

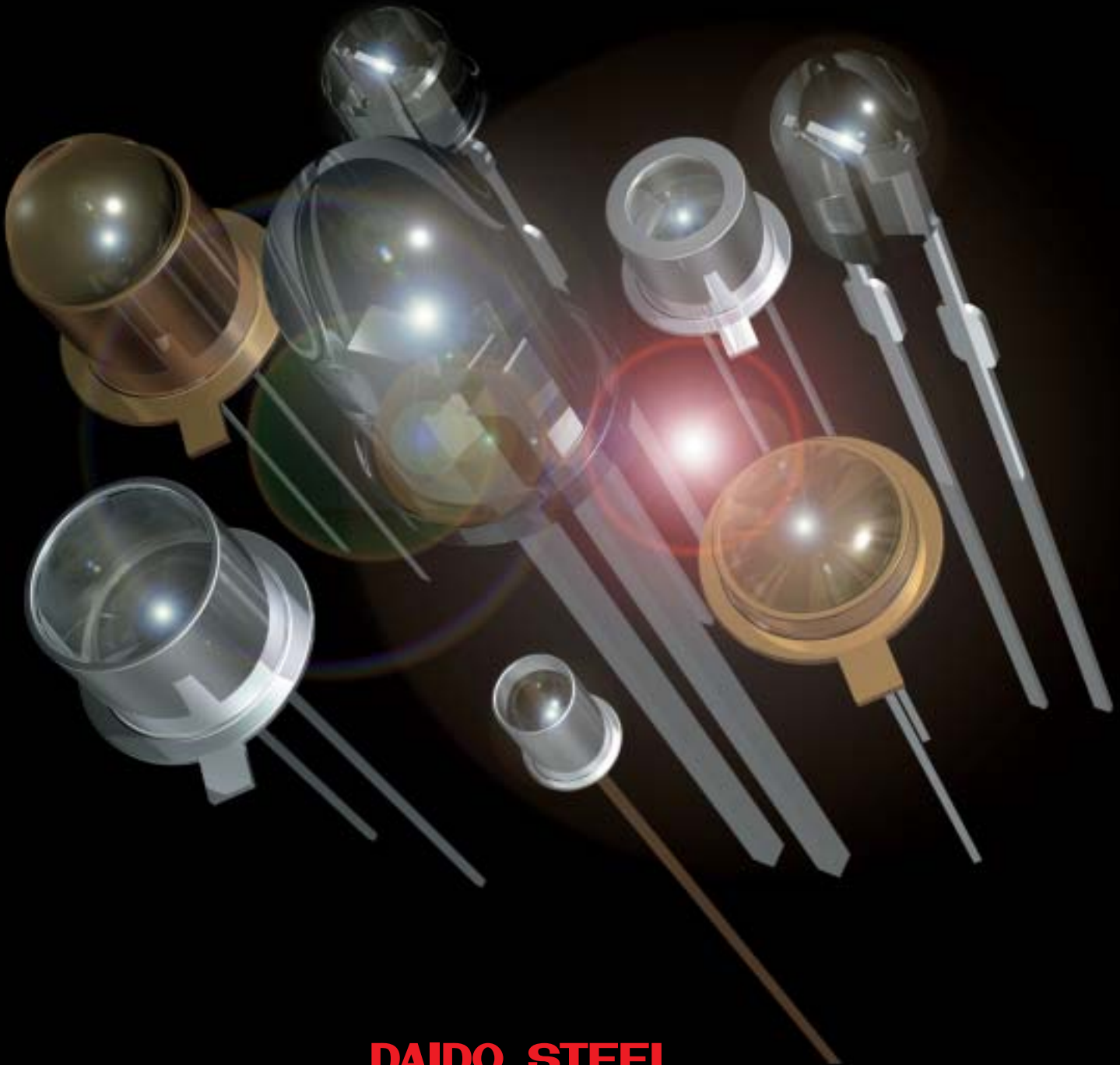
超高性能発光ダイオードシリーズ

Star LED

Ultra-high Performance Light Emitting Diode

■
光の時代のキーデバイス

The Key Device
for the Optical Age



DAIDO STEEL



高出力・高速応答性を 高い信頼性で両立

High-Power and High-Speed are successfully combined with High Reliability

特殊鋼の総合メーカー、大同特殊鋼がお届けする超高性能LEDシリーズ。長年培った超微細なレベルの制御技術を駆使し、超薄膜成長技術(MOCVD)を応用した高性能LEDを完成させ、さらに高出力・高速応答性・信頼性を非常に高度なレベルまで熟成させました。大同のLEDは群を抜くパフォーマンスで光の時代の基盤を担います。

Ultra-high power emitting LED series from Daido Steel, a comprehensive specialty steel producer. We have applied the best of our ultra-fine control technology as well as our ultra-thin film deposition technology (Metal Organic Chemical Vapor Deposition or MOCVD), combined with our years of experience to create a high performance LED with an extremely high level of emission, responsiveness, and reliability. Daido's LED, with its outstanding performance, will be a significant contribution to the Optical Age

MOCVD法の特徴 Characteristics of the MOCVD process

- | | |
|---|--|
| 超薄膜(20Å)成形が可能
Ultra-thin film (20 Å) | → 量子効果デバイス製造可能
Quantum-effect devices available |
| 膜厚の均一性を確保できる
Uniform film thickness | → 多層膜反射鏡、共鳴構造製造可能
Multi-layered reflecting mirrors and resonance structures available |
| 組成時に材料の自由度が大きい
Acceptability of ingredient | → AllnGaP、InGaAs 成膜可能
AllnGaP and InGaAs available |

高速赤色LED High-speed red LED

MED7S/P

シリーズ(チップ/ランプ)
series (chip, lamp)

大容量光通信の通を拓く!

Pioneers broad-band optical communications

概要 / AllnGaP系高速赤色LED
特徴 / 高出力(0.5mW、20mA) 高速応答(10MHz~30MHz) 高信頼性、発光波長(650nm)
主用途 / POF用、光センサー、エンコーダ用などの光源

安定した高出力・高信頼性を実現しました。また、POF通信光源としては、高速情報伝達能力を發揮します。

Type: AllnGaP-type high-speed red LED
Characteristics: High-power emission (0.5 mW, 20 mA), High-speed (10 and 30MHz), Emitting wavelength (650 nm)

Typical applications: Emitting source for POFs, optical sensors, etc.

Stable high-power emission and reliability have been realized while exhibiting high-speed information transmittal performance as an emitting source for POF communications.



赤外点光源LED Infrared point source LED

MED8P

シリーズ(チップ/ランプ)
series (chip, lamp)

完全平行光を達成! 高精度検査に最適

Accomplished perfect parallel rays! Optimum for high-precision inspection

概要 / 広帯域ブラック反射鏡 特許 有するAlGaAs高出力赤外点光源LED
特徴 / 高出力、高速、高信頼性、各種発光窓形状可能(最小 25um)
主用途 / エンコーダ、光センサー、光ファイバーデータリンク、赤外パルス照明などの光源

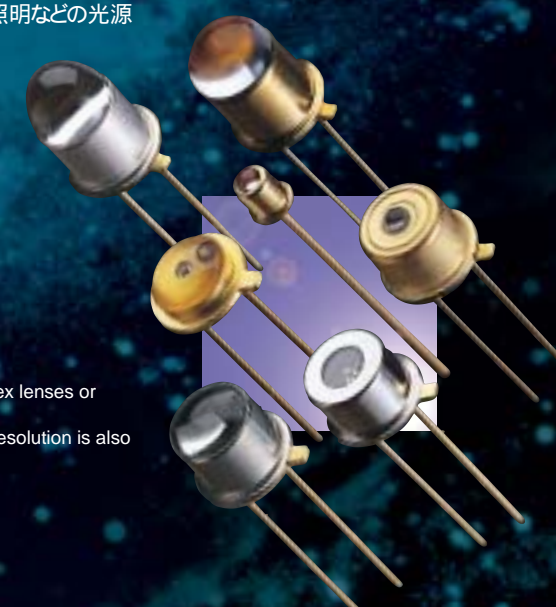
理想的な点光源であり、凸レンズ・凹面鏡との組み合わせで完全な平行光が得られます。

エンコーダ、光ゲージなどではより細かいスリットが使用でき、高精度分解能が可能です。

しかも、小窓発光にもかかわらず、高出力なのが特徴です。

Type: AlGaAs high power emission infrared point source LED with a broad-band Bragg reflecting mirror (patented)
Characteristics: High power, high speed, high reliability, with availability in various shape emitting windows
Typical applications: Encoders, optical sensors, optical fiber data links, and emitting sources such as infrared pulse lighting

An ideal point source available in perfect parallel rays in combination with convex lenses or mirrors. Thinner slits are available for encoders and optical gauges and high-precision resolution is also available. Small-window emission yet high power output.



超高速赤外LED Ultra-high-speed infrared LED

MED9S

シリーズ(チップ/ランプ)
series (chip, lamp)

光無線通信の超高速化を実現!

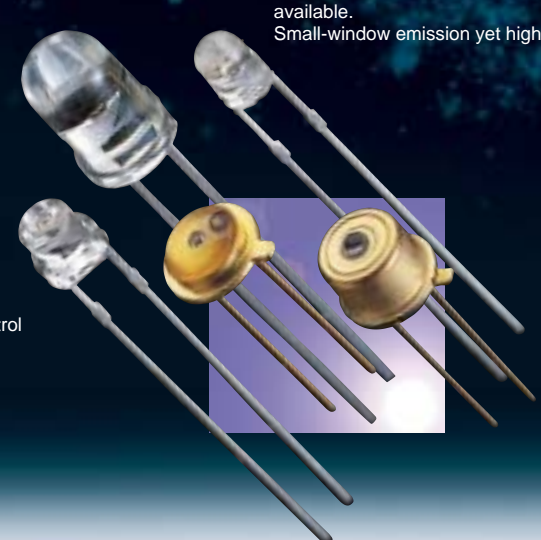
Attained ultra-high-speed optical free space communications!

概要 / InGaAs歪量子井戸構造を有する高速赤外LED
特徴 / 高出力、超高速(100MHz) 高信頼性、発光波長(940nm)
主用途 / 光空間データ伝送、光無線LAN、高速光リモコンなどの光源

業界最高速レベルの応答性をもつLED。光無線LAN用の光源としては、従来の約10倍(100Mbps)の情報伝送能力を發揮。動画をスムーズに伝送することが可能です。

Type: High-speed infrared LED with an InGaAs distorted quantum well structure
Characteristics: High-power emission, ultra-high speed (100 MHz), high reliability at emitting wavelength of 940 nm
Typical applications: Emitting source for optical free space data transmission, optical wireless LAN, and high-speed optical remote control

This type of LED has a responsiveness at the highest level of the industry. As an emitting source for optical wireless LAN, it exhibits 10 times higher information transmission speed than conventional products, which enables dynamic images to be smoothly transmitted.



夢をつなぎ、 未来を拓く。 超高性能 LEDシリーズ

Our Ultra-high-performance LED series
Bridges Dreams and Pioneers the Future

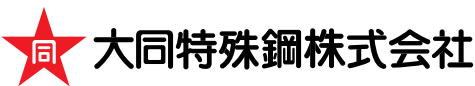
Specifications

MED8P シリーズランプ series lamp		最大定格 / 電気光学的特性 Maximum Ratings/Electro-Optical Characteristics														
形式 Type	発光部 Emitting part 径 Diameter (μ m)	絶対最大定格 (Ta=25) Absolute Maximum Ratings					電気光学的特性 標準値 (Ta=25) Electro-Optical Characteristics									
		許容損失 Power dissip. Pd(mW)	順電流 F. Current If(mA)	逆電圧 R. Voltage Vr(V)	動作温度 Oper. Temp. Top()	保存温度 Storage Temp. Tstr()	順電圧 Forward Voltage Vf(V)		光出力 Output Power Po(mW)		ピーク発光波長 Peak Wavelength p(nm)		配光角 H.W.H.M H(deg)		遮断周波数 Cutoff Frequency fc(MHz)	
							Vf(V)	If(mA)	Po(mW)	If(mA)	p(nm)	If(mA)	fc(MHz)	If(mA)		
MED8P1-M18F-1	50	120	50	3	-20 ~ +80	1.8	20	0.6	20	880	20	\pm 60	20	40	20mADC + 10mAP-P	
MED8P4-M18L-1	50	200	80	3	-20 ~ +80	2.0	50	2.5	50	880	50	\pm 2	50	20	50mADC + 20mAP-P	
MED8P4-M18F-1	50	200	80	3	-20 ~ +80	2.0	50	2.0	50	880	50	\pm 35	50	20	50mADC + 20mAP-P	
MED8P4-M18F-2	50	200	80	3	-20 ~ +80	2.0	50	2.0	50	880	50	\pm 60	50	20	50mADC + 20mAP-P	
MED8P4-M18FB-2	50	200	80	3	-20 ~ +80	2.0	50	7.0	50	880	50	\pm 6	50	20	50mADC + 20mAP-P	
MED8P14-M18L-1	150	200	100	3	-20 ~ +80	1.6	50	4.0	50	880	50	\pm 2	50	6	50mADC + 20mAP-P	
MED8P14-M46F-1	150	200	100	3	-20 ~ +80	1.6	50	2.2	50	880	50	\pm 60	50	6	50mADC + 20mAP-P	

保存温度 (Tstr) : -30 ~ +100

MED9S シリーズランプ series lamp		最大定格 / 電気光学的特性 Maximum Ratings/Electro-Optical Characteristics													
形式 Type	許容損失 Power dissip. Pd(mW)	絶対最大定格 (Ta=25) Absolute Maximum Ratings					電気光学的特性 標準値 (Ta=25 If=50 mA) Electro-Optical Characteristics								
		順電流 F. Current If(mA)	逆電圧 R. Voltage Vr(V)	動作温度 Oper. Temp. Top()	保存温度 Storage Temp. Tstr()	順電圧 Forward Voltage Vf(V)	光出力 Output Power Po(mW)	放射強度 Radiant Intensity Ie(mW/Sr)	ピーク波長 Peak Wavelength p(nm)	配光角 Beam Angle H(deg)	遮断周波数 Cutoff Frequency				
											fc(MHz)	If(mA)			
MED9S3-L5-4	150	100	3	-20 ~ +80	-30 ~ +100	1.7	7	30	940	\pm 10	50	50mADC + 20mAP-P			
RLE9S3-002	170	100	3	-20 ~ +75	-30 ~ +85	1.8	10	100	940	\pm 10	50	50mADC + 20mAP-P			
MED9S4-L5-4	150	100	3	-20 ~ +80	-30 ~ +100	1.7	5	20	940	\pm 10	100	50mADC + 20mAP-P			
RLE9S4-002	170	100	3	-20 ~ +75	-30 ~ +85	1.8	5	70	940	\pm 10	100	50mADC + 20mAP-P			

MED7S/P シリーズチップ series chip		最大定格 / 電気光学的特性 Maximum Rating/Electro-Optical Characteristics													
形式 Type	許容損失 Power dissip. Pd(mW)	絶対最大定格 (Ta=25) Absolute Maximum Ratings					電気光学的特性 標準値 (Ta=25) Electro-Optical Characteristics								
		順電流 F. Current If(mA)	逆電圧 R. Voltage Vr(V)	動作温度 Oper. Temp. Top()	保存温度 Storage Temp. Tstr()	順電圧 Forward Voltage Vf(V)	光出力 Output Power Po(mW)	ピーク発光波長 Peak Wavelength p(nm)	配光角 Beam Angle H(deg)	遮断周波数 Cutoff Frequency					
										fc(MHz)	If(mA)				
MED7S1	100	50	3	-20 ~ +80	-30 ~ +100	1.9	20	0.5	20	650	20	10	20mADC + 10mAP-P		
MED7S3	100	50	3	-20 ~ +80	-30 ~ +100	1.9	20	0.4	20	650	20	30	20mADC + 10mAP-P		



大同特殊鋼株式会社

新分野開発センター

New Business Development Center

〒105-8403 東京都港区新橋1丁目7-13(大同ビル) TEL 03-3501-5316 FAX 03-3580-7561

Daido Bldg., 1-chome 7-13, Shinbashi, Minato-ku, Tokyo, 105-8403 Japan Tel: 03-3501-5316 Fax: 03-3580-7561

注意事項

Warning

当製品にはガリウムヒ素 (GaAs) が使用されています。危険防止のために、下記の事項を厳守してください。

- ・ 当製品を口に入れないでください。
- ・ 当製品を焼いたり、砕いたり、化学処理を行い気体や粉末にしないでください。
- ・ 廃棄する場合は、関係法令と貴社の社内廃棄物処理規定に従ってください。

These products contain gallium arsenic (GaAs) and, in order to avoid danger, please strictly observe the following instructions:

- ・ Do not put these products into your mouth.
- ・ Do not bake, crush, chemically treat, vaporize, or powder these products.
- ・ Obey the corresponding law and your in-house waste disposal regulations.

本資料に記載された情報は、半導体デバイスの応用例として使用されており、実際に使用する機器への搭載を目的にしたものではありません。また、これらの情報の使用に起因する第三者の特許権、その他の権利侵害について、当社はその責任を負いません。

当社半導体デバイスは、使用用途 (コンピュータ/OAなど事務用機器、産業/通信/計測用の関連機器、パーソナル/家庭用の機器など) に使用されることを意図しています。その故障や誤操作が直接人命を脅かしたり、人体に危害の及ぶ恐れのある、または極めて高い信頼性が要求される特別用途 (航空・宇宙用、原子力制御用、海底中継器、走行制御用、生命維持のための医療用など) にご使用をお考えのお客様は必ず事前に当社営業担当部門までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては責任を負いかねますのでご了承ください。

半導体デバイスはある確率で故障が発生します。当社半導体デバイスが故障しても、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害を生じさせないよう、お客様は、装置に冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤操作防止設計などの安全設計をお願いします。

本資料に記載された製品が、「外国為替および外国貿易法」に基づき規制されている貨物または技術に該当する場合には、本製品を輸出するに際して、同法に基づく許可が必要となります。

The information in this brochure is provided only to show sample applications of the products involved for semi-conductor devices and should not be used for practical installation into actual machinery and equipment.

Daido Steel takes no responsibility for any damages related to patents or damages to any third parties caused by use of this information.

Our semi-conductor devices are intended for normal applications only.

Some examples are computers, office equipment, OA equipment, industry communication, measurement-related equipment, and personal/domestic equipment.

Before attempting to use these products for purposes in which failure or miss-operation could cause injury or death, or for specific facilities requiring extremely high reliability (aerospace, nuclear power control, submerged relay, driving control, or life support) please consult our corresponding sales departments. Please be advised that we will not be responsible for damages arising without a prior to use consultation with us.

Because Semi-conductor devices can at times, fail, it is strongly recommended that safety designs be incorporated with their use (redundant, ant-exposure, anti-excess current, anti-miss-operation and other possible designs) to ensure that failure of our semi-conductor devices may not result in injury or fire accidents.

When the products described in this brochure categorized as goods or technologies regulated in accordance with "Foreign Exchange and foreign Trade Control Law", their exports are required to have permissions under the said Law.