

NX8563LA シリーズ

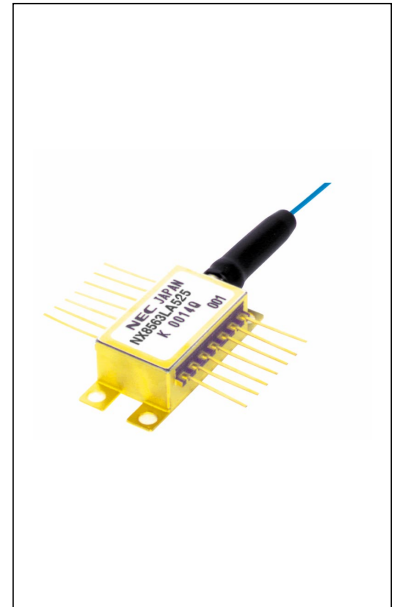
1 550 nm 帯 InGaAsP MQW-DFB レーザダイオード・モジュール
DWDM 対応 2.5 Gb/s 直接変調用光源

NX8563LA シリーズは、SMF (シングルモード・ファイバ) 付き 1 550 nm 帯光通信用 MQW (Multiple Quantum Well: 多重量子井戸)-DFB (Distributed Feed-Back: 分布帰還) 構造を採用した直接変調用レーザダイオードです。

ITU-T から勧告された DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing: 高密度波長分割多重) 波長にて幅広い対応が可能です。

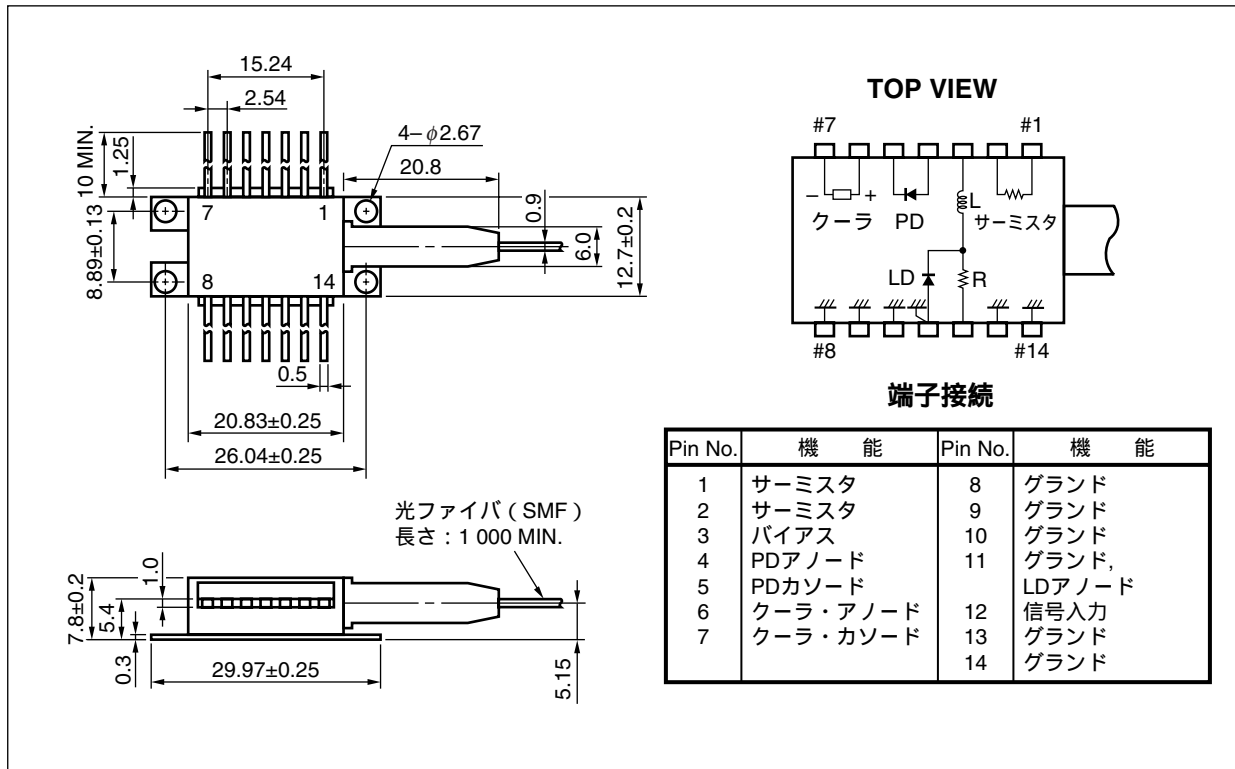
特 徴

- 光出力 $P_f = 10 \text{ mW MIN.}$
- ITU-T 勧告に準拠した DWDM 指定波長に対応可能
(100 GHz グリッド, **オーダ情報**をご参照ください)
- クーラ, アイソレータ内蔵
- ハーメチック・シール 14 ピン・バタフライ・パッケージ
- シングルモード・ファイバ付き
- 広動作温度範囲



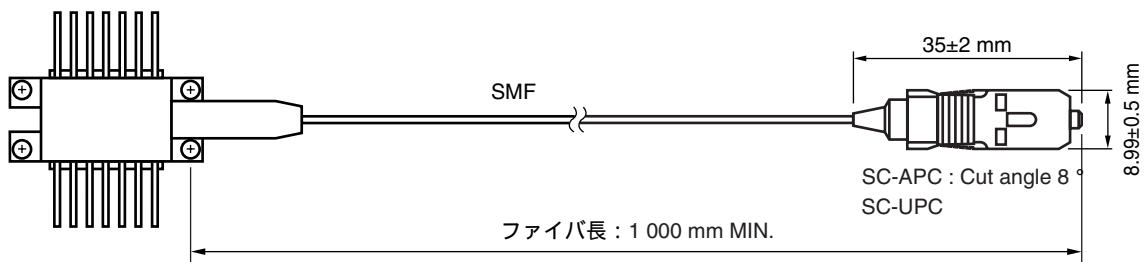
本資料の内容は、予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。

★ 外形図 (単位 : mm)



光ファイバの規格

項目	規格	単位
ファイバ外径	0.9±0.1	mm
最小ファイバ曲げ半径	30	mm
ファイバ長	1 000 MIN.	mm



オーダ情報

NX8563LA □□□□ - □□

- CD : SC-APCコネクタ付き
- CC : SC-UPCコネクタ付き
- 波長コード : 表A参照
- なし : 240 km (4 320 ps/nm)
- S : 100 km (1 800 ps/nm)

表 A ITU-T グリッド指定波長 (@T_{LD} = T_{set})

波長コード	ITU-T 波長 ^注 (nm)	周波数 (THz)	波長コード	ITU-T 波長 ^注 (nm)	周波数 (THz)
303	1 530.33	195.90	533	1 553.32	193.00
311	1 531.11	195.80	541	1 554.13	192.90
318	1 531.89	195.70	549	1 554.94	192.80
326	1 532.68	195.60	557	1 555.74	192.70
334	1 533.46	195.50	565	1 556.55	192.60
342	1 534.25	195.40	573	1 557.36	192.50
350	1 535.03	195.30	581	1 558.17	192.40
358	1 535.82	195.20	589	1 558.98	192.30
366	1 536.60	195.10	597	1 559.79	192.20
373	1 537.39	195.00	606	1 560.60	192.10
381	1 538.18	194.90	614	1 561.41	192.00
389	1 538.97	194.80			
397	1 539.76	194.70			
405	1 540.55	194.60			
413	1 541.34	194.50			
421	1 542.14	194.40			
429	1 542.93	194.30			
437	1 543.73	194.20			
445	1 544.52	194.10			
453	1 545.32	194.00			
461	1 546.11	193.90			
469	1 546.91	193.80			
477	1 547.71	193.70			
485	1 548.51	193.60			
493	1 549.31	193.50			
501	1 550.11	193.40			
509	1 550.91	193.30			
517	1 551.72	193.20			
525	1 552.52	193.10			

注 小数点以下第 3 位を切り捨てて求めた値

絶対最大定格

項目	略号	定格	単位
LD 順電流	I _F	300	mA
LD 逆電圧	V _R	2.0	V
PD 順電流	I _F	10	mA
PD 逆電圧	V _R	20	V
動作ケース温度	T _C	- 20 ~ + 85	°C
保存温度	T _{stg}	- 40 ~ + 85	°C
リード半田付け温度	T _{slid}	260 (10 秒)	°C

光-電気的特性 (T_{LD} = T_{set} , T_C = - 20 ~ + 85°C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
レーザ設定温度	T _{set}		30		45	°C
順電圧	V _F	P _r = 10 mW	0.9		2.0	V
発振しきい値電流	I _{th}			20	40	mA
ファイバ光出力	P _f	I _F = I _{op} , T _{LD} = T _{set}	10			mW
順方向電流	I _{op}				125	mA
しきい値光出力	P _{th}	I _F = I _{th}			100	μW
微分効率	η	CW	0.142	0.17		W/A
ピーク波長	λ _p	P _r = 10mW, CW, T _{LD} = T _{set}	1 530	ITU-T 注1	1 562	nm
スペクトル線幅	Δν	P _r = 10mW, CW, 3 dB down		1	5	MHz
副モード抑圧比	SMSR	P _r = 10 mW, 変調時	30	35		dB
入力インピーダンス	Z _{IN}			25		Ω
相対強度雑音	RIN	P _r = 10 mW, 20 MHz ~ 3 GHz			- 140	dB/Hz
立ち上がり時間/立ち下がり時間	t _r / t _f	20-80% / 80-20%, T _C = 25°C			120	ps
入力反射係数	S ₁₁	f = 50 MHz ~ 3 GHz	6			dB
		f = 3GHz ~ 6 GHz	3			
広域遮断周波数	BW	- 3 dB, P _r = 10 mW	2.5			GHz
分散ペナルティ	DP	T _C = 25°C 注2			2.0	dB

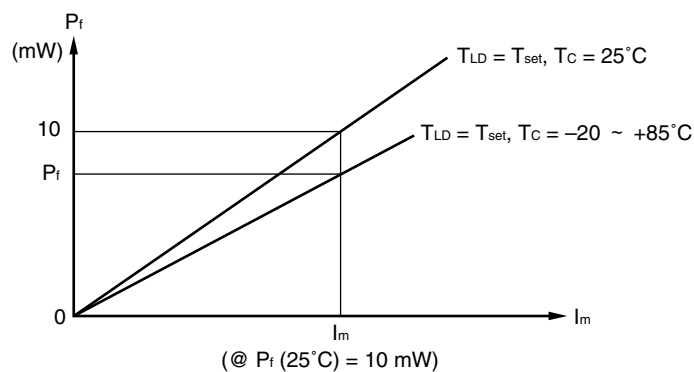
注 1. ITU-T 勧告に準拠した DWDM 指定波長に対応可能 (100 GHz グリッド , **オーダ情報**をご参照ください)

2. 2.48832 Gb/s , PRBS 2²³-1, デューティ 50%, 消光比 ≥ 8.5dB, BER = 10⁻¹⁰ ,
NX8563LAS : 1 800 ps/nm (100 km), NX8563LA : 4 320 ps/nm (240 km)。

光-電気的特性 (モニタ PD に適用 : $T_{LD} = T_{set}$, $T_C = -20 \sim +85^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
モニタ電流	I_m	$P_f = 10 \text{ mW}$, $V_R = 5 \text{ V}$	100		2 000	μA
暗電流	I_D	$V_R = 5 \text{ V}$			10	nA
トラッキング・エラー	γ ^注	$I_m = \text{const.}$			0.6	dB

注 $\gamma = \left| 10 \log \frac{P_f}{10 \text{ mW}} \right|$



光-電気的特性 (サーミスタ, TEC に適用 : $T_{LD} = T_{set}$, $T_C = -20 \sim +85^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
サーミスタ抵抗	R	$T_{LD} = 25^\circ\text{C}$	9.5	10.0	10.5	$\text{k}\Omega$
B 定数	B		3 350	3 450	3 550	K
クーラ電流	I_C	$\Delta T = 85 - T_{set}$, $P_f = 10 \text{ mW}$			1.2	A
クーラ電圧	V_C	$\Delta T = 85 - T_{set}$, $P_f = 10 \text{ mW}$			2.4	V

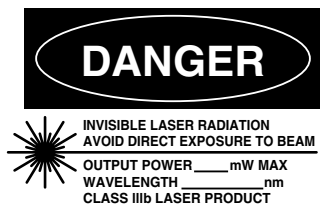
参考資料

資料名	資料番号
光通信用半導体デバイス セレクションガイド	PL10161J
オプト エレクトロニクス デバイス パンフレット	PX10160J

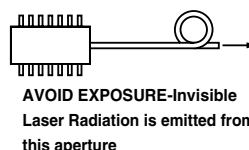
本資料に記載された製品が、外国為替及び外国貿易法に基づき規制されるものに該当する場合には、当該製品を輸出するに際し、同法に基づく許可が必要になります。

- 本資料の内容は予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。
 - 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
 - 本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的財産権その他の権利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。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。
 - 本資料に記載された回路、ソフトウェア、及びこれらに付随する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するためのものです。従って、これら回路・ソフトウェア・情報をお客様の機器に使用される場合には、お客様の責任において機器設計をしてください。これらの使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社は一切その責を負いません。
 - 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意願います。
 - 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定して頂く「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認の上ご使用願います。
 - 標準水準：コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
 - 特別水準：輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通用信号機器、防災／防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器
 - 特定水準：航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器、生命維持のための装置またはシステム等
- 当社製品のデータ・シート／データ・ブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は標準水準製品であることを表します。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。

本製品に関する警告・注意事項



SEMICONDUCTOR LASER



項目	警告・注意事項
警告 レーザ光	<p>動作中のレーザダイオードからは、レーザ光が出射されています。 レーザ光は波長により目に見えない場合もありますが、レーザ光およびその反射光が目に入ると目を損傷、失明する危険があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レーザ光を直接見ないでください。 ・レーザ光を直接的にも間接的にも目に入れないでください。
注意 GaAs 製品	<p>この製品には、ガリウムヒ素 (GaAs) を使用しています。 GaAs の粉末や蒸気は有害ですから、次の点にご注意ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄する際には、次のような廃棄処理をすることを推奨します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 「ひ素含有物等の産業廃棄物の収集、運搬、処理の資格」を持つ処理業者に委託する。 2. 一般産業廃棄物および家庭用廃棄物とは区別し、「特別管理産業廃棄物」として、最終処分まで管理する。 ・焼却、破壊、切断、粉碎や化学的な分解を行わないでください。 ・対象デバイスをなめたり、口に入れたりしないでください。
注意 光ファイバ	<p>この製品には、ガラス質のファイバが使用されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイバが折れたり破損した場合は、破損部および破片でけがをしないよう取り扱いには十分ご注意ください。

NEC化合物デバイス株式会社 http://www.ncsd.necel.com/index_j.html

営業に関する問い合わせ先

営業本部 営業企画グループ

T E L : 044-435-1573
E-mail : salesinfo@ml.ncsd.necel.com
F A X : 044-435-1579

技術に関する問い合わせ先

営業本部 営業基盤技術グループ

T E L : 044-435-1577
E-mail : techinfo@ml.ncsd.necel.com
F A X : 044-435-1918