	—	—	dB
偏波依存利得	PDG	$I_F = 120$ mA *1, *2, *3	—	—	1.5	dB
順電流	I_F	—	100	—	150	mA
順電圧	V_F	$I_F = 120$ mA	—	—	2.0	V
波長帯域	λ	$I_F = 120$ mA	1294	—	1311	nm
飽和出力	P_S	$I_F = 120$ mA *4	—	7	—	dBm
雑音指数	NF	$I_F = 120$ mA *1, *2, *3, *5	—	7	—	dB
クーラ電流	I_C	$G = (BOL)$, $T_C = 75$ °C	—	—	0.6	A
クーラ電圧	V_C	$G = (BOL)$, $T_C = 75$ °C	—	—	2.2	V
サーミスタ抵抗	R_{th}	$T_{SOA} = 25$ °C, $B = 3435 \pm 105$ K	9.5	10	10.5	k Ω

*1 入力光条件: CW

*2 下記4波長帯域が入力光として使われており、特性は各波長帯域ごとに測定されています。入力光の波長帯域は下記のとおりです。

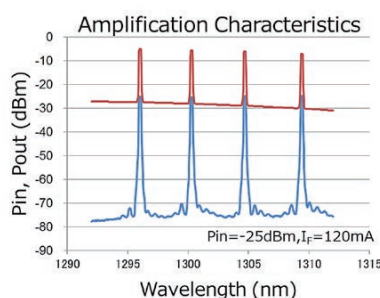
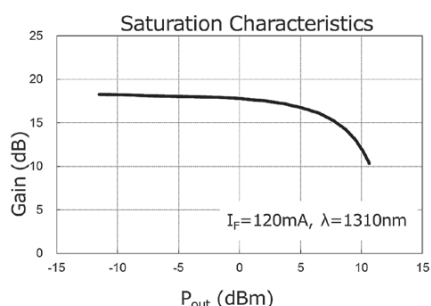
$\lambda 0$: 1294.5 ~ 1296.6 nm $\lambda 1$: 1299.0 ~ 1301.1 nm $\lambda 2$: 1303.5 ~ 1305.7 nm $\lambda 3$: 1308.0 ~ 1310.2 nm

*3 入力光レベル (P_{in}) = -25 dBm

*4 飽和出力は1波長 ($\lambda = 1310$ nm) を使用し測定されています。

*5 偏波コントロールなし。

■ 代表特性例



1.3μm SOA(チップキャリア) AA3T115CY

AA3T115CYは高利得、低偏波依存利得の1.3μm帯半導体光増幅器(SOA:Semiconductor Optical Amplifier)です。SOA素子はAIN製1.1×2.0mmサブマウントに搭載されたチップキャリアタイプの製品です。

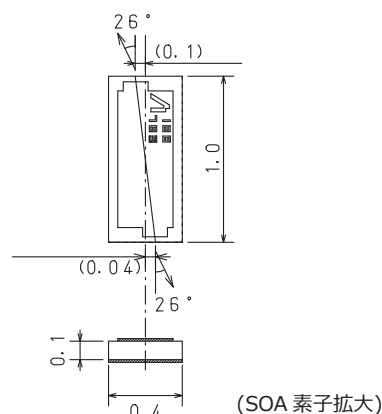
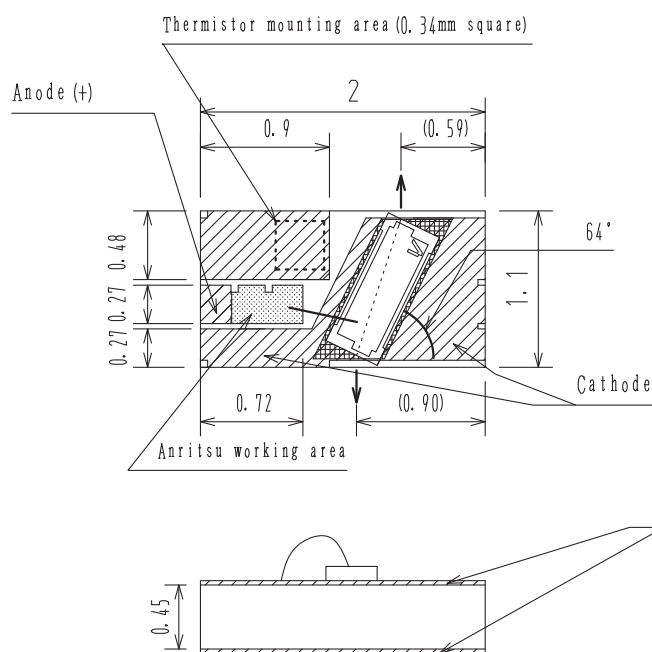
■ 特長

- ◆ 利得: 18 dB
- ◆ 偏波依存利得 (PDG): 1.5 dB
- ◆ 低消費電力: 0.18 W

■ 用途

- ◆ 光トランシーバ
- ◆ プリアンプ

■ 外形寸法



■ 絶対最大定格 ($T_{\text{Sub}} = 25^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	定格	単位
SOA順電流	I_F	350	mA
SOA逆電圧	V_R	2	V
保存温度*1	T_{stg}	-40 ~ +85	$^{\circ}\text{C}$
はんだ付け温度			
300 $^{\circ}\text{C}$	-	< 20	s
200 $^{\circ}\text{C}$	-	< 2	hour
120 $^{\circ}\text{C}$	-	< 100	hour
静電気放電 (ESD: 人体モデル)	ESD	500	V

* 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。

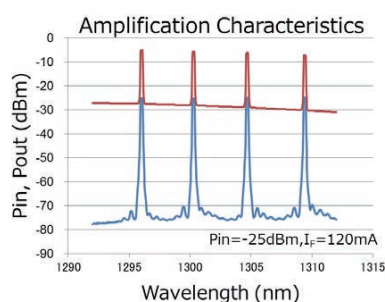
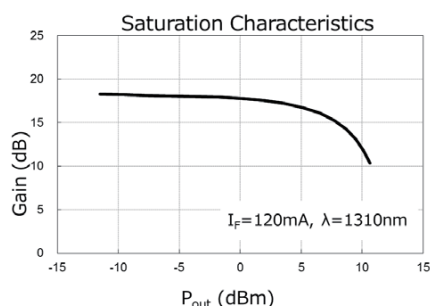
* 1 結露なきこと

■ 電氣的・光学的特性 ($T_{\text{sub}} = 25^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
光学利得	G	$I_F = 120\text{mA}$, $\lambda_{\text{in}} = 1310\text{nm}$, $P_{\text{in}} = -25\text{dBm}$	-	18	-	dB
偏波依存利得	PDG	$I_F = 120\text{mA}$, $\lambda_{\text{in}} = 1310\text{nm}$, $P_{\text{in}} = -25\text{dBm}$	-	1.5	-	dB
飽和出力	P_S	$I_F = 120\text{mA}$, -3 dB, $\lambda_{\text{in}} = 1310\text{nm}$	-	7	-	dBm
雑音指数	NF	$I_F = 120\text{mA}$, $\lambda_{\text{in}} = 1310\text{nm}$, $P_{\text{in}} = -25\text{dBm}$	-	7	-	dB
放射広がり角 (水平方向)	θ_t	$I_F = 120\text{mA}$, FAHM	-	21	-	deg.
放射広がり角 (垂直方向)	θ_p	$I_F = 120\text{mA}$, FAHM	-	29	-	deg.
光出力	P_{ASE}	$I_F = 120\text{mA}$	0.7	0.9	1.9	mW
順電圧	V_F	$I_F = 120\text{mA}$	1.0	1.1	1.5	V

* 測定データは測定系に依存するため実際とは相違がある場合があります。また、長期信頼性の観点から気密封止でのご使用を推奨します。

■ 代表特性例



0.8 μ m SLD CAN AS8K215GY30M

AS8K215GY30Mは、光計測等の光源として開発されたSLD（スーパーラミネセントダイオード）モジュールです。
広いスペクトル幅の低コヒーレントな光をレーザダイオード並の小さな出射角で放射します。これにより、シングルモードファイバに対しても高い結合効率を得ることが可能です。

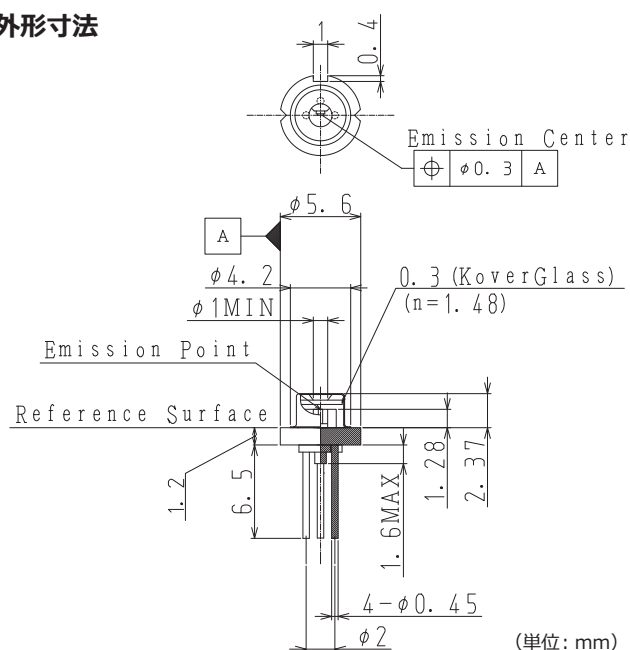
■ 特長

- ◆ $\phi 5.6$ CAN パッケージ
- ◆ 高出力 $P_O=5\text{mW}$
- ◆ 広いスペクトル半値幅 $\Delta\lambda=15\text{nm}$ (Typ.)
- ◆ モニタPD搭載

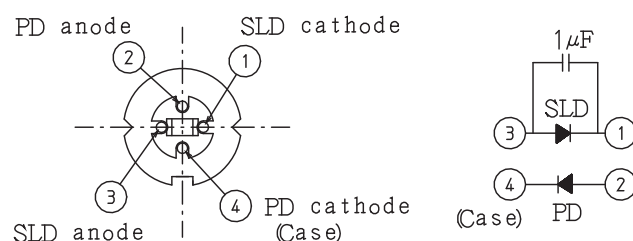
■ 用途

- ◆ 工業用センサ/光エンコーダ
- ◆ 光干渉断層計 (OCT)
- ◆ 光計測

■ 外形寸法



■ Bottom/端子接続



■ 絶対最大定格

項目	記号	定格	単位
SLD逆電圧	V_R	2	V
光出力	P_O	6	mW
SLD順電流	I_F	120	mA
PD逆電圧	V_{RD}	15	V
動作ケース温度	T_C	-20~+70	°C
保存温度	T_{stg}	-40~+80	°C

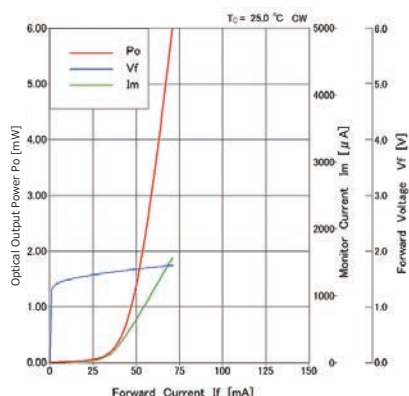
* 絶対最大定格を超えると故障の原因になることがあります。

■ 電氣的・光学的特性 ($T_C = 25^\circ\text{C}$)

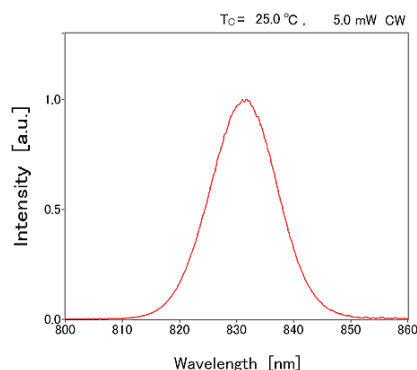
項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
SLD順電流	I_F	$P_O=5\text{mW}$	—	70	100	mA
SLD順電圧	V_F	$P_O=5\text{mW}$	—	2	2.5	V
中心波長	λ_c	$P_O=5\text{mW}$	810	830	850	nm
スペクトル半値幅	$\Delta\lambda$	$P_O=5\text{mW}$	10	15	—	nm
スペクトル変調度	M_d	$P_O=5\text{mW}$	—	2	10	%
モニタPD電流	I_m	$P_O=5\text{mW}$, $V_{RD}=5\text{V}$	0.2	1.5	2.2	mA
ビーム広がり角 (水平)	$\theta_{//}$	$P_O=5\text{mW}$	—	15	—	deg
ビーム広がり角 (垂直)	$\theta_{\perp}$	$P_O=5\text{mW}$	—	45	—	deg

■ AS8K215GY30M 標準特性例

◆ 光出力/電圧/モニタ電流

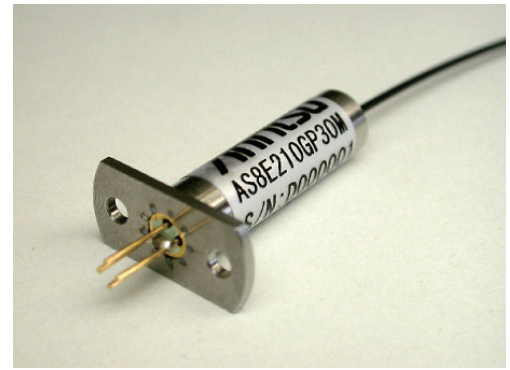


◆ 発振スペクトラム



0.8 μ m SLD円筒モジュール AS8E210GP30M

AS8E210GP30Mは、センサ・光計測用光源として開発されたSLD（スーパールミネッセントダイオード）モジュールです。
0.83 μ m域における広いスペクトル幅、低コヒーレントかつ高出力の光源です。



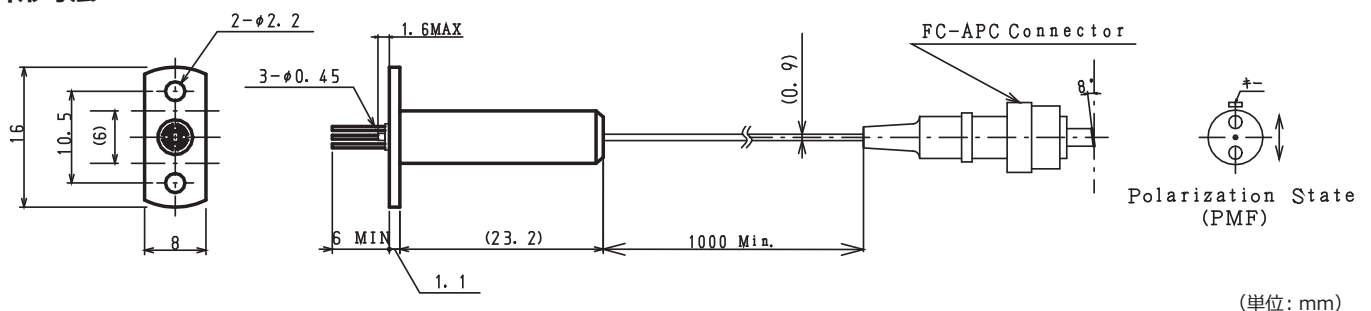
■ 特長

- ◆ PMF出力
- ◆ クーラレス円筒タイプ
- ◆ 高出力 $P_f = 1\text{ mW}$
- ◆ 広いスペクトル半値幅 $\Delta\lambda = 15\text{ nm}$ (Typ.)
- ◆ モニタPD搭載

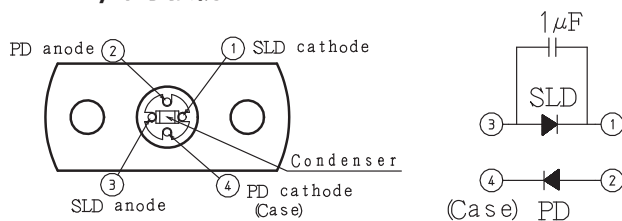
■ 用途

- ◆ 工業用センサ/ 光エンコーダ
- ◆ 光干渉断層計 (OCT)
- ◆ 光計測

■ 外形寸法



■ Bottom/ 端子接続



■ 絶対最大定格

項目	記号	定格	単位
光出力	P_f	1.2	mW
SLD順電流	I_f	120	mA
SLD逆電圧	V_R	2	V
PD逆電圧	V_{RD}	15	V
動作ケース温度	T_C	-20 ~ +70	$^{\circ}\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +80	$^{\circ}\text{C}$

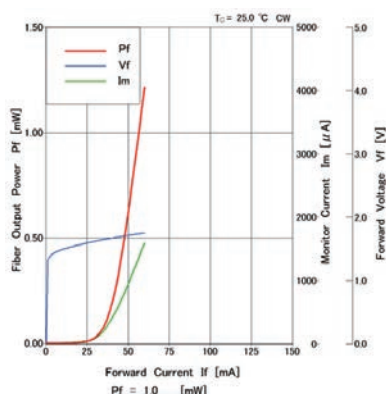
* 絶対最大定格を超えると故障の原因になることがあります。

■ 電氣的・光学的特性 ($T_C = 25^{\circ}\text{C}$)

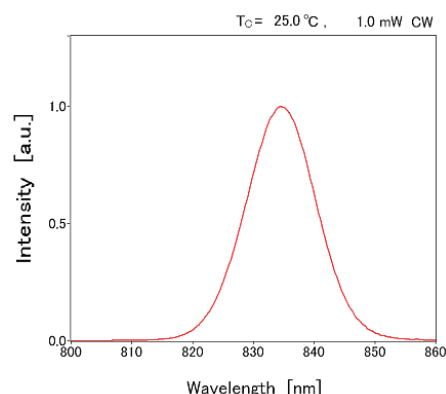
項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
SLD順電流	I_f	$P_f = 1\text{ mW}$	—	70	100	mA
SLD順電圧	V_f	$P_f = 1\text{ mW}$	—	2	2.5	V
中心波長	λ_c	$P_f = 1\text{ mW}$	810	830	850	nm
スペクトル半値幅	$\Delta\lambda$	$P_f = 1\text{ mW}$	10	15	—	nm
スペクトル変調度	M_d	$P_f = 1\text{ mW}$	—	2	10	%
モニタPD電流	I_m	$P_f = 1\text{ mW}$, $V_{RD} = 5\text{ V}$	0.2	1.5	—	mA
トラッキングエラー	ΔP_f	$I_m = \text{const}$, $T_C = -20 \sim +70^{\circ}\text{C}$	-2	—	2	dB

■ AS8E210GP30M 標準特性例

◆ 光出力/電圧/モニタ電流

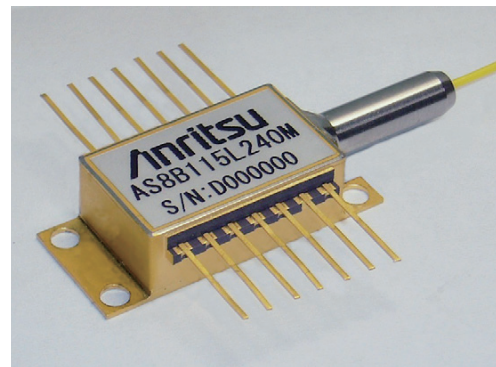


◆ 順電流特性/発振スペクトラム



0.8μm SLDモジュール AS8B112G230M/AS8B115G230M/AS8B115L240M

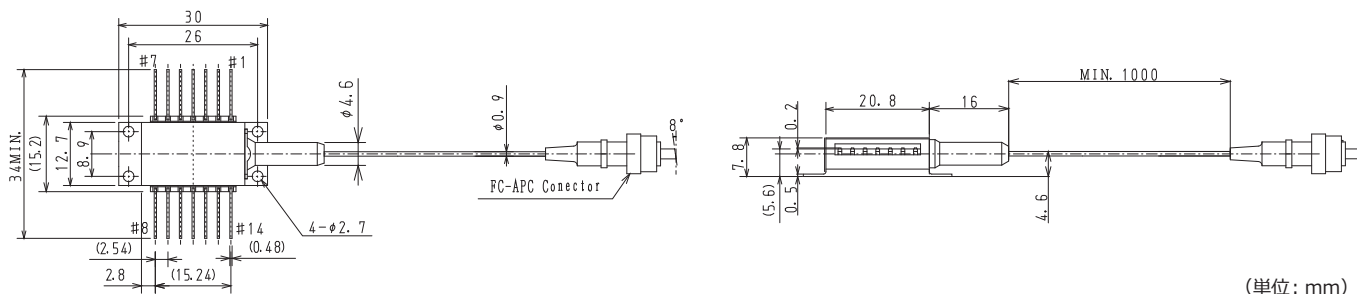
本モジュールは、OCT（光干渉断層計）を含むさまざまな光学測定機器用のために設計されたSLD（スーパーラミネッセントダイオード）モジュールです。



■ 特長

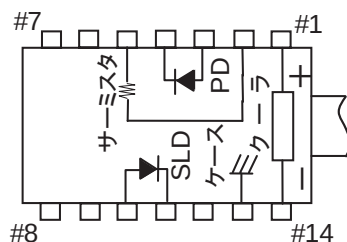
- ◆ スペクトル半値幅／定格出力：
AS8B112G230M: 14nm/2mW
AS8B115G230M: 14nm/5mW
AS8B115L240M: 50nm/5mW
- ◆ モニタ用PD、ペルチェクーラ内蔵
- ◆ FC-APCコネクタ付き

■ 外形寸法



■ 端子接続/Top View

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
1	クーラアノード	8	NC
2	サーミスタ	9	NC
3	PDアノード	10	SLDアノード
4	PDカソード	11	SLDカソード
5	サーミスタ	12	NC
6	NC	13	ケース
7	NC	14	クーラカソード



■ 絶対最大定格 ($T_{SLD} = 25^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	定 格			単位
		AS8B112G230M	AS8B115G230M	AS8B115L240M	
光出力	P_f	2.5	6.0	7.0	mW
SLD順電流	I_f	180	220	220	mA
SLD逆電圧	V_R	2.0			V
PD逆電圧	V_R	20			V
動作ケース温度	T_C	$-20 \sim +75$			$^{\circ}\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-40 \sim +85$			$^{\circ}\text{C}$
クーラ電流	I_C	2.0			A

■ 光学的特性 ($T_{SLD} = 25^{\circ}\text{C}$, $T_C = 25^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	AS8B112G230M			AS8B115G230M			AS8B115L240M			単位
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
定格光出力	P_f	2.0	—	—	5.0	—	—	5.0	—	—	mW
順電圧	V_F	—	2.0	2.5	—	2.0	2.5	—	2.0	2.5	V
順電流 (BOL)	I_f	—	—	120	—	—	150	—	150	180	mA
中心波長	λ_c	810	830	850	810	830	850	820	840	860	nm
スペクトル半値幅	$\Delta\lambda$	10	14	—	10	14	—	45	50	—	nm
モニタ電流	I_m	0.2	—	—	0.2	—	—	0.05	—	2.0	mA

(注) 定格出力時の値となります。

(注) モニタ電流測定条件: $V_R = 5\text{V}$

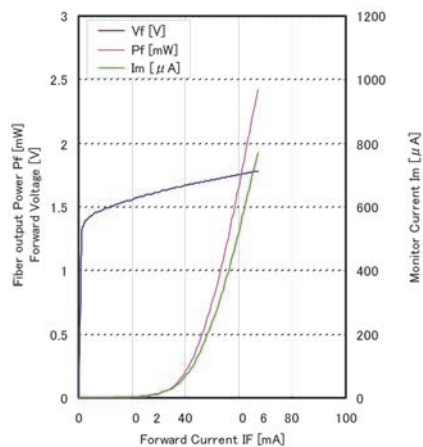
■ 電気的特性

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
PD暗電流	I_d	$V_R = 5V$	—	—	0.1	μA
トラッキングエラー	ΔP_f	$I_m = \text{const.}, T_C = -20 \sim +75^\circ C$	-1.0	—	1.0	dB
クォー電圧	V_c	$I_F = I_F(EOL), T_C = 75^\circ C$	—	—	2.5	V
クォー電流	I_c	$I_F = I_F(EOL), T_C = 75^\circ C$	—	—	1.0	A
サーミスタ抵抗	R_{th}	$T_{SLD} = 25^\circ C, B = 3900 \pm 100K$	9.5	10.0	10.5	$k\Omega$

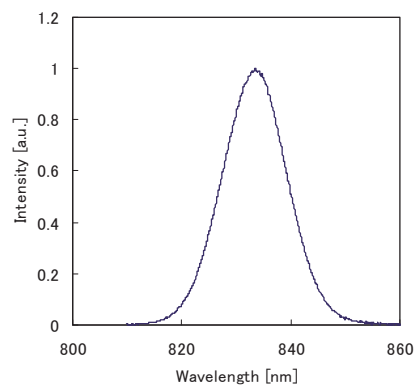
(注) $I_F(EOL) = I_F(BOL) \times 1.2$

■ 標準特性例

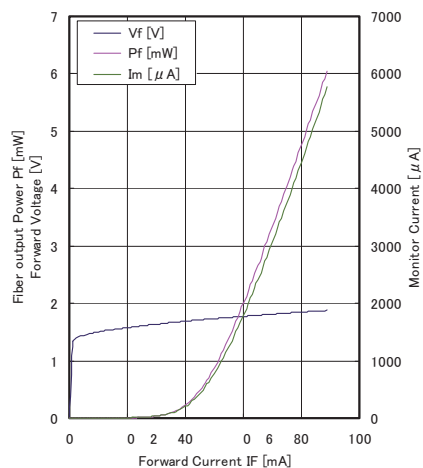
◆ 光出力/電圧/モニタ電流 【AS8B112G230M】



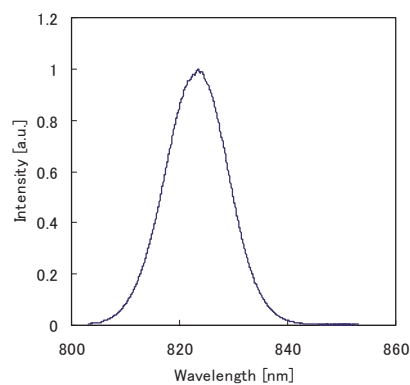
◆ 発振スペクトラム 【AS8B112G230M】



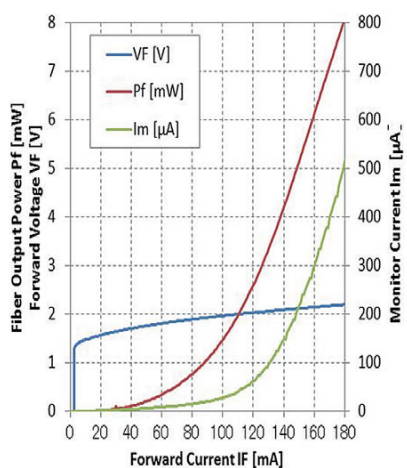
【AS8B115G230M】



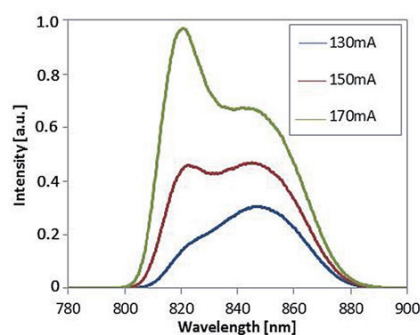
【AS8B115G230M】



【AS8B115L240M】



【AS8B115L240M】



1.31 μ m/1.65 μ m SLDモジュール AS3B119GM10M/AS6B118GM50M

本モジュールは、光計測等の光源として開発されたSLD（スーパーluminescentダイオード）モジュールです。広いスペクトルで高出力な低コヒーレント光を光ファイバから取り出すことができ、幅広い環境下で動作可能です。

■ 特長

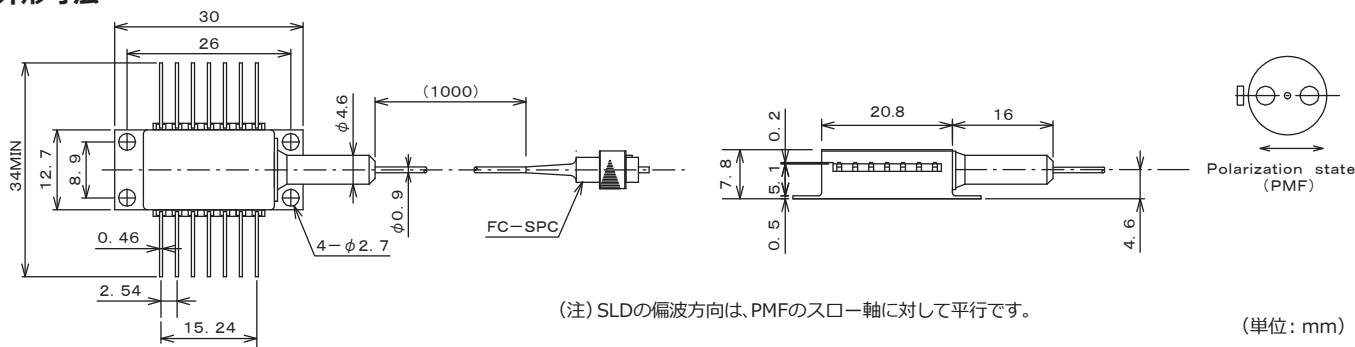
- ◆ 中心波長/スペクトル半値幅/定格出力:
AS3B119GM10M: 1.31 μ m/55nm/15mW
AS6B118GM50M: 1.65 μ m/70nm/10mW

- ◆ 光アイソレータ内蔵
- ◆ モニタ用PD、ベルチェークラ内蔵

■ 用途

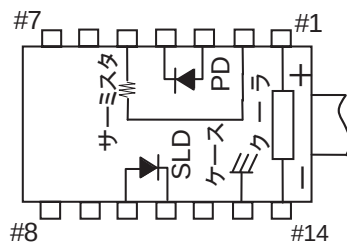
- ◆ 光ファイバセンサ
- ◆ 光干渉断層計 (OCT)
- ◆ 光計測

■ 外形寸法



■ 端子接続/Top View

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
1	クーラアノード	8	NC
2	サーミスタ	9	NC
3	PDアノード	10	SLDアノード
4	PDカソード	11	SLDカソード
5	サーミスタ	12	NC
6	NC	13	ケース
7	NC	14	クーラカソード



■ 絶対最大定格 ($T_{SLD} = 25^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	定格		単位
		AS3B119GM10M	AS6B118GM50M	
SLD順電流	I_F	480	420	mA
SLD逆電圧	V_R	2.0		V
PD順電流	I_{FD}	10		mA
PD逆電圧	V_{RD}	10		V
動作ケース温度	T_C	$-20 \sim +75$		$^{\circ}\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-40 \sim +85$		$^{\circ}\text{C}$
クーラ電流	I_C	2.0		A

■ 電氣的・光学的特性 ($T_{SLD} = 25^{\circ}\text{C}$, $T_C = 25^{\circ}\text{C}$)

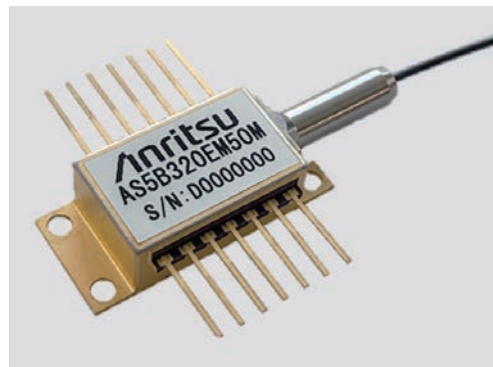
項目	記号	測定条件	AS3B119GM10M			AS6B118GM50M			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
順電圧	V_F	定格出力	—	—	2.5	—	—	2.5	V
順電流	I_F	定格出力 (BOL)	—	—	400	—	—	350	mA
中心波長	λ_C	定格出力、-3dB	1290	1310	1330	1630	1650	1670	nm
スペクトル幅	$\Delta\lambda$	定格出力、-3dB	50	55	—	65	70	—	nm
スペクトルリップル	M	定格出力、res=0.1nm	—	—	0.6	—	—	0.8	dB
モニタ電流	I_m	定格出力、 $V_{RD}=5\text{V}$	100	—	2000	100	—	2000	μA
PD暗電流	I_d	$V_{RD}=5\text{V}$	—	—	0.1	—	—	0.1	μA
トラッキングエラー	ΔP_f	$I_m=\text{const}$, $T_C=-20 \sim 75^{\circ}\text{C}$	-0.5	—	0.5	-0.5	—	0.5	dB
クーラ電圧	V_C	$I_F=I_F(\text{EOL})$, $T_C=75^{\circ}\text{C}$	—	—	3.5	—	—	3.5	V
クーラ電流	I_C	$I_F=I_F(\text{EOL})$, $T_C=75^{\circ}\text{C}$	—	—	1.2	—	—	1.2	A
サーミスタ抵抗	R_{th}	$T_{SLD}=25^{\circ}\text{C}$, B=3900 $\pm$ 100K	9.5	10	10.5	9.5	10	10.5	k Ω
アイソレーション	R_o	$\lambda=1310\text{nm}$, $T_{SLD}=25^{\circ}\text{C}$	—	30	—	—	30	—	dB

(注) 定格出力: AS3B119GM10M $P_F=15\text{mW}$, AS5B125EM50M $P_F=10\text{mW}$

(注) $I_F(\text{EOL}) = I_F(\text{BOL}) \times 1.2$

1.55μm SLDモジュール AS5B310KM50M / AS5B320EM50M

光計測・センシング用の光源として開発された1.55μm帯SLDモジュールです。
広いスペクトルで高出力な低コヒーレント光を偏波保持光ファイバから取り出す
ことができ、幅広い環境下で動作可能です。



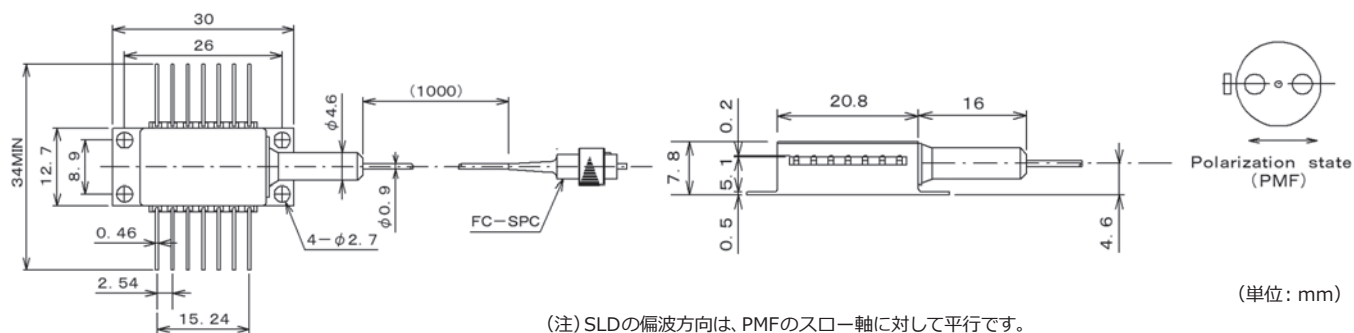
■ 特長

- ◆ 中心波長/スペクトル半値幅/光出力(typ.):
AS5B310KM50M: 1.55μm/60nm/3mW
AS5B320EM50M: 1.55μm/55nm/25mW
- ◆ 光アイソレータ内蔵
- ◆ モニタ用PD、ペルチェクーラ内蔵
- ◆ 電流規定

■ 用途

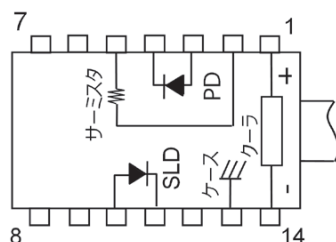
- ◆ 光ファイバセンサ
- ◆ 光干渉断層計 (OCT)
- ◆ 光計測

■ 外形寸法



■ 端子接続/Top View

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
1	クーラアノード	8	NC
2	サーミスタ	9	NC
3	PDアノード	10	SLDアノード
4	PDカソード	11	SLDカソード
5	サーミスタ	12	NC
6	NC	13	ケース
7	NC	14	クーラカソード



■ 絶対最大定格 (T_{SLD} = 25 °C)

項 目	記号	定 格		単位
		AS5B310KM50M	AS5B320EM50M	
SLD順電流	I _F	250	600	mA
SLD逆電圧	V _R	2.0		V
PD順電流	I _{FD}	10		mA
PD逆電圧	V _{RD}	10		V
動作ケース温度	T _C	-20~+75		°C
保存温度	T _{stg}	-40~+85		°C
クーラ電流	I _C	2.0		A

■ 光学的特性 (T_{SLD} = 25 °C、T_C = 25 °C)

項 目	記号	測定条件	AS5B310KM50M			AS5B320EM50M			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
順電圧	V _F	定格電流	—	—	2.0	—	—	2.4	V
光出力	P _F	定格電流	1	3	—	20	25	—	mA
中心波長	λ _c	定格電流、-3 dB	1530	1550	1570	1530	1550	1570	nm
スペクトル半値幅	Δλ	定格電流、-3 dB	40	60	—	50	55	—	nm
スペクトルリップル	M	定格電流、res=0.1nm	—	—	0.6	—	—	0.6	dB
モニタ電流	I _m	定格電流、V _{RD} =5V	200	—	1500	400	—	2000	μA
PD暗電流	I _d	V _{RD} =5V	—	—	0.1	—	—	0.1	μA
トラッキングエラー	ΔP _F	定格電流、T _C =-20~+75 °C	-0.5	—	0.5	-0.5	—	0.5	dB
クーラ電圧	V _C	定格電流、T _C =75 °C	—	—	3.5	—	—	3.5	V
クーラ電流	I _C	定格電流、T _C =75 °C	—	—	1.2	—	—	1.2	A
サーミスタ抵抗	R _{th}	T _{SLD} =25 °C、B=3900±100K	9.5	10	10.5	9.5	10	10.5	kΩ
アイソレーション	R _o	λ=1550 nm、T _{SLD} =25 °C	—	30	—	—	30	—	dB

(注) 定格電流: AS5B310KM50M I_F=200mA、AS5B320EM50M I_F=500mA

ドライブ回路付きSLDユニット AM8P8006SL45G

AM8P8006SL45Gは、眼科OCT装置等の光源として開発された880nm帯のドライブ回路付SLDユニットです。
1筐体にSLD光源とドライブ回路を内蔵し、組み込みに適しています。



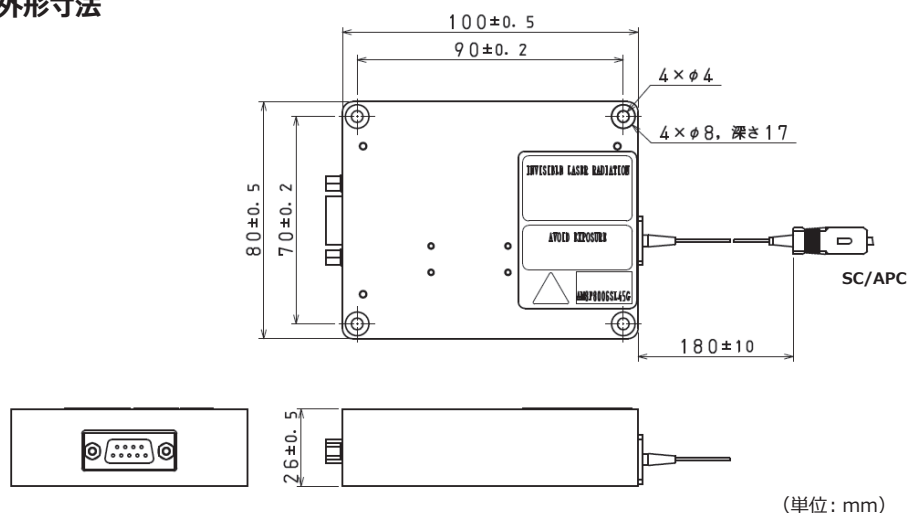
■ 特長

- ◆ 中心波長/半値幅: 880nm / 50nm
- ◆ 1筐体にSLD光源、ドライブ回路内蔵
- ◆ SMF出力
- ◆ D-sub 9pinメス型コネクタ入力

■ 用途

- ◆ 眼科用OCT装置の光源
- ◆ 光計測

■ 外形寸法



■ 外部入出力コネクタの ピン配置と機能

ピンNo.	名称	IN/OUT
1	+5V DC	IN
2	N/C	—
3	SLD Enable	IN
4	Alarm	OUT
5	Vset	IN
6	GND	—
7	N/C	—
8	N/C	—
9	V _{PD}	OUT

■ 絶対最大定格

項目	Min.	Max.	単位
入力電圧 (+5V DC)	4.5	5.5	V
入力電圧 (Vset)	—	2.75	V
保管温度	-20	+65	℃
保管湿度	—	95*	%

* 結露無きこと

■ 動作条件

項目	Min.	Max.	単位
入力電圧 (+5V DC)	4.75	5.25	V
入力電圧 (Vset)	0	2.5	V
動作環境温度	+10	+55	℃
動作環境湿度	—	90*	%

* 結露無きこと

■ 電氣的・光学的特性 (T_c = 25℃)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
光出力最大値	P _{max}	Vset = 2.5V	6.0	—	7.0	mW
中心波長 (@-3dB)	λ _c	Vset = 2.5V	870	880	890	nm
スペクトル半値幅 (@-3dB)	Δλ	Vset = 2.5V	45	50	—	nm
供給電流	—	P _{max} 出力時@55℃	—	0.4	2.0	A
消費電力	—	P _{max} 出力時@55℃	—	2.0	10.0	W
入力電圧 (Vset)	Vset	P _{min} ~P _{max} を制御	0.0	—	2.5	V
Vset入力インピーダンス	—	—	5	—	—	kΩ
PD出力電圧 (出力端解放電圧)	V _{PD}	P _{min} ~P _{max} . に対し、V _{PD} = 0~3V (±0.3V) を出力	0.0	—	3.3	V
VPD出力インピーダンス	—	—	—	100	—	Ω
SLD Enable信号 TTL/High	V _H	V _H : SLD発光 (ON)	3.80	—	—	V
SLD Enable信号 TTL/Low	V _L	V _L : SLD消光 (OFF)	—	—	1.02	V

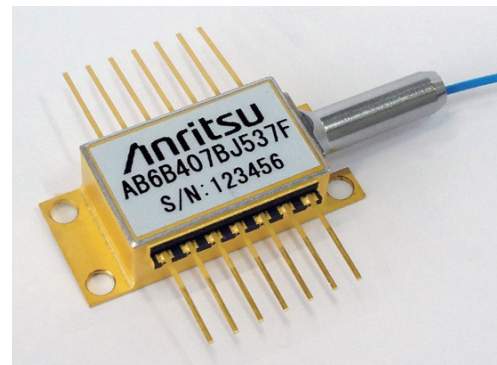
* 戻り光により、光出力・スペクトラムが変化することがあります。

* P_{min}: <0.1mW、P_{max}: 6~7mW

* 本仕様と異なるご要求 (中心波長λ_c等) については、下記までお問合せください。

1.65μm DFB LD モジュール AB6B407BJ537F

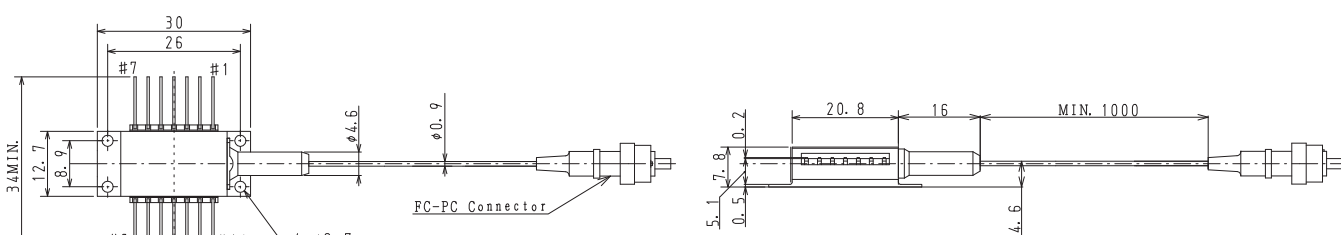
AB6B407BJ537Fは、メタンガスセンシング用の光源として開発された1.65μm帯 DFB LDモジュールです。



■ 特長

- ◆ 光出力: Typ. 10mW
- ◆ ファイバ: シングルモードファイバ
- ◆ 光アイソレータ内蔵 (30dB)
- ◆ モニタPD、クーラ内蔵
- ◆ FC/PCコネクタ

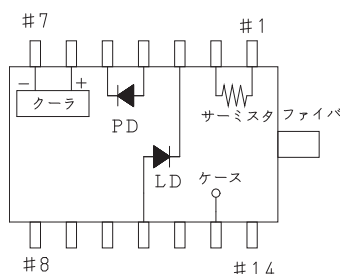
■ 外形寸法



(単位: mm)

■ 端子接続/Top View

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
1	サーミスタ	8	ケース
2	サーミスタ	9	NC
3	LDカソード	10	NC
4	PDアノード	11	LDアノード
5	PDカソード	12	NC
6	クーラアノード	13	ケース
7	クーラカソード	14	NC



■ 絶対最大定格 ($T_{LD} = 25^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	定格	単位
LD順電流	I_F	150	mA
LD逆電圧	V_R	2	V
PD順電流	I_{FD}	10	mA
PD逆電圧	V_{RD}	10	V
動作ケース温度	T_C	$-20 \sim +70$	$^{\circ}\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-40 \sim +85$	$^{\circ}\text{C}$
クーラ電流	I_C	2	A

* 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。

■ 電氣的・光学的特性 ($T_{LD} = 25^{\circ}\text{C}$, $T_C = 25^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
順電圧	V_F	$I_F = 100\text{mA}$	—	—	2.5	V
しきい値電流	I_{th}	—	—	10	25	mA
光出力	P_F	$I_F = 100\text{mA}$	7	10	—	mW
ピーク発振波長	λ_p	$I_F = 100\text{mA}$	1652.7	1653.7	1654.7	nm
副モード抑圧比	SMSR	$I_F = 100\text{mA}$	33	40	—	dB
スペクトル線幅	Δf	$I_F = 100\text{mA}$	—	3	15	MHz
PD暗電流	I_d	$V_{RD} = 5\text{V}$	—	—	0.1	μA
トラッキングエラー	ΔP_F	$I_m = \text{const}$, $T_C = -20 \sim +70^{\circ}\text{C}$	-0.5	—	0.5	dB
クーラ電圧	V_C	$I_F = 100\text{mA}$, $T_C = 70^{\circ}\text{C}$	—	—	2.5	V
クーラ電流	I_C	$I_F = 100\text{mA}$, $T_C = 70^{\circ}\text{C}$	—	—	1	A
サーミスタ抵抗	R_{th}	$T_{LD} = 25^{\circ}\text{C}$, $B = 3900 \pm 100\text{K}$	9.5	10	10.5	$\text{k}\Omega$
アイソレーション	R_0	$\lambda = 1650\text{nm}$	—	30	—	dB
ピーク波長の電流値依存性	$d\lambda/dI$	$I_F = 100\text{mA}$	—	0.009	—	nm/mA
ピーク波長の温度依存性	$d\lambda/dT$	$I_F = 100\text{mA}$	—	0.09	—	nm/deg

波長掃引光源

AQA5500P/AQB5500P

AQA5500P/AQB5500Pは、狭線幅の縦単一モードをモードホップフリーで掃引できる、位相連続かつ高コヒーレンスな波長掃引光源です。この光源を光干渉法による測長計測に用いれば、広い測長範囲を高精度で測定することができます。



■ 特長

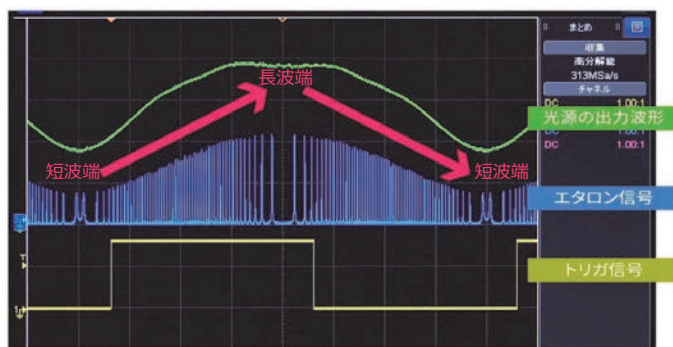
- ◆ 1550nm帯の狭線幅の縦単一モードを位相連続に掃引
- ◆ 100m以上のコヒーレンス長を実現 (AQB5500P、 $\Delta\lambda = 25\text{nm}$ 、参考値)
- ◆ PCよりUSB経由で波長掃引幅を設定
- ◆ トリガ位置を波長で設定

■ 用途

- ◆ 光干渉法による精密な寸法計測
- ◆ 光透過範囲での内部構造の精密なOCT計測 ※OCT: Optical Coherence Tomography
- ◆ 光ファイバセンシングによる温度、ひずみ、変形、振動計測
- ◆ 光デバイス波長特性などの検査

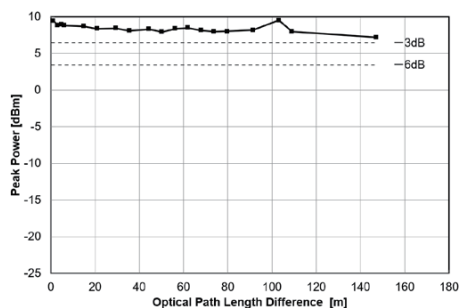
■ 波長掃引光の出力光量の波形

本光源の出力波長は、赤矢印で示すように掃引周期の半周期で短波端から長波端へ、残りの半周期で再び短波端に戻るよう、時間と共に正弦波的に変化します。出力光量は、緑波形で示すように波長に合わせて周期的に変化します。青色および黄色の波形は、それぞれ光源正面パネルから出力されるエタロン信号およびトリガ信号であり、波長補正や外部機器と接続するときの基準信号としてご利用いただけます。

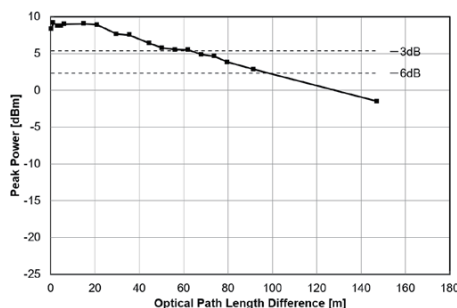


■ 本光源のコヒーレンス長の評価結果

干渉計測時の光路長差に対するFFTスペクトラムのピークパワーを計測しました。下のグラフの横軸は、各波長掃引幅におけるAQB5500Pのコヒーレンス長を示しております。



(a) 波長掃引幅 25 nm



(b) 波長掃引幅 50 nm

■ 光学的・電氣的仕様

項目	AQA5500P	AQB5500P	備考
光コネクタ	FC/APC		光源内部の光ファイバ: SMF
発振モード	縦単一モード、位相連続発振		掃引中心波長を中心に波長掃引幅の70%の範囲においてモニタリング
波長掃引波形	正弦波形		—
掃引中心波長	1550±5nm		AQA5500P: 110nm掃引時 AQB5500P: 70nm掃引時
波長掃引幅	30nm~110nm	15nm~70nm	波長掃引幅の設定分解能: 1pm
掃引周波数	1250±50Hz	150±20Hz	掃引周波数の調整はできません
平均光出力	≥10mW		CW出力: Class 1 ¹⁾
トリガ信号出力	LVTTL		インタフェース: SMA トリガ信号出力の設定分解能: 1pm
エタロン信号出力	アナログ信号		インタフェース: SMA
電源	DC+12V±0.5V		最大消費電流: 3.2A
制御インタフェース	USB 2.0 (type mini-B)		—
寸法	137.4(W)×131.4(H)×219.4(D) mm		突起部は除く
質量	<2.0kg		—
動作環境	動作温度: 0~+50℃、湿度: ≤85%		結露なきこと
保存環境	保存温度: -20~+60℃、湿度: ≤95%RH		結露・氷結なきこと

* ウォームアップ時間: 約30分

1) 本製品は、光安全標準であるIEC 60825-1:2014、21 CFR 1040.10および1040.11に適合しています。

波長掃引光源

AQA5500D/AQB5500D

AQA5500D/AQB5500Dは、狭線幅の縦単一モードをモードホップフリーで掃引する、位相連続かつ高コヒーレンスな波長掃引光源です。この光源は、装置への組込に適した小型・軽量のビルトインユニットタイプであり、ベンチトップタイプのAQA5500P/AQB5500Pと同じ性能を有しております。



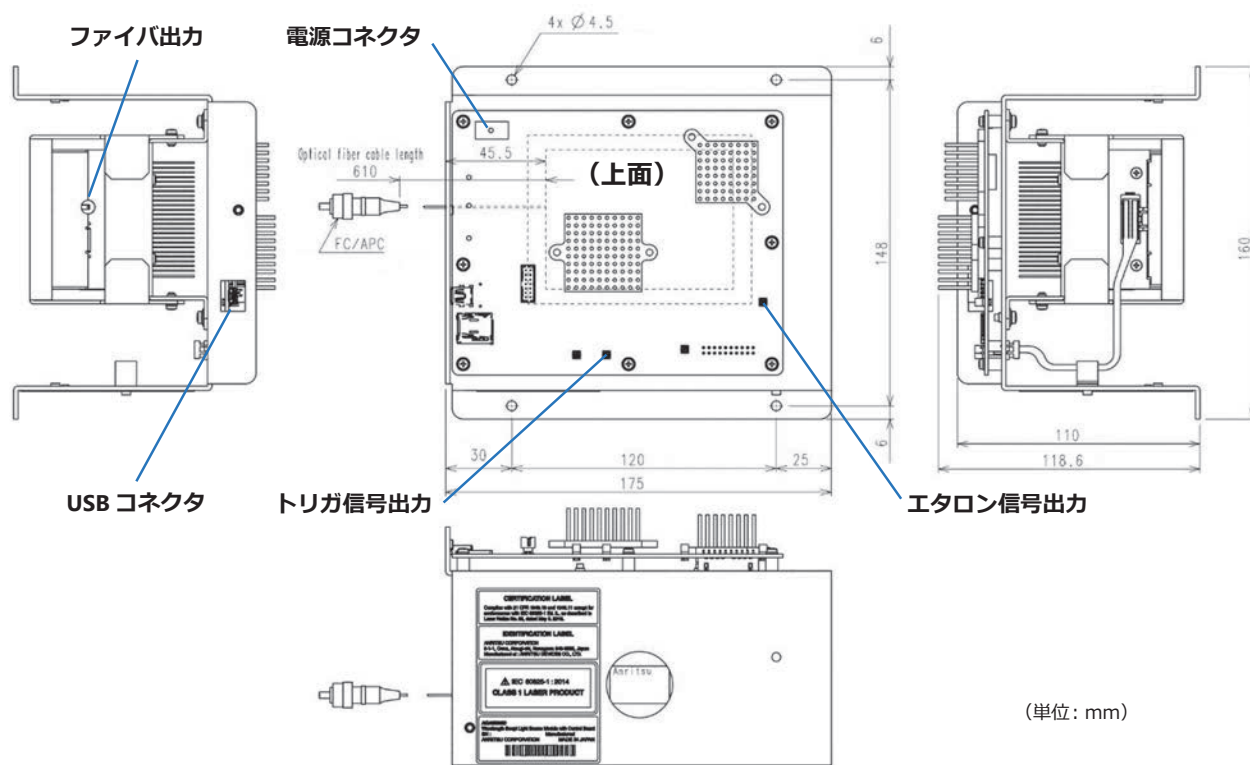
■ 特長

- ◆ 1550nm帯の狭線幅の縦単一モードを位相連続に掃引
- ◆ 掃引周波数：1250Hz (AQA5500D)
150Hz (AQB5500D)
- ◆ PCよりUSB経由で波長掃引幅を設定
- ◆ トリガ位置を波長で設定

■ 用途

- ◆ 光干渉法による精密な寸法計測
- ◆ OCT装置への組込 ※OCT: Optical Coherence Tomography
- ◆ 光ファイバセンシングによる温度、ひずみ、変形、振動計測
- ◆ 光デバイス波長特性などの検査

■ 外形寸法



(単位: mm)

■ 光学的・電氣的仕様

項目	AQA5500D	AQB5500D	備考
光コネクタ	FC/APC		内部光ファイバ: SMF
光ファイバ長	610±50mm		—
発振モード	縦単一モード、位相連続発振		掃引中心波長を中心に波長掃引幅の70%の範囲においてモニタリング
波長掃引波形	正弦波形		—
掃引中心波長	1550±5nm		AQA5500D: 110nm掃引時 AQB5500D: 70nm掃引時
波長掃引幅	30~110nm	15~70nm	波長掃引幅の設定分解能: 1pm
掃引周波数	1250±50Hz	150±20Hz	掃引周波数の調整はできません
平均光出力	≥10mW		CW出力: Class1 ¹⁾
トリガ信号出力	LVTTL		インタフェース: MMCX-R-PC(40) トリガ信号出力の設定分解能: 1pm
エタロン信号出力	アナログ信号		インタフェース: MMCX-R-PC(40)
電源	DC+12±0.5V、最大消費電流: 3.2A		インタフェース: B4P-VH-B(LF)(SN)
制御信号入出力	USB 2.0 (type: mini-B)		—
寸法	160(W)×118.6(H)×175(D) mm		突起部は除く
質量	<1.0kg		—
動作環境	動作温度: 0~+50℃、湿度: ≤85%		結露なきこと、空冷手段が必要 ²⁾
保存環境	保存温度: -20~+60℃、湿度: ≤95%RH		結露・氷結なきこと

* ウォームアップ時間: 約30分

1) 本製品は、光安全標準であるIEC 60825-1:2014、21 CFR 1040.10および1040.11に適合しています。

2) 光源モジュール、制御基板の温度が動作温度範囲となるようにお客様の使用環境に応じて空冷手段をご用意ください。(参考値 +50℃時の風量: 2m/s)

高速電子デバイス



高速通信ネットワーク向け デバイス

- ・差動リニアアンプ
- ・パワーディバイダ

アプリケーション

— MMIC —

チップ
パッケージ

回路設計

微細加工

高周波モジュール実装

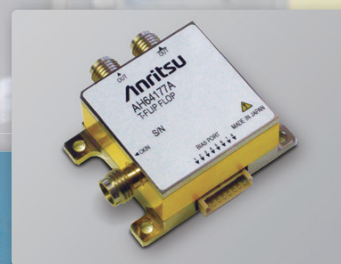
— Module —

金属パッケージ



計測器向けデバイス

- ・機能モジュール
- ・フィルタ



■ 高速電子デバイス セレクションガイド

高速デバイス製品一覧

MMIC

品名	形名	掲載ページ	動作範囲	特長
56Gbaud 差動リニアアンプ	AG5PB6P	30	56Gbaud	出力振幅: 3.0Vp-p、ゲイン調整範囲: -12dB~+15dB

ドライバ/アンプ

品名	形名	掲載ページ	動作範囲	特長
56Gbaud 差動リニアアンプ	AH54192A	32	56Gbaud	差動出力振幅: 4Vp-p(diff)typ.、帯域: 100kHz~40GHz
32Gbps LNドライバ	AH34152A	34	50k~40GHz	出力振幅4-8Vp-p、クロスポイント可変、低消費電力
32Gbps 4ch LNドライバ	AH34161A	—	≤32Gbit/s	出力振幅7.5Vp-p×4ch、低消費電力、小型パッケージ
32Gbps DUALドライバ	AH34162A	—	≤32Gbit/s	出力振幅7.5Vp-p×2ch、低消費電力、小型パッケージ
10GHz ローノイズアンプ	AH14149A	36	50k~10GHz	NF: 4dB typ、Kコネクタ付薄型金属パッケージ

パワーデバイダ

品名	形名	掲載ページ	動作範囲	特長
1: 4パワーデバイダ	AN44182A	—	DC~40GHz	挿入損: 12dB typ、チャネル間スキュー: <3ps
低反射型1: 4パワーデバイダ	AN44187A	37	DC~40GHz	低反射: >15dB、挿入損: 12dB typ、チャネル間スキュー: <3ps

機能モジュール

品名	形名	掲載ページ	動作範囲	特長
2:1マルチプレクサ	AH64175A	38	DC~64Gbit/s	ハーフレートクロック入力、差動出力
1:2デマルチプレクサ	AH64176A		DC~64Gbit/s	ハーフレートクロック入力、シングルエンドデータ/クロック入力
T-フリップフロップ	AH64177A		DC~60GHz	シングルエンド入力、差動出力

フィルタ

品名	形名	掲載ページ	動作範囲	特長
ベッセルフィルタ	AN14165A/B/C	40	f0:1.6GHz	低反射、低群遅延偏差、Kコネクタ付金属パッケージ
ベッセルフィルタ	AN14166A/B/C		f0:3.2GHz	低反射、低群遅延偏差、Kコネクタ付金属パッケージ
ベッセルフィルタ	AN14167A/B/C		f0:7.5GHz	低反射、低群遅延偏差、Kコネクタ付金属パッケージ
ベッセルフィルタ	AN44168A/B/C		f0:30GHz	低反射、低群遅延偏差、Vコネクタ付金属パッケージ
ベッセルフィルタ	AN44169A/B/C		f0:35GHz	低反射、低群遅延偏差、Vコネクタ付金属パッケージ
ベッセルフィルタ	AN44170A/B/C		f0:40GHz	低反射、低群遅延偏差、Vコネクタ付金属パッケージ

バイアススティ/ブロックキングキャパシタ

品名	形名	掲載ページ	動作範囲	特長
バイアススティ	A3N1001~1004	42	100k~20GHz	Imax=0.5A、Kコネクタ付金属パッケージ、バイアスポート:ピン
バイアススティ	A3N1005~1008	42	100k~20GHz	Imax=0.5A、Kコネクタ付薄型金属パッケージ、バイアスポート:SMA
ブロックキングキャパシタ	A3N1021~1023	43	8k~25GHz	Kコネクタ付金属パッケージ

フェーズシフタ

品名	形名	掲載ページ	動作範囲	特長
DC~11GHz フェーズシフタ	A5N1102	43	DC~11GHz	可変遅延時間: 320ps~430ps、SMAコネクタ

56Gbaud 差動リニアアンプ AG5PB6P

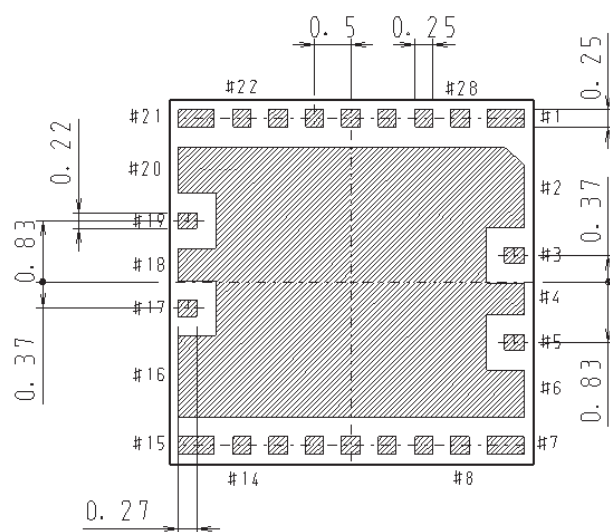
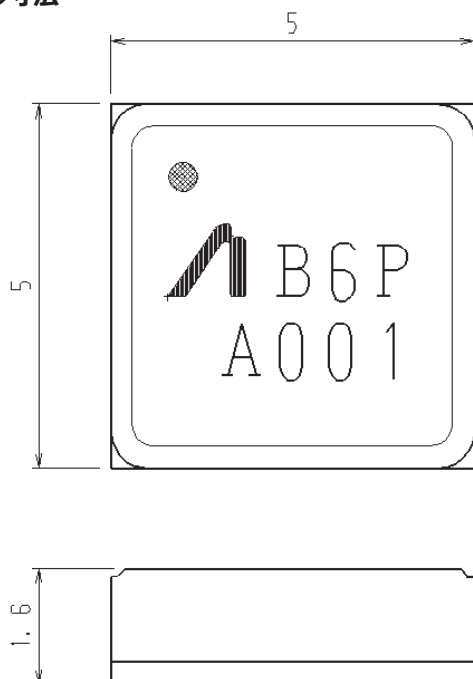
■ 特長

- ◆ ボーレート: 56 Gbaud
- ◆ 出力振幅: 3.0Vp-p(diff.)
- ◆ ゲイン調整範囲: -12dB~+15dB
- ◆ ピーキング調整範囲: 15dB
- ◆ 消費電力: 1.8W typ.
- ◆ 28pin QFNパッケージ: 5mm×5mm×1.6mm
- ◆ 入出力DCブロックキャパシタ搭載

■ 用途

- ◆ 計測器搭載用アンプ
- ◆ 400 GbE (PAM4) EA変調器ドライバ

■ 外形寸法



(単位: mm)

■ 絶対最大定格

項 目	記号	定格		単位
		Min.	Max.	
入力信号レベル (IN/INb各ポートへのシン グルエンド入力レベル)	V _{IN}	-	1.0	Vp-p
電源電圧	V _{CC1}	-0.5	6.0	V
	V _{CC2}	-0.5	5.0	
	V _T	-0.5	7.5	
出力振幅調整バイアス	V _{amp}	-0.5	2.5	V
ゲイン/ ピーキング調整バイアス	V _{gG}	-1.5	7.0	V
	V _{gP}	-1.5	7.0	
電流源バイアス	V _{CSG}	-0.5	5.0	V
	V _{CSP}	-0.5	5.0	
入力DC電圧	V _{INDC}	-7.0	10.0	V
出力DC電圧	V _{OUTDC}	-4.0	10.0	V
動作温度	T _C	5	85	℃
保管温度	T _{stg}	-40	90	℃

■ 推奨動作条件

項 目	記号	条件	規格			単位
			Min.	Typ.	Max.	
電源電圧	V _{CC1}	-	-	4.7	-	V
	V _{CC2}	-	-	4.0	-	
	V _T	-	-	6.2	-	
出力振幅調整バイアス	V _{amp}	-	0.0	2.0	2.2	V
ゲイン/ ピーキング調整バイアス	V _{gG}	-	0.9	-	5.0	V
	V _{gP}	-	-1.0	-	5.0	
電流源バイアス	V _{CSG}	-	0.0	4.0	-	V
	V _{CSP}	-	0.0	4.2	-	
差動入力信号レベル	V _{in}	-	-	-	0.8	V _{ppd}
入出力インターフェイス	AC結合 (DCブロックキャパシタ内蔵)					
動作ケース温度	T _C	PKG裏面温度	5	-	50	℃

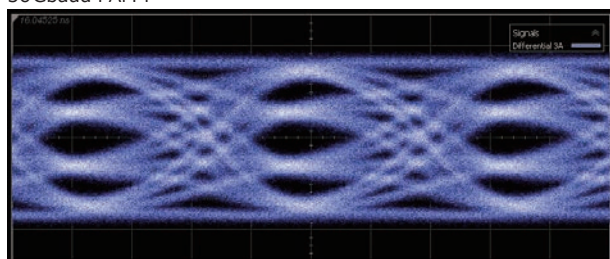
■ 電気的特性 ($T_C=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $V_{CC1}=4.7\text{ V}$ 、 $V_{CC2}=4.0\text{ V}$ 、 $V_T=6.2\text{ V}$ 、 $V_{CSG}=4.0\text{ V}$ 、 $V_{CSP}=0.0\text{ V}$ 、 $Z_{in}=50\Omega$ 、 $Z_{out}=50\Omega$)

項目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
ボーレート	—	—	56	—	Gbaud
差動出力信号レベル	$V_{gG}=5.0\text{ V}$ 、 $V_{amp}=2.0\text{ V}$	—	3.0	—	Vppd
ゲイン調整範囲 (@ 1 GHz)	$V_{gG}=0\text{ V}\sim 5.0\text{ V}$ 、 $V_{amp}=2.0\text{ V}$	-5	—	15	dB
	$V_{gG}=0\text{ V}\sim 5.0\text{ V}$ 、 $V_{amp}=0.0\text{ V}$	-12	—	5	dB
ピーキング調整範囲 (SDD21 @ 43 GHz/SDD21 @ 1 GHz)	$V_{gG}=5.0\text{ V}$ 、 $V_{amp}=2.0\text{ V}$ 、 $V_{CSP}=4.2\text{ V}$ 、 $V_{CSG}=0.0\text{ V}$	—	15	—	dB
動作帯域	-3 dB (low end) $V_{gG}=5.0\text{ V}$ 、 $V_{amp}=2.0\text{ V}$	—	250	—	kHz
	-3 dB (low end) $V_{gG}=5.0\text{ V}$ 、 $V_{amp}=2.0\text{ V}$	—	45	—	GHz
入力リターンロス (40 M-20 GHz)	$V_{gG}=5.0\text{ V}$ 、 $V_{amp}=2.0\text{ V}$	—	10	—	dB
出力リターンロス (40 M-20 GHz)	$V_{gG}=5.0\text{ V}$ 、 $V_{amp}=2.0\text{ V}$	—	10	—	dB
温度モニタ TM サーミスタ抵抗	$T_C=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ $B=3930\pm 50\text{ K}$	9.5	10	10.5	$k\Omega$

■ 電気的特性

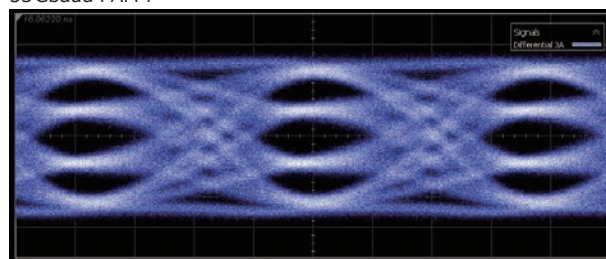
◆ 代表的な出力波形 (ゲイン最大時)

56Gbaud PAM4



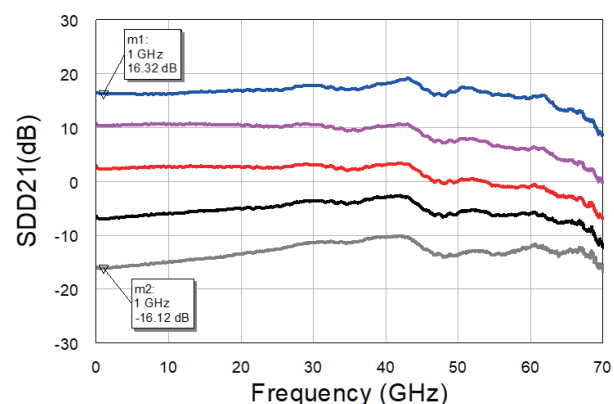
Vout: 3.05Vp-p(diff.) Linearity: 0.89

53Gbaud PAM4

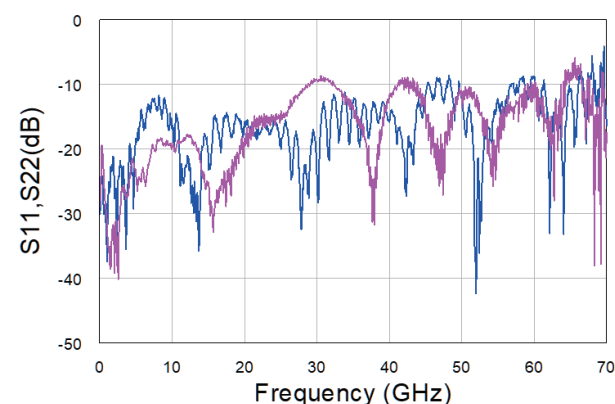


Vout: 2.99Vp-p(diff.) Linearity: 0.91

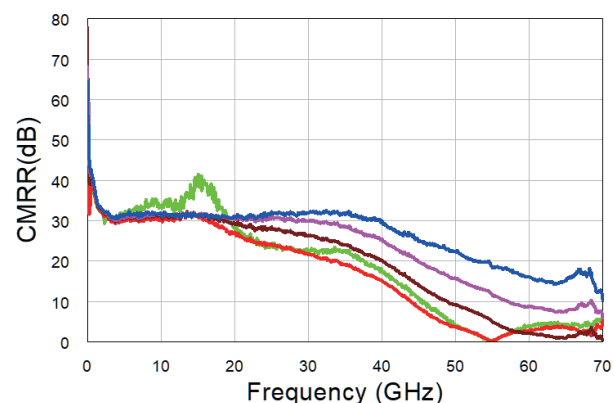
■ 周波数応答特性



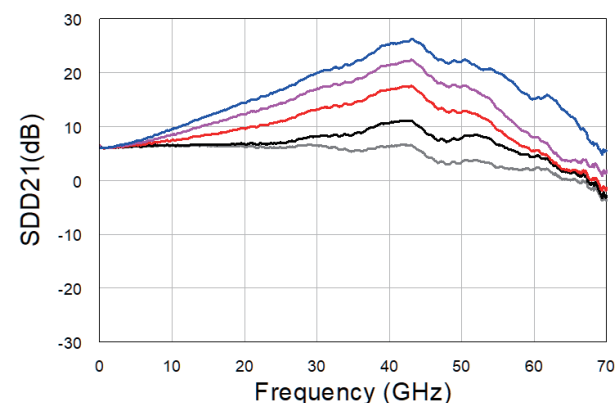
ゲイン調整時の差動モードゲイン (SDD21)



ゲイン最大時の反射特性 (赤: S11, 青: S22)



ゲイン調整時のCMRR



ピーキング調整時の差動モードゲイン (SDD21)

56Gbaud差動リニアアンプ AH54192A

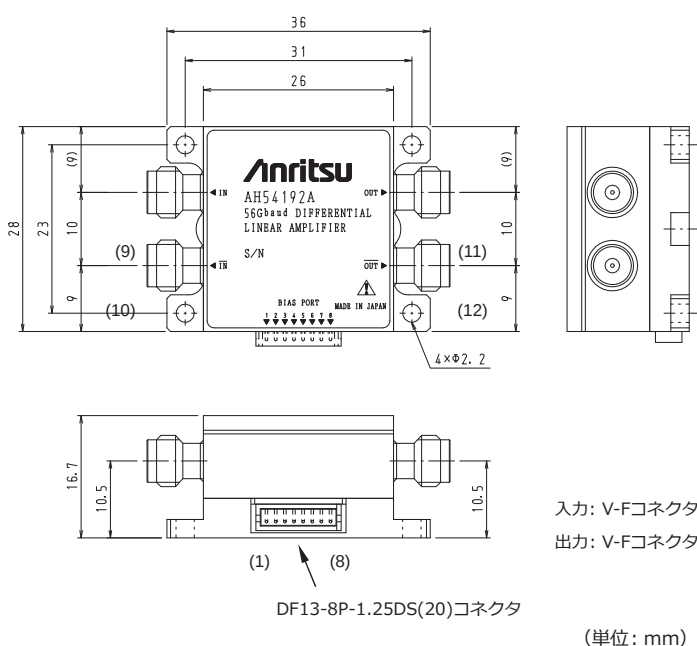
■ 特長

- ◆ 対応ボーレート: ~56Gbaud
- ◆ 差動出力振幅: 4Vp-p (diff) typ.
- ◆ 帯域: 100kHz~40GHz
- ◆ 消費電力: 0.9W typ.
- ◆ 入/出力インターフェース: 差動
- ◆ パッケージサイズ: 28mmx36mmx17mm
- ◆ 専用電源を標準添付

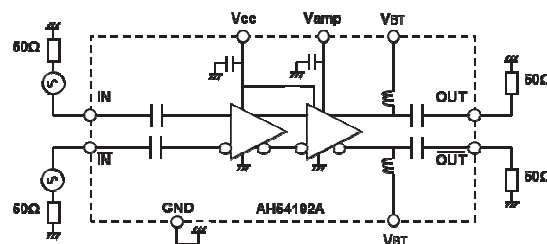
■ 用途

- ◆ 400GコヒーレントMZ変調器用ドライバ
- ◆ 計測器のブースターアンプEA変調器ドライバ

■ 外形寸法



■ ブロック図



■ ピン機能

ピンNo.	シンボル	機能	備考
1	NC	—	—
2	NC	—	—
3	NC	—	—
4	GND	グラウンド	—
5	VCC	電源	+3V
6	Vamp	電源	+3V
7	VBT	チョークバイアス	+4.2V
8	VBT	チョークバイアス	+4.2V
9	IN	入力ポート (非反転)	AC結合
10	IN	入力ポート (反転)	
11	OUT	出力ポート (非反転)	AC結合
12	OUT	出力ポート (反転)	

■ 絶対最大定格

項目	記号	条件	定格		単位
			Min.	Max.	
入力信号レベル	V_{in}	—	-1	+0.7	V
供給電圧	V_{BT}	—	-0.5	+5	V
	V_{CC}	—	-0.5	+3.5	
	V_{amp}	—	-0.5	+3.5	
動作温度	T_a	周囲温度、結露なきこと	+5	+50	℃
保存温度	T_{stg}	結露なきこと	0	+60	℃

■ 電氣的特性 ($T_a = 25\text{℃}$ 、 $V_{BT} = +4.2\text{V}$ 、 $V_{CC} = +3\text{V}$ 、 $V_{amp} = +3\text{V}$ 、 $Z_{in} = 50\Omega$ 、 $Z_{out} = 50\Omega$)

項目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
ボーレート	—	56	—	—	Gbaud
差動入力レベル*1	—	—	1	—	Vp-p(diff)
リニア出力レベル*2	—	—	4	—	Vp-p(diff)
小信号利得	@ 1GHz	—	12	—	dB
帯域	-3dB (低域)	—	100	—	kHz
	-3dB (高域)	—	40	—	GHz
入力リターンロス	10M~30GHz	—	10	—	dB
出力リターンロス	10M~30GHz	—	10	—	dB
出力極性	—	反転			—

*1 データ入力条件は差動のみ駆動可能

*2 測定条件は以下の通り

- AH54192Aの出力ポートにV型15cmセミリジッドケーブルを接続して評価
- キーサイト社製86118A 70GHzリモートサンプリングヘッドおよび86107A精密タイムベースを用いて評価
- 専用電源AH54192A-01を用いてバイアス供給

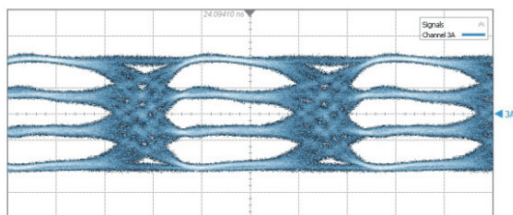
■ 電源供給

項目	条件	定格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
供給電圧	V_{BT}	—	+4.2	+4.4	V
	V_{CC}	—	+3	—	
	V_{amp}	—	+3	—	
消費電流	IBT (x2)	—	160	180	mA
	I_{CC}	—	65	80	
	I_{amp}	—	10	20	
消費電力	—	—	0.9	—	W

■ 電気的特性

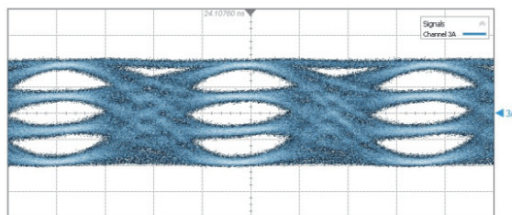
◆ パルス応答特性(シングルエンド出力)

26Gbaud PAM4



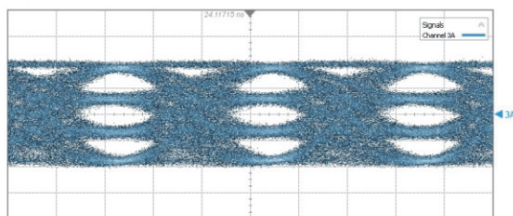
V: 0.5V/div H: 10ps/div

53Gbaud PAM4



V: 0.5V/div H: 5ps/div

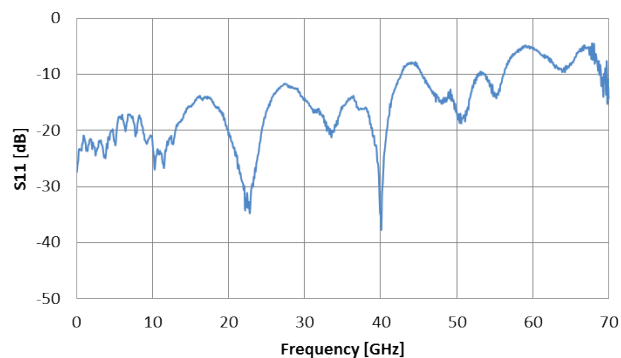
64Gbaud PAM4



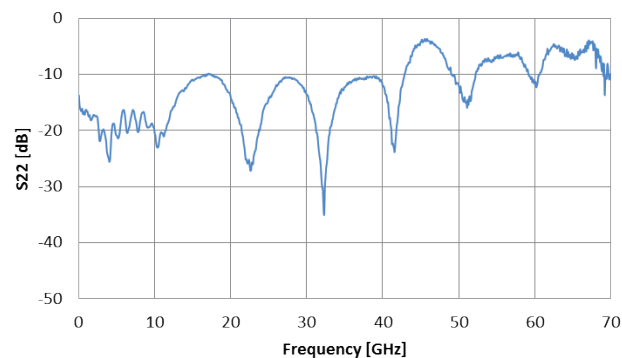
V: 0.5V/div H: 5ps/div

PAM4 PPGのエンファシス機能で最適化された差動入力信号を用いて評価

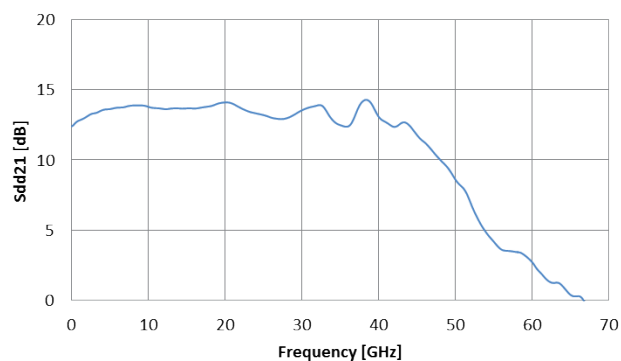
■ 周波数応答特性



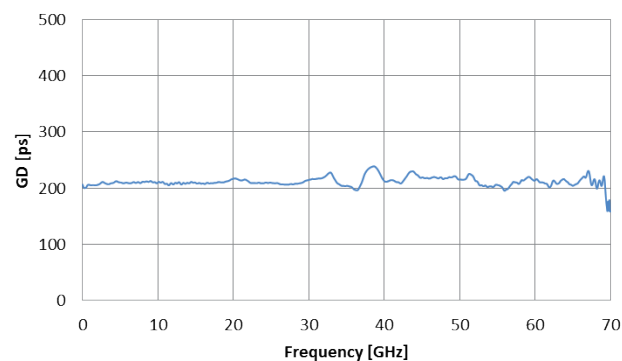
S11



S22



Sdd21

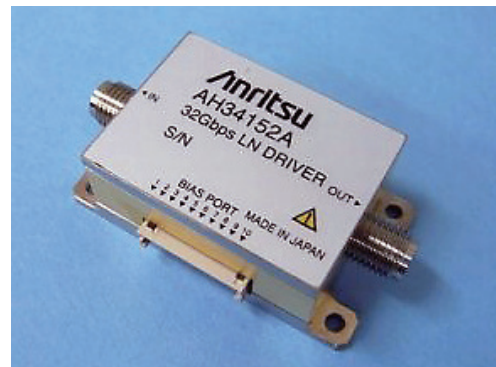


Group Delay

32 Gbps LNドライバ AH34152A

■ 特長

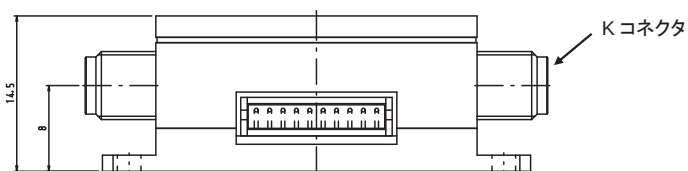
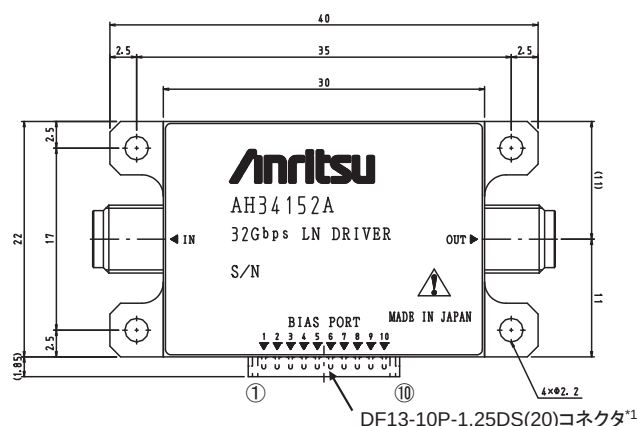
- ◆ 高出力：8Vp-p typ.
- ◆ 広帯域：50kHz～40GHz
- ◆ 出力振幅可変：4V～8Vp-p
- ◆ クロスポイント可変：45%～55%
- ◆ 入/出力インターフェース：差動
- ◆ 低消費電力：1.7W typ.
- ◆ 入出力インターフェース：シングルエンド



■ 用途

- ◆ 40G DQPSK/100G DP-QPSK光変調器評価
- ◆ 高速半導体評価

■ 外形寸法



(単位：mm)

No.	シンボル	供給電圧	機 能	備考
1	GND	GND	グランド	—
2	VG1	(-0.1V)	N1ゲートバイアス	*2, 3
3	VC1	+0.5V	N1コントロールバイアス	*2, 3
4	VBT1	+2.5V	N1ドレインバイアス	*2, 3
5	DET_REF	—	ディテクタリファレンス出力	—
6	DET_BIAS	(=VBT2)	ディテクタリファレンスバイアス	—
7	VG2	(-2.0V)	N2ゲートバイアス	クロスポイント調整*2, 3
8	VC2	+2.0V	N2コントロールバイアス	*2, 3
9	VBT2	+7V	N2ドレインバイアス	出力振幅調整*2, 3
10	DET_OUT	—	ディテクタ出力	—
11	IN	—	RF入力ポート	Kコネクタ
12	OUT	—	RF出力ポート	Kコネクタ

*1 本器へのバイアス供給はDF13-10S-1.25Cコネクタを接続してご使用ください。

*2 本器は電源シーケンス回路を内蔵していないので、電源の投入順序に注意してご使用ください。

*3 別ユニットのバイアスボード(opt.01)を接続することで、電源シーケンスフリーにてバイアスの印加や波形整形など簡易的に調整することができます。

■ 絶対最大定格

項目	記号	条件	定格		単位
			Min.	Max.	
入力信号レベル	V_{in}	NRZ	—	1	Vp-p
供給電圧	V_{G1}	—	-3	1	V
	V_{C1}	+0.5V	0	+5	V
	V_{BT1}	+2.5V	0	+5	V
	V_{G2}	—	-9	0	V
	V_{C2}	+2.0V	-3	+4	V
	V_{BT2}	+7V	0	+10	V
	DET_BIAS	—	0	+10	V
動作温度	T_c	—	+5	+50	℃
保存温度	T_{stg}	—	-20	+85	℃

■ 規格

パルス応答*1 ($T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{C1} = +0.5\text{V}$, $V_{BT1} = +2.5\text{V}$, $V_{C2} = +2\text{V}$, $V_{BT2} = +7\text{V}$, $Z_{in} = 50\Omega$, $Z_{out} = 50\Omega$)

項 目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
ビットレート	NRZ	32	—	—	Gbps
最大出力振幅	$V_{in} = 0.5\text{Vp-p}$	7	8	—	Vp-p
最小出力振幅	32 Gbps	—	4	4.5	
ジッタ(アディショナル)*2	—	—	600	—	fs rms
立上り/立下り時間	20~80 %	—	11	15	ps
クロスポイント可変	—	45	50	55	%
出力極性	—	非反転			—

■ 周波数応答*4

項 目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
小信号利得	1 GHz	24	26	—	dB
周波数帯域	-3 dB (低域)	—	50*3	100	kHz
	-3 dB (高域)	30	40	—	
群遅延	40 M~30 GHz	—	± 100	—	ps
入力リターンロス	40 M~30 GHz	—	10	—	dB
出力リターンロス	40 M~30 GHz	—	10	—	dB

*1 ドライバの出力ポートにK型同軸ケーブル30cmを接続してアジレント社製86118A 70GHzリモートサンプリングヘッドおよび86107Aプレジジョンタイムベースを使用した場合。

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

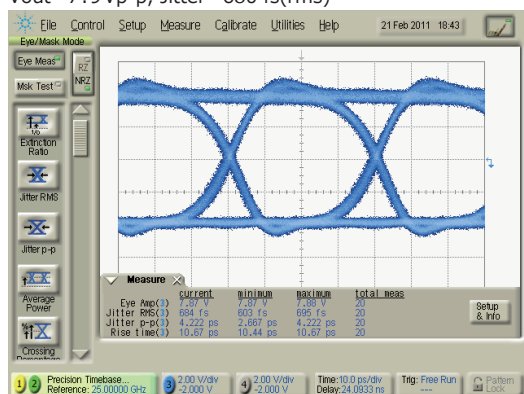
*3 オプションのバイアスボードにて駆動させた場合。

*4 非飽和時の周波数特性は参考データとする。

■ 特性例

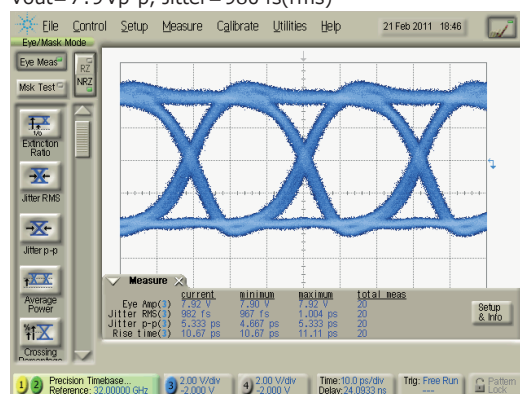
◆ 25Gbpsアイパターン

$V_{out} = 7.9\text{Vp-p}$, Jitter=680 fs(rms)

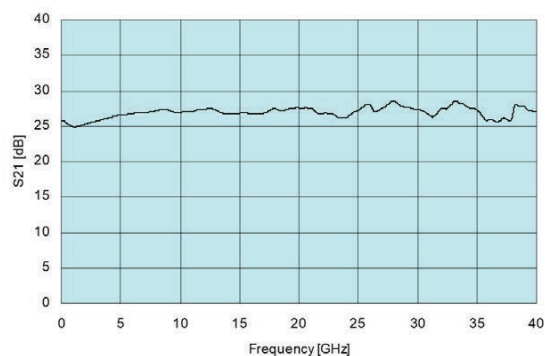
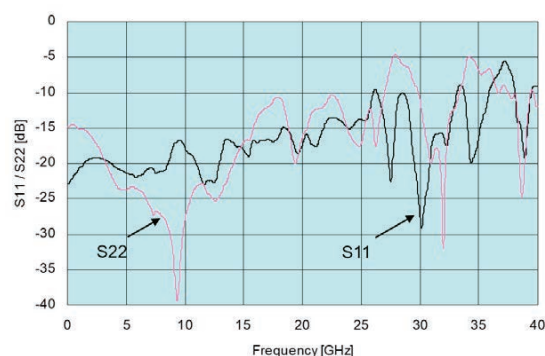


◆ 32Gbpsアイパターン

$V_{out} = 7.9\text{Vp-p}$, Jitter=980 fs(rms)



◆ Sパラメータ



10GHz ローノイズアンプ AH14149A

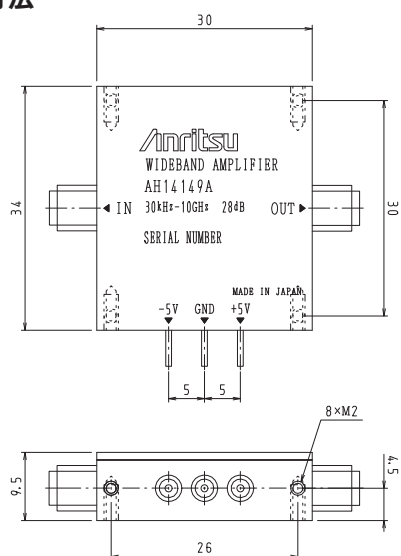
■ 特長

- ◆ 広帯域: 50kHz~10GHz typ.
- ◆ ローノイズ: NF 4dB typ.
- ◆ 低消費電力: 0.5W typ.
- ◆ 小型: 34mm×30mm×9.5mm

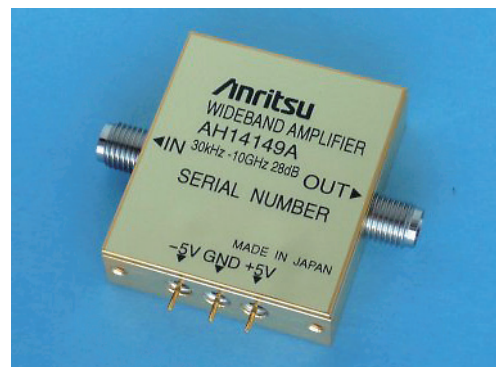
■ 用途

- ◆ 光通信R&D
- ◆ 高周波デバイス評価

■ 外形寸法



(単位: mm)



■ 絶対最大定格

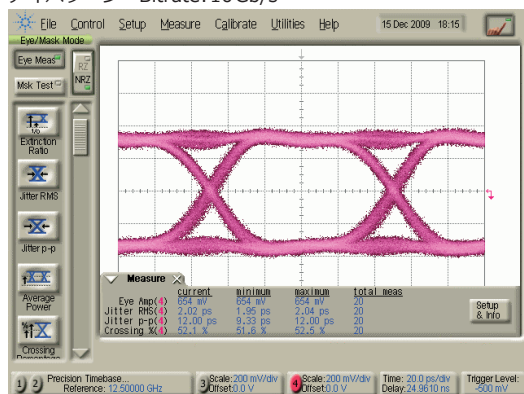
項目	条件	定格		単位
		Min.	Max.	
入力信号レベル	-	-	1	Vp-p
電源電圧	+5V	-	+5.5	V
	-5V	-5.5	-	V
動作温度	-	0	+50	°C
保存温度	-	-20	+85	°C

■ 規格 (T_a=25 °C, V₊=+5V, V₋= -5V, Z_{in}=50Ω, Z_{out}=50Ω)

項目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
遮断周波数	-3 dB@ 1GHz	-	50	100	kHz
	Ref.	9	10	-	GHz
利得	@ 1GHz	25	28	-	dB
帯域内利得偏差	1 MHz~7.5 GHz	-	-	±1.5	dB
雑音指数	1 GHz~10 GHz	-	4	5	dB
群遅延	45 MHz~10 GHz	-	-	±150	ps
立上り/立下り時間	10%~90%	-	35	-	ps
オーバーシュート	-	-	-	10	%
最大出力振幅	100mVp-p Input	1.2	1.5	-	Vp-p
入力リターンロス	~10 GHz	6	-	-	dB
出力リターンロス	~10 GHz	10	-	-	dB
消費電流	+5V	-	90	100	mA
	-5V	-	5	10	mA
出力極性	-	反転			

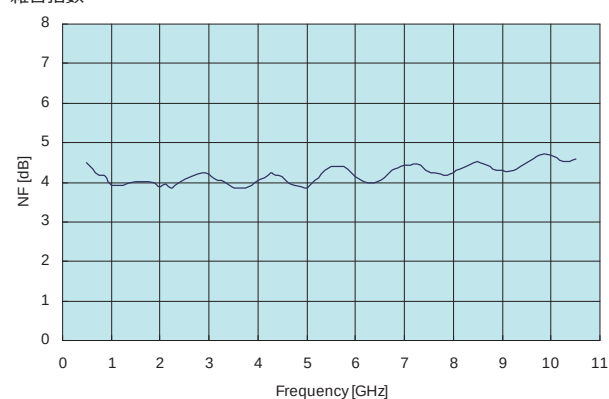
■ 特性例

アイパターン Bitrate: 10Gb/s



V: 200mV/div H: 20ps/div

雑音指数



低反射型 1:4 パワーデバイダ AN44187A

容易な取り扱いで優れた高速性能を安定的に実現できる高速電子モジュールです。
高速の伝送システム/半導体の評価など幅広くご使用いただけます。

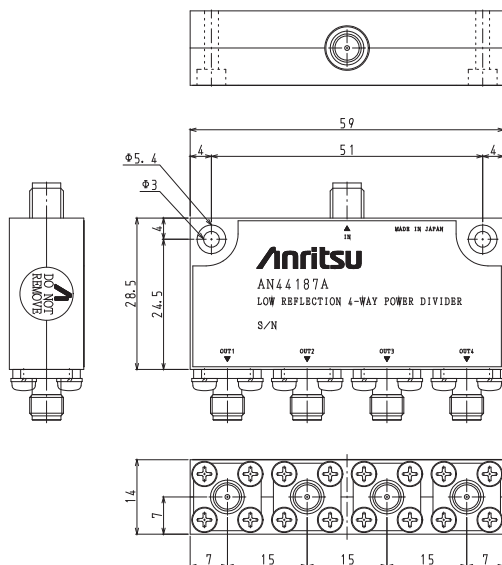
■ 特長

- ◆ 出力ポート: 4分配
- ◆ 挿入損: 12dB typ.
- ◆ 広帯域: DC~40GHz
- ◆ 低反射: > 15dB

■ 用途

- ◆ マルチチャネル評価系での信号分配/比較評価時の信号分配

■ 外形寸法



コネクタ: Kタイプ

(単位: mm)



■ 端子接続

No.	記号	機能	備考
1	IN	信号入力	Kコネクタ(メス)
2	OUT1	信号出力-1	Kコネクタ(メス)
3	OUT2	信号出力-2	Kコネクタ(メス)
4	OUT3	信号出力-3	Kコネクタ(メス)
5	OUT4	信号出力-4	Kコネクタ(メス)

■ 絶対最大定格

項目	定格		単位
	Min.	Max.	
入力電力	-1	+0.7	V
動作温度	-3.6	+0.5	V
保存温度	+5	+50	℃

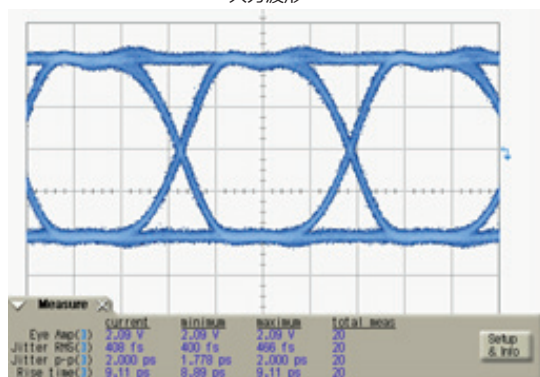
■ 規格 ($T_a = 25^\circ\text{C}$, $Z_{in} = 50\Omega$, $Z_{out} = 50\Omega$)

項目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
周波数範囲		DC	—	40	GHz
インサーションロス	@DC	—	12	14	dB
	@ 40GHz	—	13	15	
入力リターンロス	DC~20GHz	15	20	—	dB
	20G~40GHz	10	15	—	
出力リターンロス	DC~40GHz	7	10	—	dB
	20G~40GHz	10	15	—	
群遅延	DC~40GHz	—	± 50	—	ps
アイソレーション	Out 1 (3) - Out 2 (4)	—	12	—	dB
	上記以外の出力ポート間	—	18	—	
チャンネル間スキュー		—	3	—	ps

■ 特性例

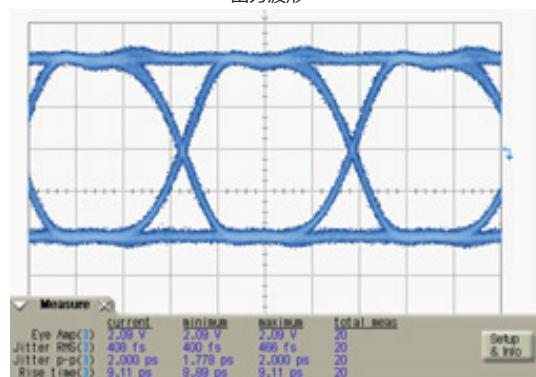
パルス応答特性 @ 28 Gbit/s

入力波形



V: 0.50V/div H: 10ps/div

出力波形



V: 0.15V/div H: 10ps/div

機能モジュール(MUX/DEMUX/T-FF)

容易な取り扱いで優れた高速性能を安定的に実現できる高速電子モジュールです。
高速の伝送システム/半導体の評価など幅広くご使用いただけます。



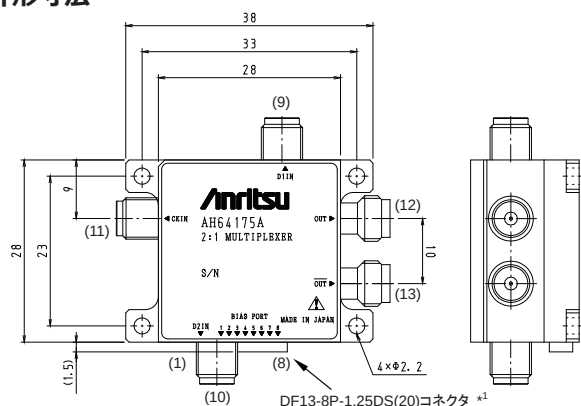
■ 特長

- ◆動作速度：DC～64Gbps (MUX/DEMUX)、DC～64GHz (T-FF)
- ◆AH64175A 2:1マルチプレクサ：ハーフレートクロック入力、差動出力
- ◆AH64176A 1:2デマルチプレクサ：ハーフレートクロック入力
シングルエンドデータ/クロック入力
- ◆AH64177A T-フリップフロップ：シングルエンド入力、差動出力

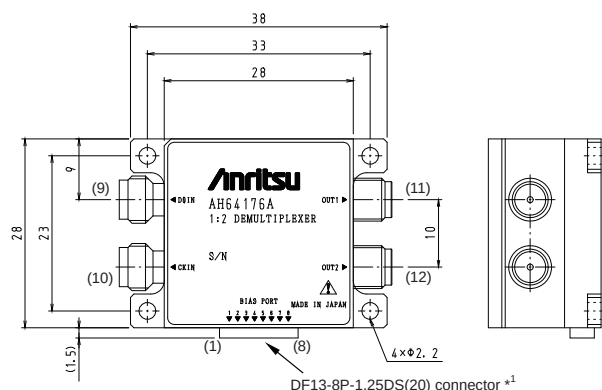
■ 用途

- ◆ 高速デジタル伝送評価/高速半導体評価

■ 外形寸法



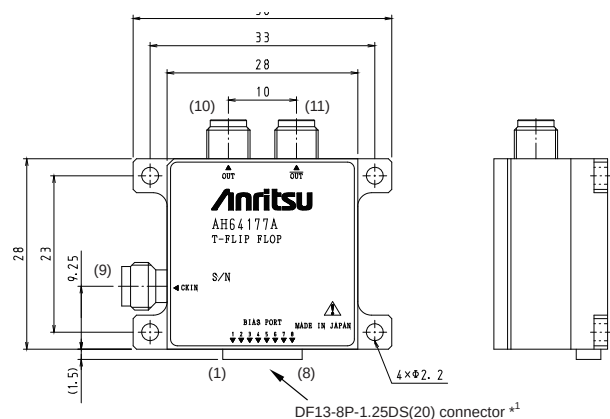
AH64175A 2:1マルチプレクサ



AH64176A 1:2デマルチプレクサ

入力: K-Fコネクタ
出力: V-Fコネクタ

(单位: mm)



AH64177A T-フリップフロップ

入力：V-Fコネクタ
出力：K-Fコネクタ

(単位: mm)

■ 端子接続

No.	AH64175A	AH64176A	AH64177A
1	D2ref:データ2 入力ファレンス	CKref:クロック 入力ファレンス	NC
2	CKref:クロック 入力ファレンス	D0ref:データ 入力ファレンス	NC
3	D1ref:データ1 入力ファレンス	NC	NC
4	GND:グランド	GND:グランド	GND:グランド
5	VEE:電源	VEE:電源	VEE:電源
6	NC	NC	NC
7	NC	NC	NC
8	NC	NC	NC
9	D1IN:データ1 入力ポート	D0IN:データ 入力ポート	CKIN:クロック 入力ポート
10	D2IN:データ2 入力ポート	CKIN:クロック 入力ポート	OUT:出力ポート(非反転)
11	CKIN:クロック 入力ポート	OUT1:出力1ポート	OUT:出力ポート(反転)
12	OUT:出力ポート(非反転)	OUT2:出力2ポート	
13	OUT:出力ポート(反転)		

■ 絶対最大定格

項目	条件	AH64175A		AH64176A		AH64177A		単位
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
入力信号レベル、 V_{in}	—	−1	+0.7	−1	+0.7	−1	+0.7	V
供給電圧、 V_{EE}	−3.5V	−3.6	+0.5	−3.6	+0.5	−3.7	+0.5	℃
動作ケース温度、 T_c	—	+5	+50	+5	+50	+5	+50	℃
保存温度、 T_{stg}	—	0	+60	0	+60	0	+60	℃

■ 規格 ($T_C = 25^\circ\text{C}$ 、 $V_{EE} = -3.5\text{V}$ 、 $Z_{in} = 50\Omega$ 、 $Z_{out} = 50\Omega$)

項目	条件	AH64175A			AH64176A			AH64177A			単位
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
ビットレート	—	DC	—	64	DC	—	64	—	—	—	Gbps
周波数	Input	—	—	—	—	—	—	DC	—	60	GHz
	Output	—	—	—	—	—	—	DC	—	30	
データ入力レベル	D1, D2	0.2	0.5	0.7	—	—	—	—	—	—	Vp-p
	D0	—	—	—	0.05	—	0.7	—	—	—	
クロック入力レベル	CKIN	0.2	0.5	0.7	—	0.5	—	0.2	0.5	—	Vp-p
出力振幅	$V_{in} = 0.5\text{Vp-p}$ @ 64Gbps	0.3	0.5	—	0.25	0.35	—	0.3	0.5	—	Vp-p
ジッタ*1	~56Gbps	—	250	—	—	300	—	—	250	—	fs rms
	~64Gbps	—	350	—	—	—	—	—	—	—	
立上り/立下り時間*1	20%~80%	—	7	—	—	8	—	—	—	—	ps
消費電流	$V_{EE} = -3.5\text{V}$	—	350	450	—	430	500	—	250	350	mA
消費電力	—	—	1.2	—	—	1.5	—	—	0.9	—	W

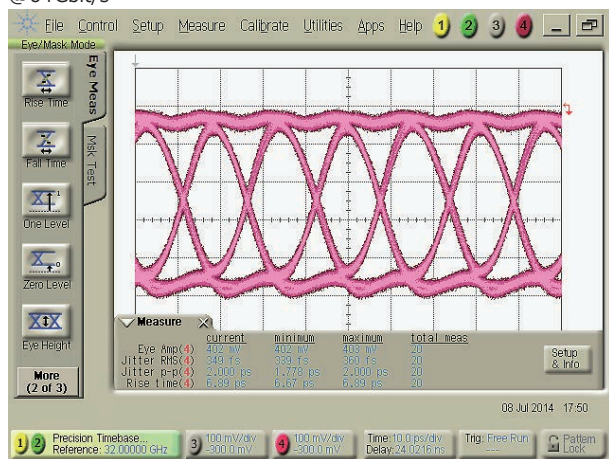
*1 キーサイト社製86118A 70GHzリモートサンプリングヘッドおよび86107Aプレジジョンタイムベースを使用した場合

■ 特例

パルス応答特性

◆ AH64175A

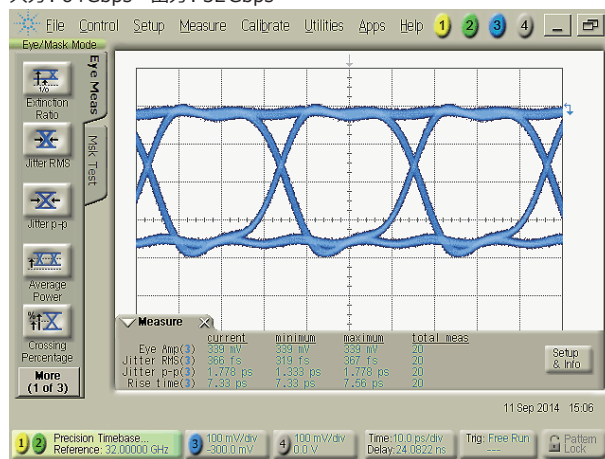
@ 64Gbit/s



V: 0.1V/div H: 10ps/div

◆ AH64176A

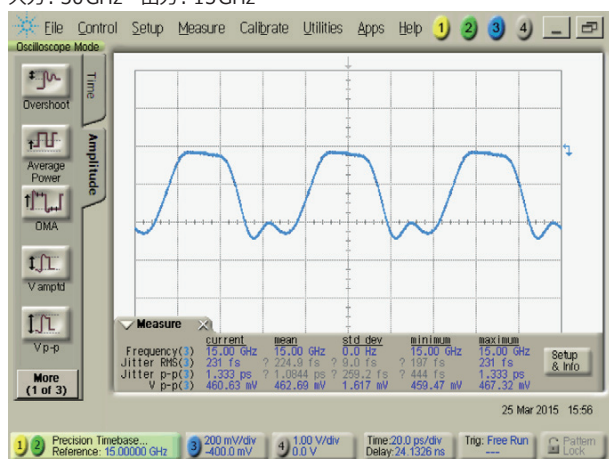
入力: 64Gbps 出力: 32Gbps



V: 0.1V/div H: 10ps/div

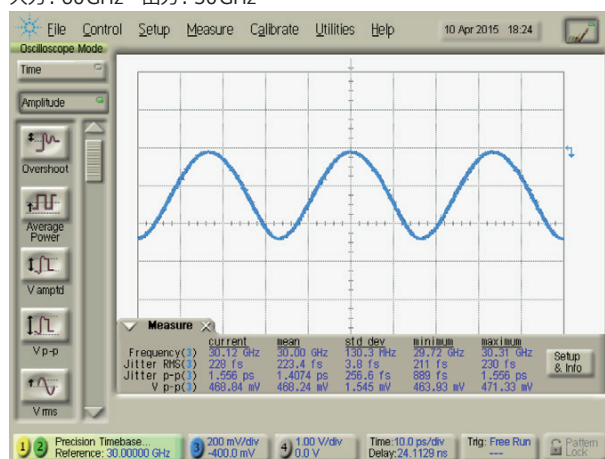
◆ AH64177A

入力: 30GHz 出力: 15GHz



V: 0.2V/div H: 20ps/div

入力: 60GHz 出力: 30GHz



V: 0.2V/div H: 10ps/div

ベッセルフィルタ AN14シリーズ/AN44シリーズ

群遅延特性に優れた、低反射型のベッセルローパスフィルタです。
1.6GHzから40GHzの遮断周波数をご用意しています。

■ 特長

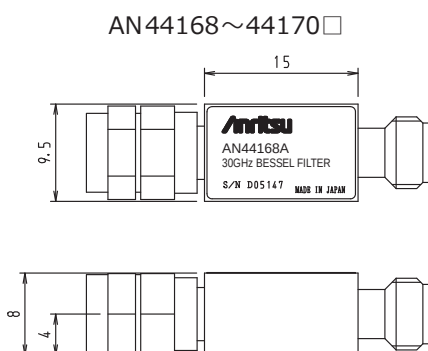
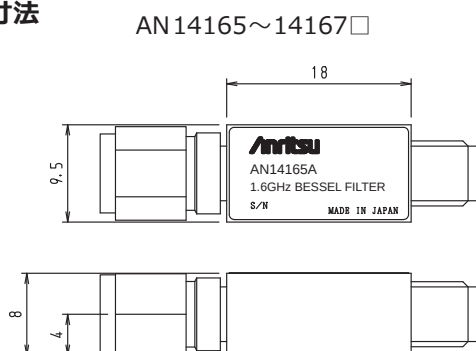
- ◆ AN14165□ f0:1.6GHz、Kコネクタ
- ◆ AN14166□ f0:3.2GHz、Kコネクタ
- ◆ AN14167□ f0:7.5GHz、Kコネクタ
- ◆ AN44168□ f0:30GHz、Vコネクタ
- ◆ AN44169□ f0:35GHz、Vコネクタ
- ◆ AN44170□ f0:40GHz、Vコネクタ
- ◆ 低反射、低群遅延偏差*3

■ 用途

- ◆ 光通信
- ◆ 測定器、その他



■ 外形寸法



(単位: mm)

■ 形名

AN14165□
コネクタ記号 例) AN14165A

コネクタ記号	入力/出力
A	M-F
B	F-F
C	M-M

■ 絶対最大定格

項目	定格		単位
	AN14165～AN14167□	AN44168～AN44170□	
最大入力電力	17	20	dBm
動作温度	+5～+60	+5～+60	℃

■ 規格 (T_a=25℃、Z_{in}=50Ω、Z_{out}=50Ω)

項目	条件	AN14165□			AN14166□			AN14167□			単位
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
カットオフ周波数 f _o		—	1.6	—	—	3.2	—	—	7.5	—	GHz
対応ビットレート		—	2.125	—	—	4.25	—	—	10	—	Gbit/s
リターンロス (S ₁₁ /S ₂₂)	DC～f _o	15	—	—	15	—	—	15	—	—	dB
	～3f _o	8	—	—	8	—	—	8	—	—	
インサーションロス	100MHz	—	1.0	1.5	—	0.7	1.2	—	0.5	1.0	dB
インサーションロス*1	0.2f _o	-0.4	0.1	0.6	-0.4	0.1	0.6	-0.4	0.1	0.6	dB
	0.4f _o	-0.1	0.4	0.9	-0.1	0.4	0.9	-0.1	0.4	0.9	
	0.6f _o	0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5	
	0.8f _o	1.4	1.9	2.4	1.4	1.9	2.4	1.4	1.9	2.4	
	1.0f _o	2.5	3.0	3.5	2.5	3.0	3.5	2.5	3.0	3.5	
	1.2f _o	3.34	4.5	5.66	3.34	4.5	5.66	3.34	4.5	5.66	
	1.33f _o	4.16	5.7	7.24	4.16	5.7	7.24	4.16	5.7	7.24	
	1.4f _o	4.69	6.4	8.11	4.69	6.4	8.11	4.69	6.4	8.11	
	1.6f _o	6.3	8.5	10.7	6.3	8.5	10.7	6.3	8.5	10.7	
群遅延偏差*2	DC～f _o	—	—	Δ100	—	—	Δ100	—	—	Δ100	mUI

*1 100MHzのインサーションロス基準

*2 UIの基準周波数: 対応ビットレート

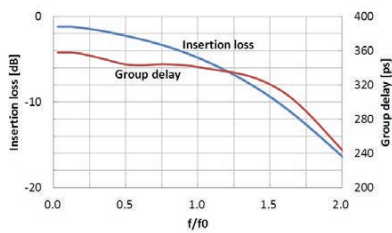
項 目	条 件	AN44168□			AN44169□			AN44170□			単位
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
カットオフ周波数 f_0	-3dB	—	30	—	—	35	—	—	40	—	GHz
リターンロス (S11/S22)	DC~ f_0	10	15	—	10	15	—	10	15	—	dB
	~65GHz	5	10	—	5	10	—	5	10	—	
インサーションロス1	@ 100MHz	—	0.2	0.7	—	0.2	0.7	—	0.2	0.7	dB
インサーションロス2	0.2 f_0	-0.6	0.1	0.8	-0.6	0.1	0.8	-0.6	0.1	0.8	dB
	0.4 f_0	-0.2	0.5	1.2	-0.2	0.5	1.2	-0.2	0.5	1.2	
	0.6 f_0	0.3	1.0	1.7	0.3	1.0	1.7	0.3	1.0	1.7	
	0.8 f_0	1.2	1.9	2.6	1.2	1.9	2.6	1.2	1.9	2.6	
	1.0 f_0	2.3	3.0	3.7	2.3	3.0	3.7	2.3	3.0	3.7	
	1.2 f_0	3.4	4.5	5.7	3.4	4.5	5.7	3.4	4.5	5.7	
	1.3 f_0	4.3	5.7	7.1	4.3	5.7	7.1	4.3	5.7	7.1	
	1.4 f_0	4.9	6.4	7.9	4.9	6.4	7.9	4.9	6.4	7.9	
	1.6 f_0	6.7	8.6	10.5	6.7	8.6	10.5	6.7	8.6	10.5	
	(1.8 f_0)	8.8	10.9	13.0	8.8	10.9	13.0	8.8	10.9	13.0	mUI
	(2.0 f_0)	11.0	13.4	15.8	11.0	13.4	15.8	11.0	13.4	15.8	
群遅延偏差*3	DC~ f_0	—	—	Δ300	—	—	Δ300	—	—	Δ300	

* 3 UI単位のリファレンス周波数は1.3 f_0

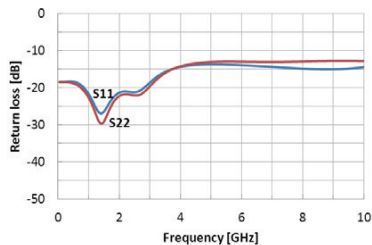
■ 標準特性例

◆ AN14165A

伝送特性

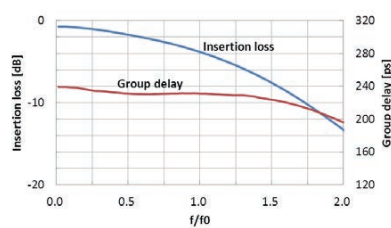


反射特性

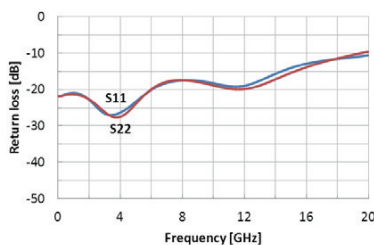


◆ AN14166A

伝送特性

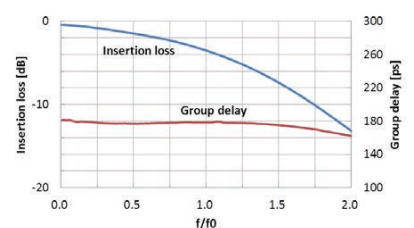


反射特性

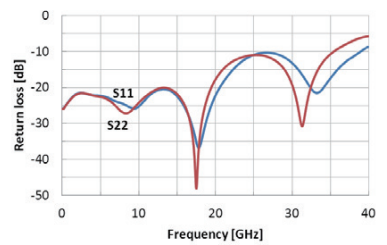


◆ AN14167A

伝送特性

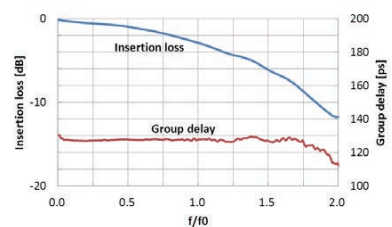


反射特性

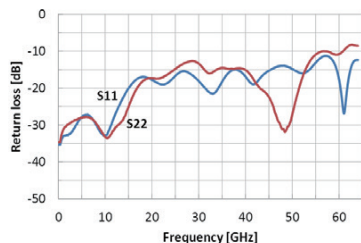


◆ AN44168A

伝送特性

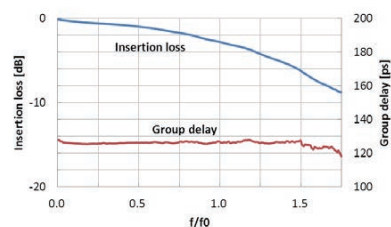


反射特性

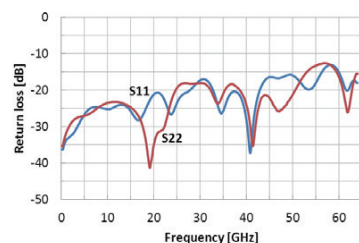


◆ AN44169A

伝送特性

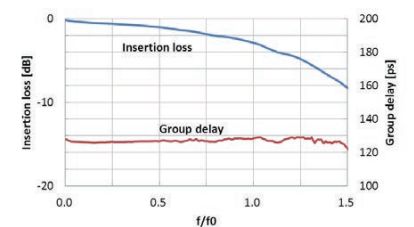


反射特性

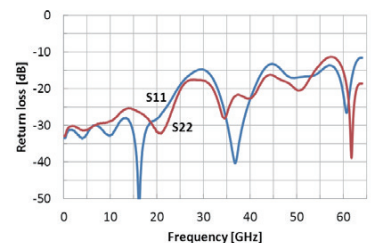


◆ AN44170A

伝送特性



反射特性



バイアスティ

A3N1001~1004/A3N1005~1008

高周波信号に影響を与えずに、直流成分を重畳あるいは抽出するためのコンポーネントです。

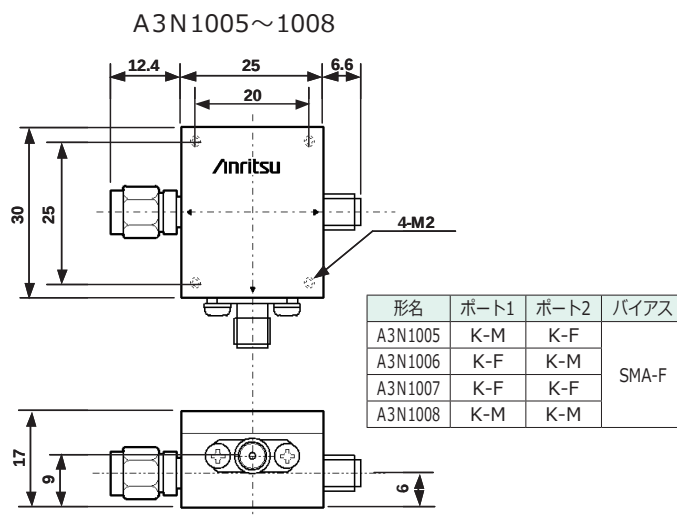
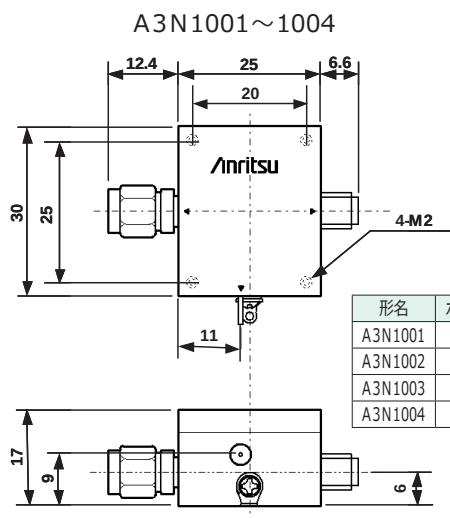
■ 特長

- ◆ 広帯域: 100kHz~20GHz
- ◆ Kコネクタ付き金属パッケージ

■ 用途

- ◆ 高周波半導体評価
- ◆ 光通信

■ 外形寸法



■ 絶対最大定格

項目	定格	単位
最大バイアス電圧	±30	V _{dc}
最大バイアス電流	±0.5	A
動作温度	+0~+60	℃

■ 規格 (T_a=25℃、Z_{in}=50Ω、Z_{out}=50Ω)

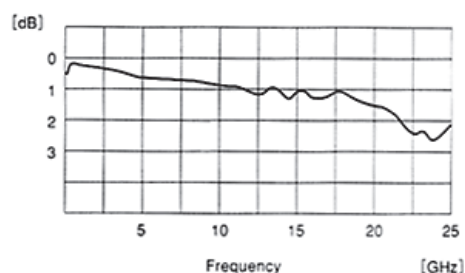
項目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
帯域	-3dB	100k	—	20G	Hz
インサーションロス	100kHz	—	2	3	dB
	200kHz	—	0.5	—	
	1GHz	—	0.2	—	
	10GHz	—	1	—	
	20GHz	—	2	3	
リターンロス	帯域内	12	20	—	dB
立上り/立下り時間*1		—	18	20	ps
コネクタ		K			

*1 $T_r, T_f = (T_{m2} - T_{s2} - T_{i2}) / 2$; T_m : オシロスコープによる測定値、 T_s : オシロスコープの T_r, T_f ; T_i : 信号源の T_r, T_f

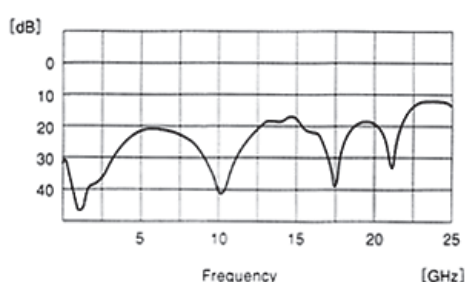
■ 特性例

◆ A3N1001~1008

伝送特性



反射特性



ブロッキングキャパシタ A3N1021~1023

直流分をカットするコンデンサです。

■ 特長

- ◆ 広帯域: 8 kHz~25 GHz
- ◆ 低挿入損失
- ◆ Kコネクタ付金属パッケージ

■ 用途

- ◆ 高周波半導体評価
- ◆ 光通信

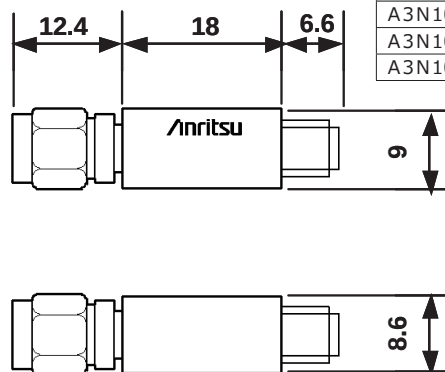
■ 絶対最大定格

項目	定格	単位
ポート1-ポート2間電位差	±16	V _{dc}
動作温度	+0~+60	℃

■ 規格 (T_a=25℃, Z_{in}=50Ω, Z_{out}=50Ω)

項目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
周波数範囲	-3dB	8k	—	25G	Hz
インサーションロス	8kHz	—	—	3	dB
	100kHz	—	0.1	—	
	20GHz	—	0.6	—	
	25GHz	—	2	—	
リターンロス	~20GHz	—	15	—	dB
コネクタ		K			

■ 外形寸法



形名	ポート1	ポート2
A3N1021	K-F	K-F
A3N1022	K-M	K-M
A3N1023	K-M	K-F

(単位: mm)



フェーズシフタ A5N1102

DCから11GHzの信号の遅延時間を320~430psで調整可能なフェーズシフタです。

■ 特長

- ◆ 広帯域: DC~11 GHz
- ◆ 最大遅延時間: 430 ps
- ◆ 低損失

■ 用途

- ◆ 高周波半導体評価
- ◆ 光通信

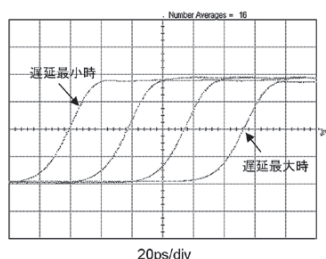
■ 絶対最大定格

項目	定格	単位
動作温度	-5~+70	℃
保存温度	-20~+75	℃

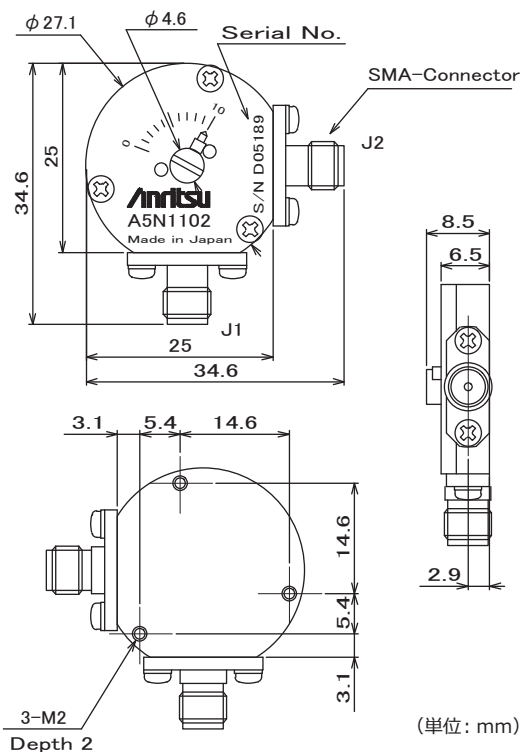
■ 規格 (T_a=25℃, Z_{in}=50Ω, Z_{out}=50Ω)

項目	条件	規格			単位
		Min.	Typ.	Max.	
周波数範囲	-3dB	DC	—	11	GHz
最小遅延時間		—	320	—	ps
最大遅延時間		—	430	—	ps
位相可変範囲		—	40	—	°/GHz
リターンロス	DC~5GHz	15	—	—	dB
	5~10GHz	12	—	—	
	10~11GHz	11	—	—	
挿入損失	DC~5GHz	—	—	0.7	dB
	5~10GHz	—	—	1.0	
	10~11GHz	—	—	1.2	

■ パルス応答特性



■ 外形寸法



(単位: mm)



●事業紹介

光デバイスおよび電子デバイスの開発、製造、販売を行っており、これら製品は光通信システム用途および医療・産業・環境・計測分野のキーコンポーネンツとして活用されています。

通信用光デバイス事業では、ファイバアンプや大容量光通信システムに欠かせない高出力半導体レーザ、半導体光増幅器、外部共振用レーザを提供しています。

センシング事業では、産業用、及び医療用光センシング向けにスーパーミネッセントダイオード、波長掃引光源、分布帰還型レーザといった種類の光源を提供しています。

通信用電子デバイス事業では、超高速通信ネットワーク向けとして光変調器用ドライバ、アンプ、フィルタ等を、計測器向けとして超高速デジタルICや超高速OEモジュール等を提供しています。

●ISO9001 / 14001

アンリツ製品は、ISO国際規格に適合した品質管理・環境管理体制で生産されています。

工場	適合規格	登録証番号	登録日	認定機関
本社(厚木)	ISO9001	JQA-0316	1993年11月15日	一般財団法人 日本品質保証機構
	ISO14001	JQA-EM0210	1998年8月28日	

●生産拠点

〒243-0032 神奈川県厚木市恩名5-1-1



Anritsu

 Advancing beyond

お見積り、ご注文などは、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

アンリツ株式会社
センシング&デバイスカンパニー 国内営業部

〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5
TEL 046-296-1228 FAX 046-296-1254

URL: <https://www.anritsu.com/sensing-devices>

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。

■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。

このカタログの記載内容は2022年1月1日現在のものです。