980nm 400mW Pump Laser Module

AGLD-976-4PSM-NO

1. 製品概要

本 980 nm 励起用レーザーモジュールは、サブキャリア上にレーザーチップを実装した平面構造を採用しています。高出力レーザーチップは、エポキシおよびフラックスを使用しない 14 ピン・バタフライパッケージに気密封止されており、サーミスタ、熱電冷却器（TEC）、モニターフォトダイオードを内蔵しています。

ファイバーブラッググレーティング（FBG）による波長安定化技術により、発振波長を固定します。温度、駆動電流、戻り光が変化する条件下でも、ノイズのない狭帯域スペクトルを維持します。波長の選択にも対応しており、高出力と高精度なスペクトル制御が求められる用途に適しています。本モジュールは、Telcordia GR-468-CORE の要求事項に準拠しています。

2. 特長

- 最大 400 mW までキンクのない安定した出力特性
- エポキシ・フラックス不使用の 14 ピン・バタフライパッケージ。SM Hi1060 または PM ファイバーに対応
- FBG による波長安定化。波長選択に対応
- TEC、サーミスタ、モニターフォトダイオードを内蔵

3. 用途

- 高密度波長分割多重（DWDM）システム用エルビウム添加光ファイバー増幅器（EDFA）
- 励起レーザー数を削減した EDFA 構成
- 超長距離 CATV 幹線および多数のノードを持つ CATV 分配網

4. 絶対最大定格

項目	記号	最小値	標準値	最大値	単位	備考
動作ケース温度	T CASE	-5	-	75	℃	-
保存温度	T STG	-40	-	85	℃	2000 時間
LD 順方向電流	I F	-	-	1100	mA	-
LD 逆方向電流	I R	-	-	10	uA	-
LD 逆方向電圧	V R	-	-	2	V	-
PD 順方向電流	I PD	-	-	-10	mA	-
PD 逆方向電圧	V PD	-	-	20	V	-
TEC 電流	I TEC	-	-	2	A	-
TEC 電圧	V TEC	-	-	3.5	V	-
ファイバー曲げ半径	-	30	-	-	mm	-
相対湿度	RH	0	-	95%	-	結露なきこと
リードはんだ付け時間	-	-	-	10	秒	260℃
ファイバー軸方向引張力	-	-	-	5	N	-
ファイバー横方向引張力	-	-	-	2.5	N	-

5. 電気・光学特性（レーザー温度 25℃）

項目	記号	最小値	標準値	最大値	単位	備考
LD しきい値電流	ITH		90	110	mA	CW
出力	PF			400	mW	If(BOL)<900mA
LD 順方向電流	IF			900	mA	PF＝定格出力
キンクフリー出力	PKINK	450			mW	定格出力の 1.2 倍以上
キンクフリー電流	IKINK		≥1.2 × If(BOL)		mA	[1]
LD 順方向電圧	VF			2.5	V	PF＝定格出力
中心波長	λC	973	974	975	nm	ピーク値、PF＝定格出力
		975	976	977		
ピーク波長温度係数	Δλp/ΔTamb			0.02	nm/℃	T：FBG 温度
スペクトル幅	△λ			2	nm	RMS@-13dB
スペクトル安定性		-0.5		0.5	nm	PF＝定格出力、t＝60 秒
モニター受光感度	IM/PF		1	20	uA/mW	VPD＝5 V、PF＝定格出力
モニター受光感度安定性				20%		全動作温度範囲
モニター暗電流	ID			50	nA	VPD＝5 V
TEC 電流	ITEC			2	A	TCASE＝75℃
TEC 電圧	VTEC			3.5	V	TCASE＝75℃
TEC モジュール消費電力	P			5	W	TCASE＝75℃
出力安定性：>20 mW / 10–20 mW / 3.5–10 mW				0.2 / 0.5 / 1	dB	ピーク・ツー・ピーク、t＝60 秒、DC～50 kHz サンプリング、TC＝25℃
トラッキング誤差	TE	-0.5		0.5	dB	TC＝–5～75℃、注記[2]参照
サーミスタ抵抗値	RTH	9.5	10	10.5	Kohm	TSTH＝25℃
サーミスタ B 定数	BTH		3900		k	TSTG＝25℃

注記

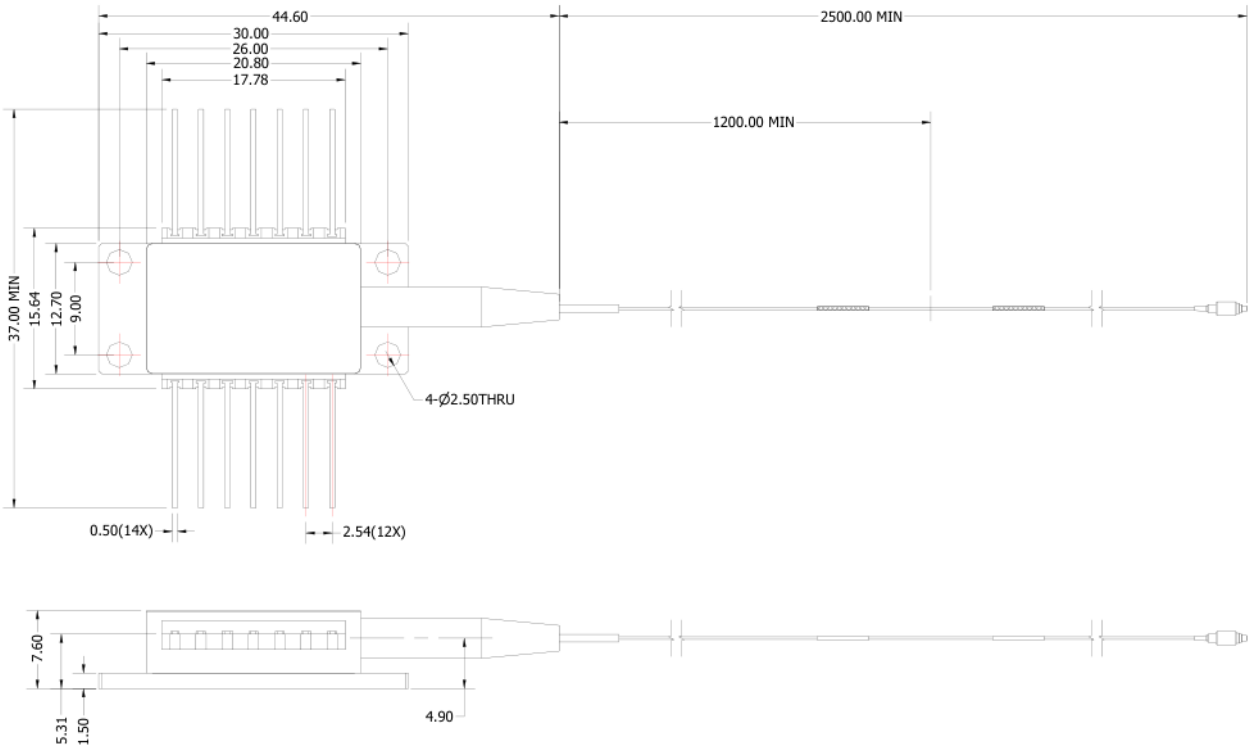
[1] キンク電流は、光出力ー電流特性の傾き（dL/dI）が直線近似値から±50%を超えて逸脱する電流と定義します。Pkink ≥ 定格出力×1.2、Ikink ≥ If(BOL)×1.2。

[2] トラッキング誤差は、モニター電流を一定に保った状態で、所定のケース温度におけるファイバー出力がケース温度 25℃での測定値に対してどれだけ変化するかを示します。

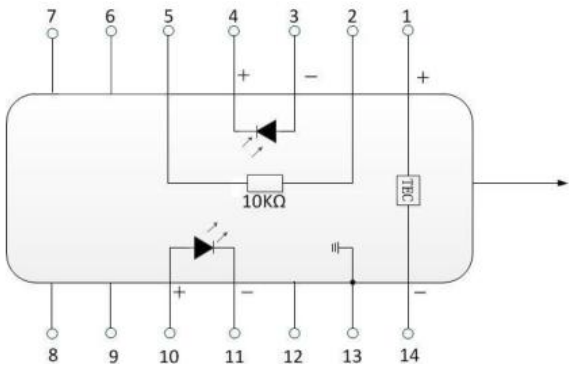
6. 光ファイバー仕様

項目	説明
ファイバー種類	Hi1060 ファイバー
ピグテール種類	裸ファイバー
ピグテール長	1.5±0.1m
コネクター種類	なし

7. 外形寸法図およびピン配置（単位：mm）



DIMENSION: MM
GENERAL TOLERANCE: ± 0.1



ピン	説明	ピン	説明
1	TEC(+)	14	TEC(-)
2	サーミスタ	13	ケース接地
3	PD アノード	12	未接続（NC）
4	PD カソード	11	SLD カソード
5	サーミスタ	10	SLD アノード
6	未接続（NC）	9	未接続（NC）
7	未接続（NC）	8	未接続（NC）

8. オプション・ご注文について

項目	選択可能な仕様
中心波長	974 nm／976 nm
出力	100 mW／200 mW／…／600 mW
ファイバー種類	SM：シングルモード／PM：偏波保持
コネクター	FC/APC／SC/APC／なし
ファイバー保護	裸ファイバー／ルースチューブ付き

構成例：

976 nm、出力 400 mW、FBG 波長安定化、SM 裸ファイバー、コネクターなし。

ご希望の仕様をお問い合わせ時にお知らせください。