

GH6D407B5A

DVD-ROM用（10倍速）3mm厚
樹脂タイプ赤色ホログラムレーザ

特長

- (1) 高速応答（MIN.60MHz）OPIC*内蔵
- (2) DVD-ROMドライブ（10倍速）に対応
- (3) インサートリードフレーム構造による超薄型（3.0mm厚）パッケージ
- (4) RFアンプ内蔵のため低反射ディスク（DVD-R、DVD-RAM、DVD-RW）の読み取りが可能
- (5) ビームスプリッタ、回折格子の機能を内蔵

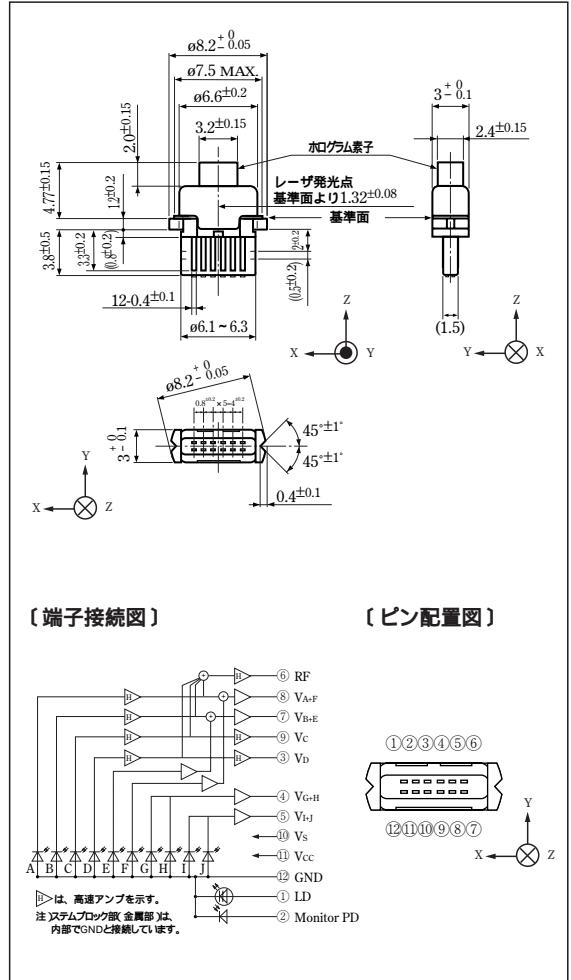
*OPIC：OPICはシャープの登録商標でOptical ICを表象しています。OPICは受光素子とその信号処理回路を1チップに集積したものです。

用途

- (1) DVD-ROMドライブ
- (2) ノートパソコン搭載DVD-ROMドライブ

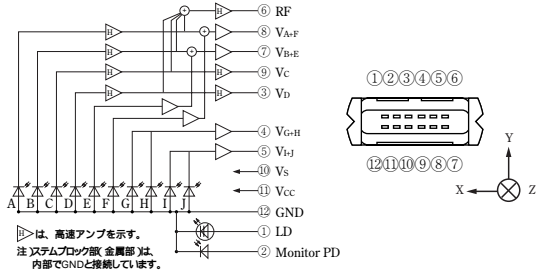
外形寸法図

（単位：mm）



【端子接続図】

【ピン配置図】



絶対最大定格

(Tc=25°C)

項目	記号	定格値	単位
光出力*1	P _H	6.3	mW
逆電圧	レーザ モニター用PD	V _R	2
			30
OPIC電源電圧	V _{CC}	6	V
動作温度*2	T _{opr}	-10 ~ +70	
保存温度*2	T _{stg}	-40 ~ +85	
はんだ耐熱性*3	T _{sold}	260	

*1 ホログラム素子出射強度。Continuous Wave（連続波）駆動

*2 ケース温度。

*3 リード根元より1.6mm離れたところ。（5秒以内）

電氣的光学的特性

(V_{CC}=5V, V_S=1/2V_{CC}, T_C=25°C)

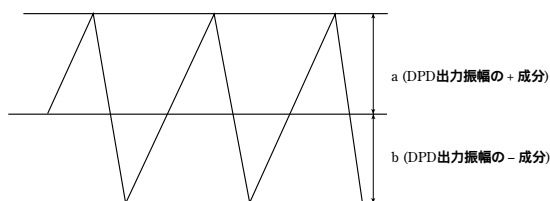
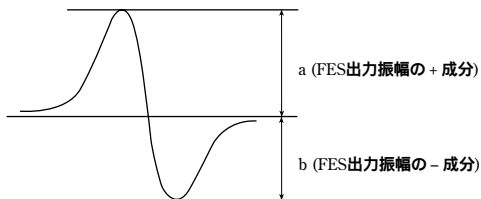
項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
合 焦 ず れ 量 *1	DEF	V _{RF} =1.0V	-0.5	-	+0.5	μm
フ ェ ー カ ス エ ラ ー 対 称 性 *2	B _{FES}	V _{RF} =1.0V	-25	-	+25	%
ラ ジ ア ル エ ラ ー バ ラ ンス *3	B _{RES}	P _H =4.75mW	-25	-	+25	%
R F 出 力 振 幅 *4	V _{RF}	P _H =4.75mW	0.75	1.05	1.35	V
F E S 出 力 振 幅 *5	V _{FES}	V _{RF} =1.0V	0.51	0.66	0.83	V
メ イ ン ス ポ ッ ト バ ラ ンス *6	MSB	P _H =4.75mW	75	(100)	125	%
ラ ジ ア ル ス ポ ッ ト バ ラ ンス *7	RSB	P _H =4.75mW	75	(100)	125	%
ジ ッ タ	-	V _{RF} =1.0V	-	-	12	%
し き い 値 電 流	I _{th}	-	-	27	35	mA
動 作 電 流	I _{op}	P _H =4.75mW	-	36	49	mA
動 作 電 圧	V _{op}	P _H =4.75mW	-	2.2	2.7	V
ピ ー ク 発 振 波 長	λ _p	P _H =4.75mW	640	654	660	nm
出 力 電 流	I _m	P _H =4.75mW, V _R =15V	0.06	(0.18)	0.3	mA
ス ロ ー プ 効 率	η _d	$\frac{3.8mW}{I(4.75mW)-I(0.95mW)}$	0.35	0.55	0.84	mW/mA

* 1 FES=0とジッタ最良点の距離

* 2 (a - b) / (a + b)

* 3 DPD信号

$$\frac{a - b}{2 \times (a + b)}$$

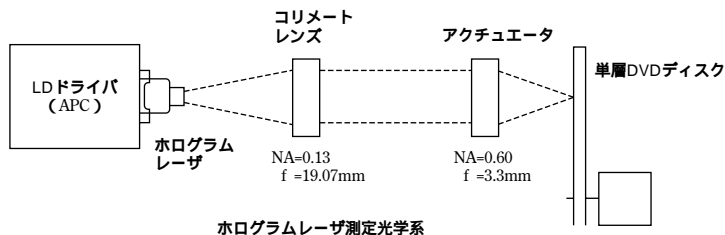


* 4 V_A + V_B + V_C + V_D 振幅 (フォーカスサーボON、ラジアルサーボON時)

* 5 V_{A+F} - V_{B+E} (フォーカス揺動時)

* 6 (V_{A+F} + V_{B+E}) / (V_C + V_D) (フォーカスサーボON、ラジアルサーボOFF時)

* 7 V_C / V_D (フォーカスサーボON、ラジアルサーボOFF時)



ホログラムレーザ測定光学系

(おことわり)
 * 本資料に掲載されている製品をご使用の際は、必ず最新の仕様書をご用命のうえ、その内容をご確認頂きますようお願いいたします。
 * 掲載製品につき、仕様書に記載されている絶対最大定格や使用上の注意事項等を逸脱して使用され、万一掲載製品の使用機器に
 現症が生じ、それに伴う損害が発生しても、弊社はその責を負いませんのでご了承ください。なお、本資料に関してご不明な点が
 ございましたら、事前に弊社販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。

(インターネットへの公開)
 ・弊社オプトデバイス/パワーデバイスのデータをインターネット上で公開しています。
 (アドレスhttp://www.sharp.co.jp/ecg/)

レーザダイオード電気的光学的特性 (設計基準)

(Tc=25°C)

項目		記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位	
ビーム広がり角	平行	$\theta//$	Po=3mW	7	8.5	11	°	
	垂直	$\theta\perp$		25	30	35	°	
放射特性	振れ角	平行		$\theta//$	-2.1	0	+2.1	°
		垂直		$\theta\perp$	-3	0	+3	°
放射光軸ずれ位置		Δx	-	-80	-	+80	μm	
		Δy	-	-80	-	+80	μm	
		Δz	-	-80	-	+80	μm	
干渉パターン強度比 *6		α	Po=3mW	-	-	1	-	

モニタ用フォトダイオード電気的特性 (設計基準)

(Tc=25°C)

項目		記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位	
感	度 *1	S	VR=15V	-	0.032	-	mA/mW	
暗	電	流		Id	-	-	1	nA
端	子	間		容	Ct	-	8.5	pF

* 1 ホログラム出射光強度に対する感度を表す。

信号検出用OPIC電気的光学的特性 (設計基準)

(Tc=25 , Vcc=5V, Vs=2.5V)

項目		記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位	適用*2
動作	電源電圧	Vcc	-	4.5	5.0	5.5	V	-
動作	基準電圧	Vs	-	2.0	2.5	2.63	V	-
供給	電流	Icc	-	10	17	24	mA	-
出力オフセット電圧	*3	VOD1	無光状態	-30	-	+30	mV	VAF, VBE, VC, VD, VGH, VIJ
	*4	VOD2		1.2	1.36	1.52	V	VRf
オフセット電圧差		$\Delta VOD1$		-25	-	+25	mV	VAF-VBE, VC-VD
		$\Delta VOD2$		-30	-	+30	mV	VGH-VIJ
応答周波数	*5	fCF1	-3dB	1	5	-	MHz	VAF, VBE, VGH, VIJ
		fCF2		60	90	-	MHz	VC, VD
		fCF3		60	90	-	MHz	VRf
ピーキング	特性	VPK	f=1~36MHz	-2	-	+2	dB	VRf
群遅延	偏差	tg δ	f=1~36MHz	-	5	10	ns	VC, VD, VRf
出力雑音	レベル	Vmp	f=36MHz, BW=30kHz	-	-74	-	dBm	VRf

* 2 適用区分は出力端子に対応する。

* 3 Vsとの差電圧とする。

* 4 GNDとの差電圧とする。

* 5 入力信号1MHzの出力振幅を0dBとする。負荷抵抗10K、負荷容量10pF、ただしVRfは負荷容量10pFのみ。

* 6 本レーザは戻り光ノイズ対策が必要です。高周波重畳回路を付加する等の対策を講じて下さい。

G
C
H
E
A
B
F
I
D
J

セグメント番号 出力
 A + F VAF
 B + E VBE
 C VC
 D VD
 G + H VGH
 I + J VIJ

本項目は、ホログラムレーザを構成している各光学素子の基本性能を記載しています。

なお、本項目は保証値ではありません。

●お取り扱いにあたっては「取り扱い上の注意」の項目をご覧ください。

(おことわり)

本資料には弊社の著作権等にかかわる内容も含まれていますので、取り扱いには充分ご注意頂くと共に、本資料の内容を無断で複製しないようお願い致します。

本資料に掲載されている応用例は、弊社製品を使った代表的な応用例を説明するためのものであり、本資料によって工業所有権、その他権利の実施に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。また、弊社製品を使用したことにより、第三者と工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、弊社はその責を負いません。

本資料に掲載されている製品の仕様、特性、データ、使用材料、構造などは製品改良のため予告なく変更することがあります。ご使用の際には、必ず最新の仕様書をご用命のうえ、内容のご確認をお願い致します。仕様書をご確認される事なく、万一掲載製品の使用機器等に瑕疵が生じても、弊社はその責を負いません。

本資料に掲載されている製品のご使用に際しては、仕様書記載の絶対最大定格や使用上の注意事項等及び以下の注意点を遵守願います。なお、仕様書記載の絶対最大定格や使用上の注意事項等を逸脱した製品の使用あるいは、以下の注意点を逸脱した製品の使用に起因する損害に関して、弊社はその責を負いません。

(注意点)

本資料に掲載されている製品は原則として下記の用途に使用する目的で製造された製品です。

- ・電算機 ・OA機器 ・通信機器 [端末]
- ・計測機器 ・工作機器 ・AV機器 ・家電製品

なお上記の用途であっても または に記載の機器に該当する場合は、それぞれ該当する注意点を遵守願います。

機能・精度等において高い信頼性・安全性が必要とされる下記の用途に本資料に掲載されている製品を使用される場合は、これらの機器の信頼性および安全性維持のためにフェールセーフ設計や冗長設計の措置を講じる等、システム・機器全体の安全設計にご配慮頂いたうえでご使用下さい。

- ・運送機器 [航空機、列車、自動車等] の制御または各種安全装置にかかわるユニット
- ・交通信号機 ・ガス漏れ検知遮断機 ・防災防犯装置 ・各種安全装置等

機能・精度等において極めて高い信頼性・安全性が必要とされる下記の用途にはご使用にならないで下さい。

- ・宇宙機器 ・通信機器 [幹線] ・原子力制御機器 ・医療機器 等

上記 、 、 のいずれに該当するか疑義のある場合は弊社販売窓口までご確認願います。

本資料に掲載されている製品のうち、外国為替及び外国貿易法に定める戦略物資に該当するものについては、輸出する場合、同法に基づく輸出許可・承認が必要です。

本資料に関してご不明な点がございましたら、事前に弊社販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。