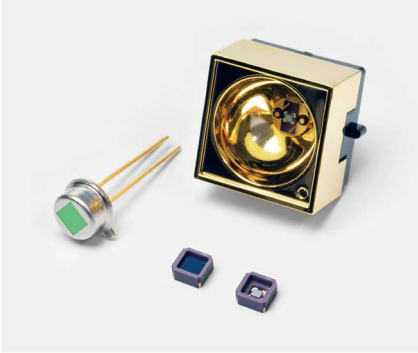
HAMAMATSU
PHOTON IS OUR BUSINESS

中赤外LED



L15893/L15894/L15895シリーズ

ピーク発光波長: 3.3 µm, 3.9 µm, 4.3 µm

当社独自の結晶成長技術とプロセス技術により実現したピーク発光波長 3.3 µm、3.9 µm、4.3 µmの中赤外LEDです。従来品に比べて大幅な出力アップを実現しました。ガス検出器の光源に適しています。

特長

- 高出力
- 高速応答
- 高信頼性
- 低消費電力
- 小型・表面実装型セラミックパッケージ
  (L15893-0330CA/CN, L15894-0390CA/CN, L15895-0430CA/CN)
- リフレクタ(集光用)付TO-46
  (L15893-0330ML, L15894-0390ML, L15895-0430ML)

用途

- ガス検出 (CH_4, CO_2)

構成

型名	パッケージ*1	窓材
L15893-0330CA	表面実装型セラミック	ARコート付Si
L15893-0330CN		なし
L15893-0330MA	TO-46	ARコート付Si
L15893-0330ML	リフレクタ付きTO-46	なし*2
L15894-0390CA	表面実装型セラミック	ARコート付Si
L15894-0390CN		なし
L15894-0390MA	TO-46	ARコート付Si
L15894-0390ML	リフレクタ付きTO-46	なし*2
L15895-0430CA	表面実装型セラミック	ARコート付Si
L15895-0430CN		なし
L15895-0430MA	TO-46	ARコート付Si
L15895-0430ML	リフレクタ付きTO-46	なし*2

*1: 本製品は気密封止品ではありません。
*2: 発光部保護のため、製品表面に保護テープを張り付けてあります。組み立て終了後にテープを剥がしてください。

絶対最大定格 (指定のない場合 Ta=25 °C)

型名	逆電圧 V_R (V)	順電流 I_F (mA)	パルス順電流 I_{FP}*3 (A)	許容損失 P (mW)	動作温度 Topr*4 (°C)	保存温度 Tstg*4 (°C)	はんだ付け温度 Tsol (°C)
L15893-0330CA	1	100	0.5	340	-40 ～ +85	-40 ～ +100	240 (2回)*5
L15893-0330CN							
L15893-0330MA							-
L15893-0330ML					-20 ～ +60	-20 ～ +60	-
L15894-0390CA				280	-40 ～ +85	-40 ～ +100	240 (2回)*5
L15894-0390CN							
L15894-0390MA							-
L15894-0390ML					-20 ～ +60	-20 ～ +60	-
L15895-0430CA				260	-40 ～ +85	-40 ～ +100	240 (2回)*5
L15895-0430CN							
L15895-0430MA							-
L15895-0430ML					-20 ～ +60	-20 ～ +60	-

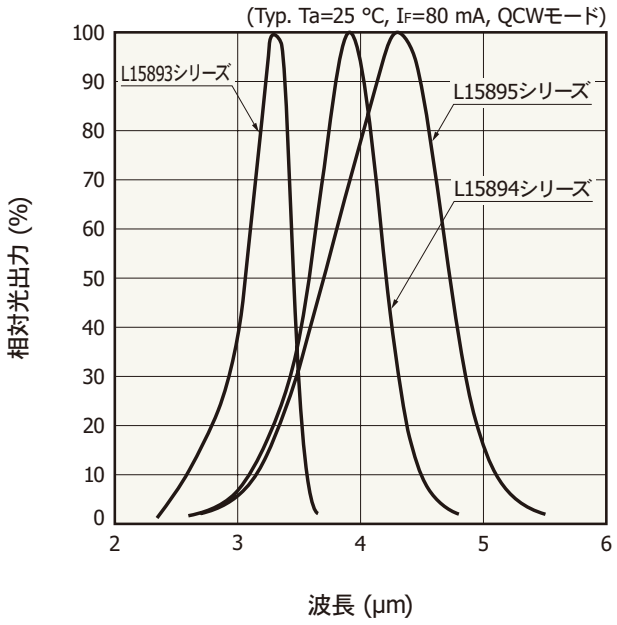
*3: パルス幅=10 µs, デューティ比=1%
*4: 結露なきこと。
高湿環境においては、製品とその周囲で温度差があると製品表面が結露しやすく、特性や信頼性に影響が及ぶことがあります。
*5: リフローはんだ付け、JEDEC J-STD-020 MSL 3、P.10参照
注) 絶対最大定格を一瞬でも超えると、製品の品質を損なう恐れがあります。必ず絶対最大定格の範囲内で使用してください。

電気的および光学的特性 (Ta=25 °C)

型名	ピーク発光波長 λp*6			スペクトル半値幅 Δλ*6		放射束 ϕe*6		順電圧 V_F*6		上昇時間 tr 10～90%
	Min. (µm)	Typ. (µm)	Max. (µm)	Typ. (µm)	Max. (µm)	Min. (mW)	Typ. (mW)	Typ. (V)	Max. (V)	Max. (µs)
L15893-0330CA	3.1	3.3	3.4	0.4	0.6	0.8	1.3	2.7	3.2	1
L15893-0330CN										
L15893-0330MA						0.9	1.5			
L15893-0330ML						1.6	2.6			
L15894-0390CA	3.8	3.9	4.1	0.6	0.9	0.8	1.4	2.2	2.7	
L15894-0390CN										
L15894-0390MA						0.8	1.4			
L15894-0390ML						1.4	2.4			
L15895-0430CA	4.1	4.3	4.4	1.0	1.3	0.45	0.75	2.0	2.5	
L15895-0430CN										
L15895-0430MA						0.5	0.8			
L15895-0430ML						0.8	1.4			

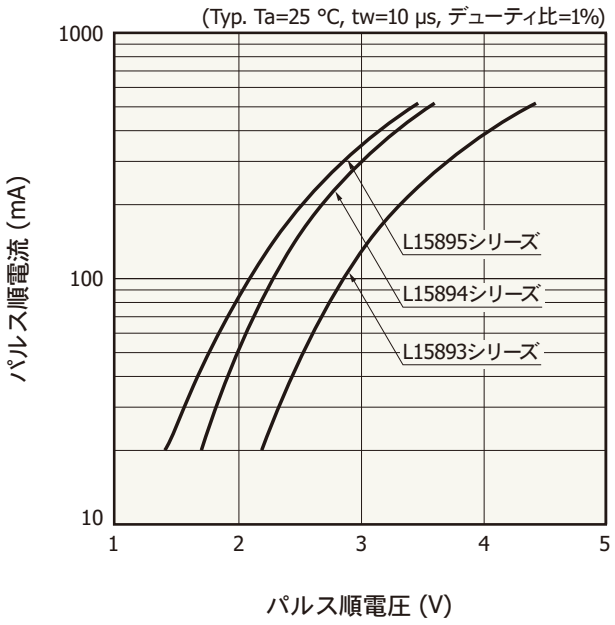
*6: I_F=80 mA, QCW (Quasi Continuous Wave)モード (パルス幅=100 µs, デューティ比=50%)

発光スペクトル



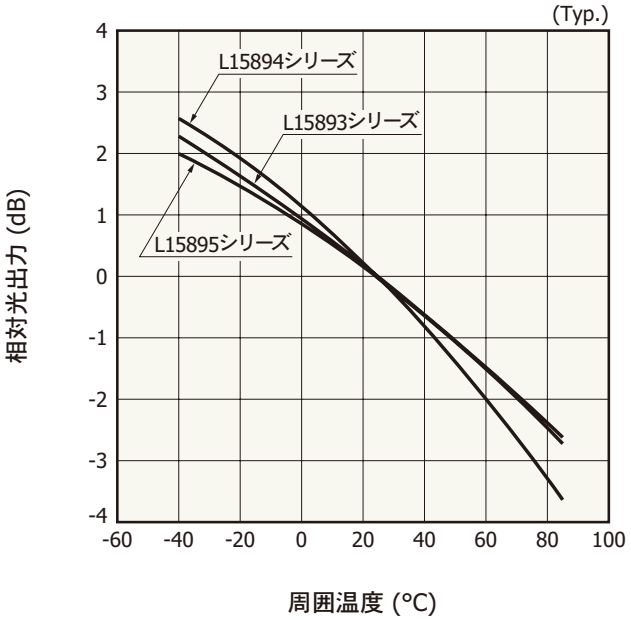
KLEDB0538JB

パルス順電流ーパルス順電圧



KLEDB0542JB

光出力ー周囲温度

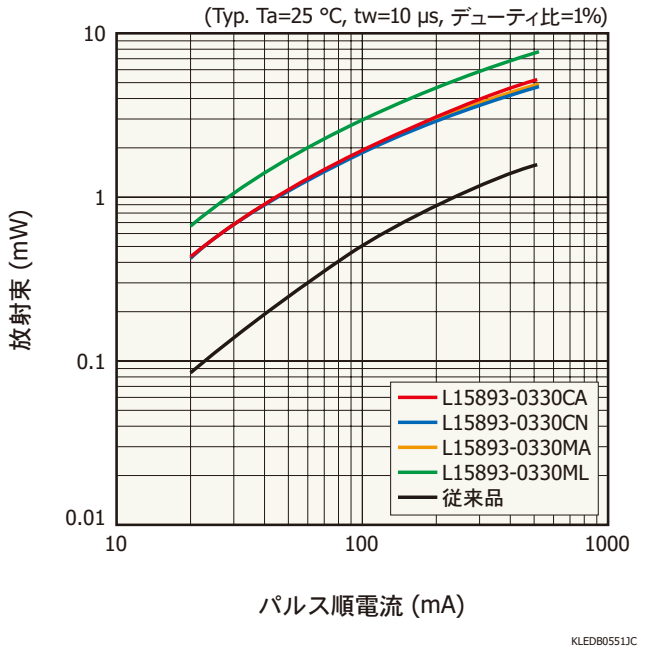


L15893-0330ML, L15894-0390ML, L15895-0430ML:
動作温度=-20～+60 °C

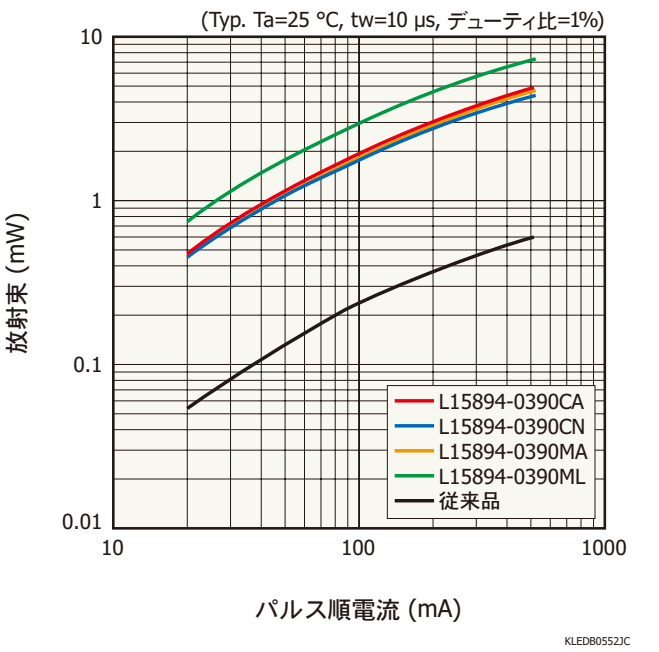
KLEDB0543JC

放射束－パルス順電流

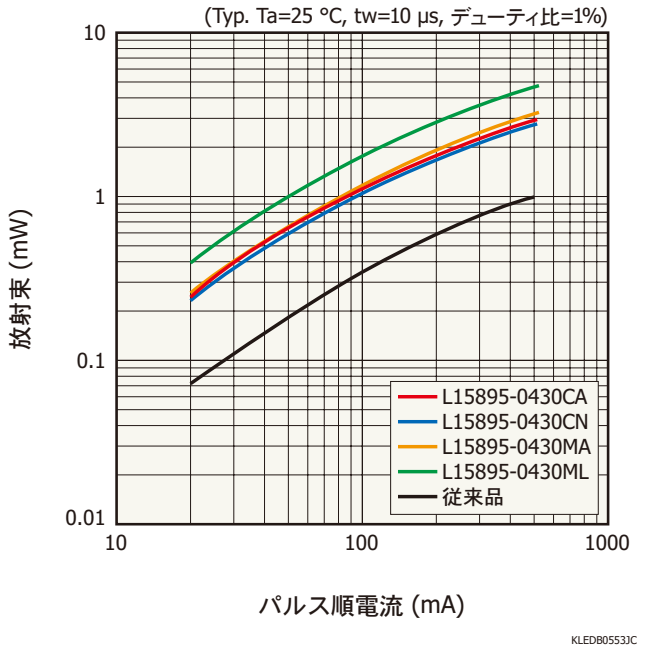
L15893シリーズ



L15894シリーズ

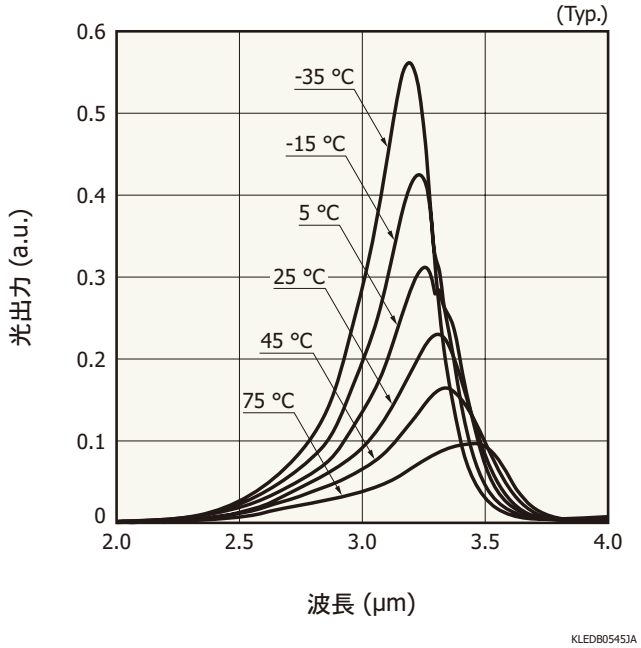


L15895シリーズ



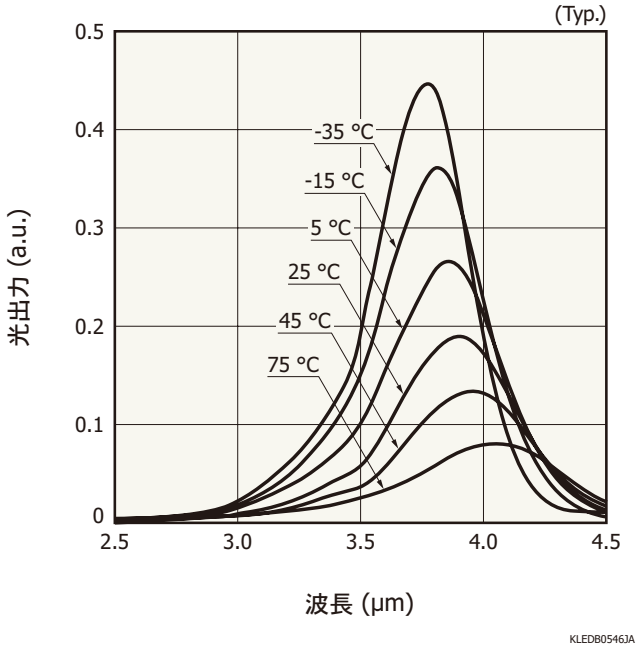
発光スペクトルの温度特性

L15893シリーズ



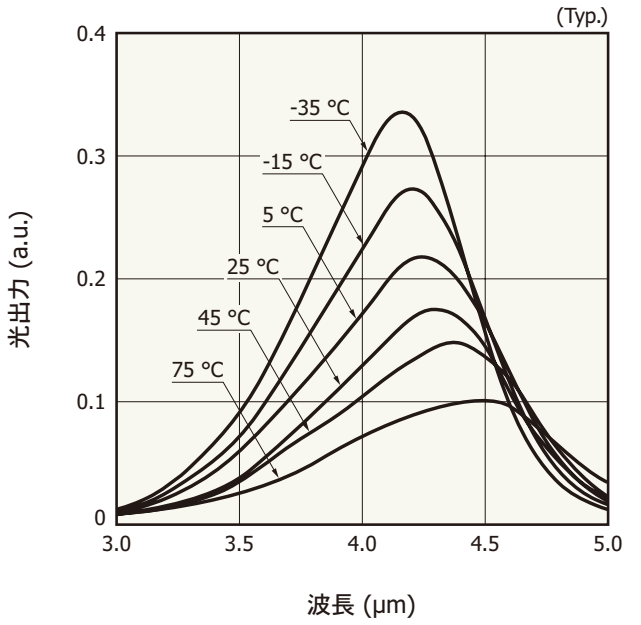
KLEDB0545JA

L15894シリーズ



KLEDB0546JA

L15895シリーズ



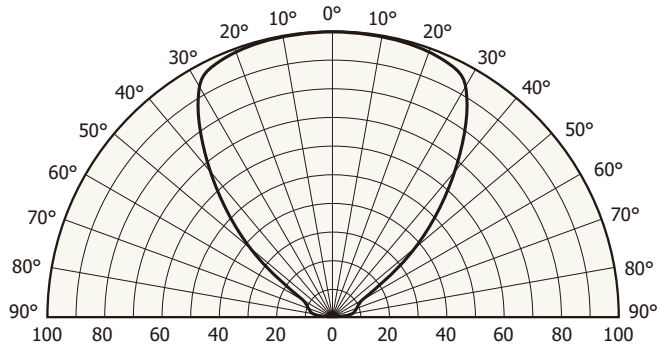
L15893-0330ML, L15894-0390ML, L15895-0430ML:
動作温度=-20～+60 °C

KLEDB0547JA

指向特性

L15893-0330CA/CN, L15894-0390CA/CN, L15895-0430CA/CN

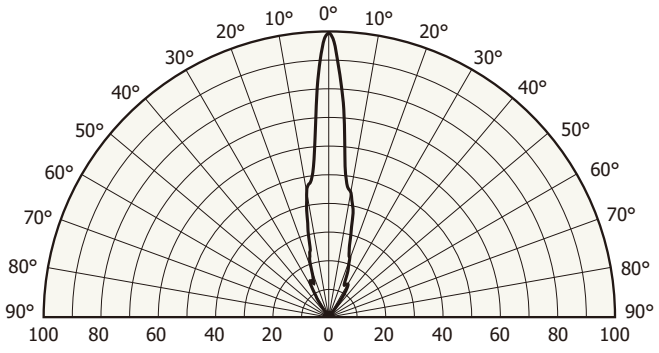
(Typ. Ta=25 °C, LEDとフォトダイオードの距離: 5 cm)



KLEDB0554JB

L15893-0330ML, L15894-0390ML, L15895-0430ML

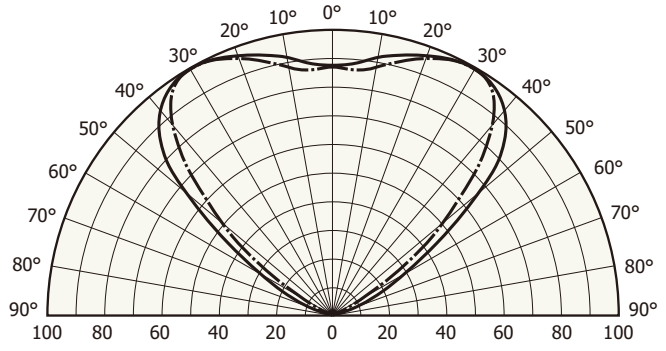
(Typ. Ta=25 °C, LEDとフォトダイオードの距離: 3 cm)



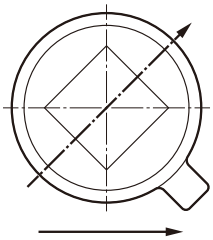
KLEDB0549JA

L15893-0330MA, L15894-0390MA, L15895-0430MA

(Typ. Ta=25 °C, LEDとフォトダイオードの距離: 5 cm)

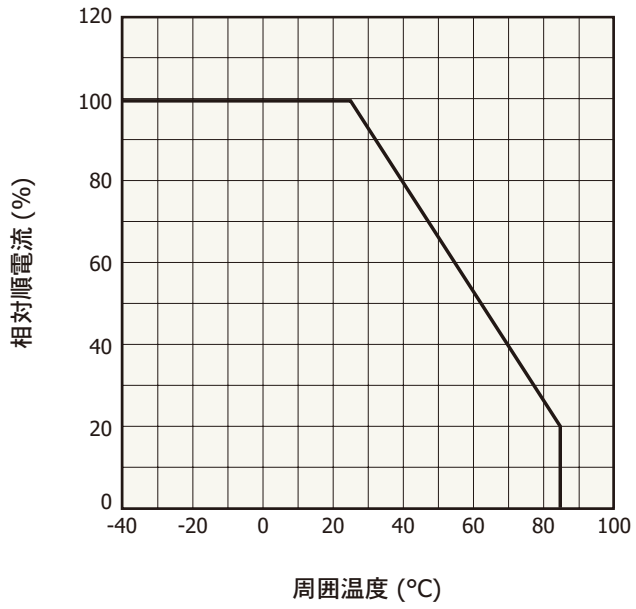


KLEDB0550JA



KLEDC0065JA

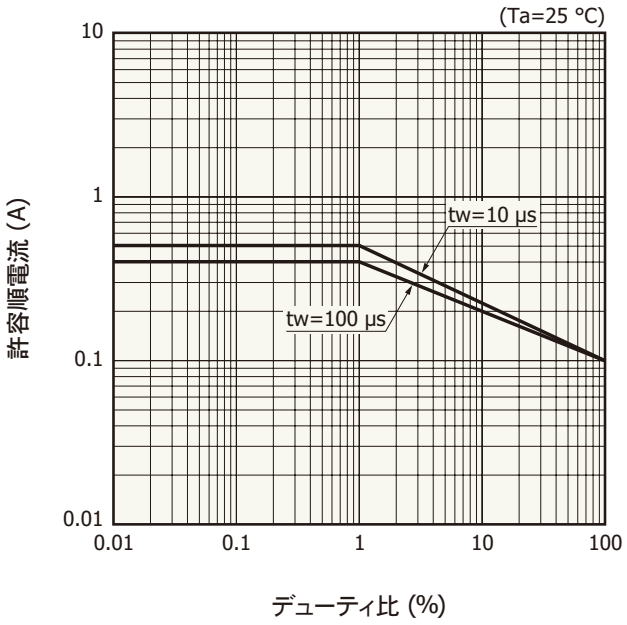
許容順電流－周囲温度



L15893-0330ML, L15894-0390ML, L15895-0430ML:
動作温度=-20～+60 °C

KLEDB0417JB

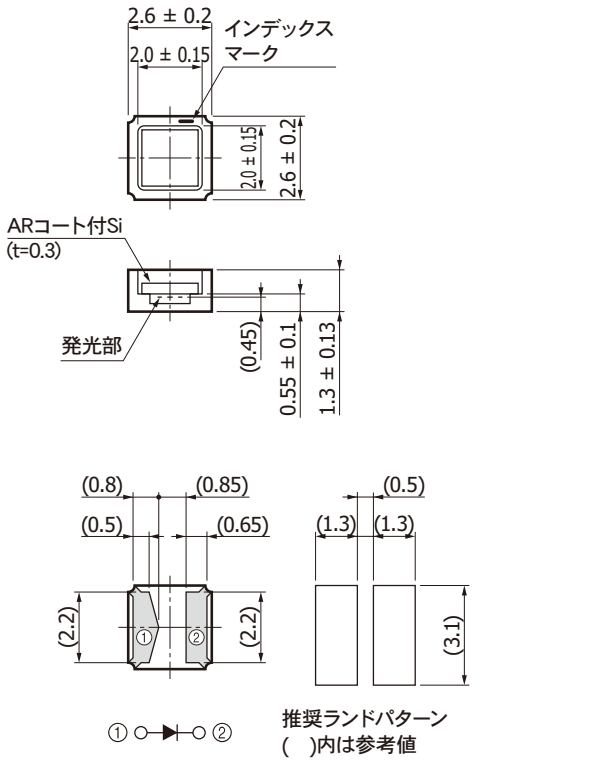
許容順電流－デューティ比



KLEDB0418JA

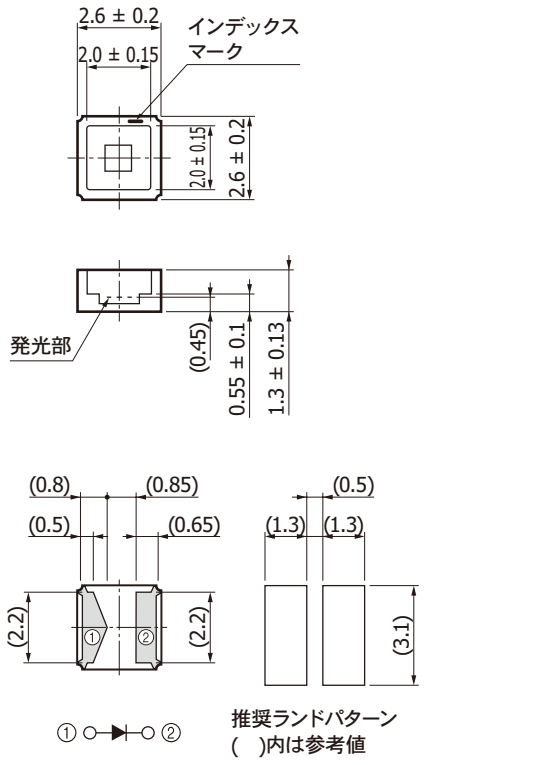
外形寸法図 (単位: mm)

L15893-0330CA, L15894-0390CA, L15895-0430CA



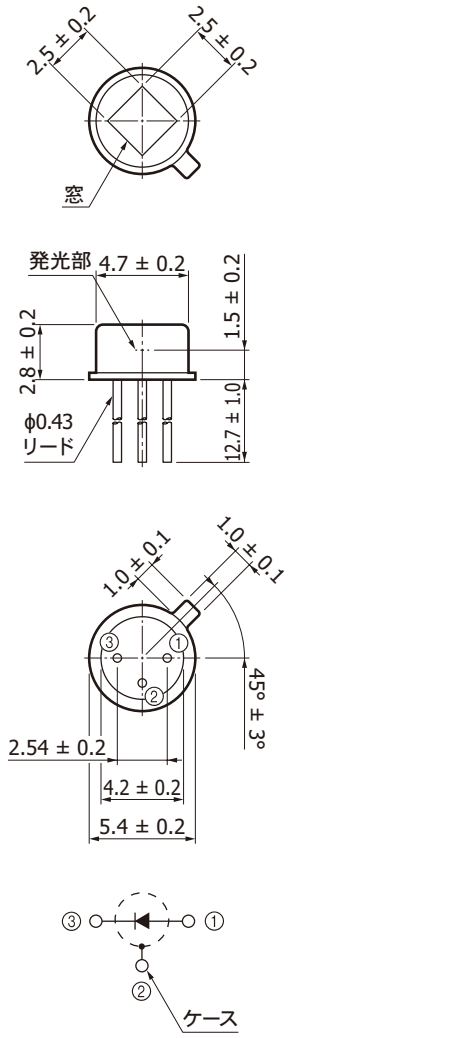
KLEDA0117JA

L15893-0330CN, L15894-0390CN, L15895-0430CN



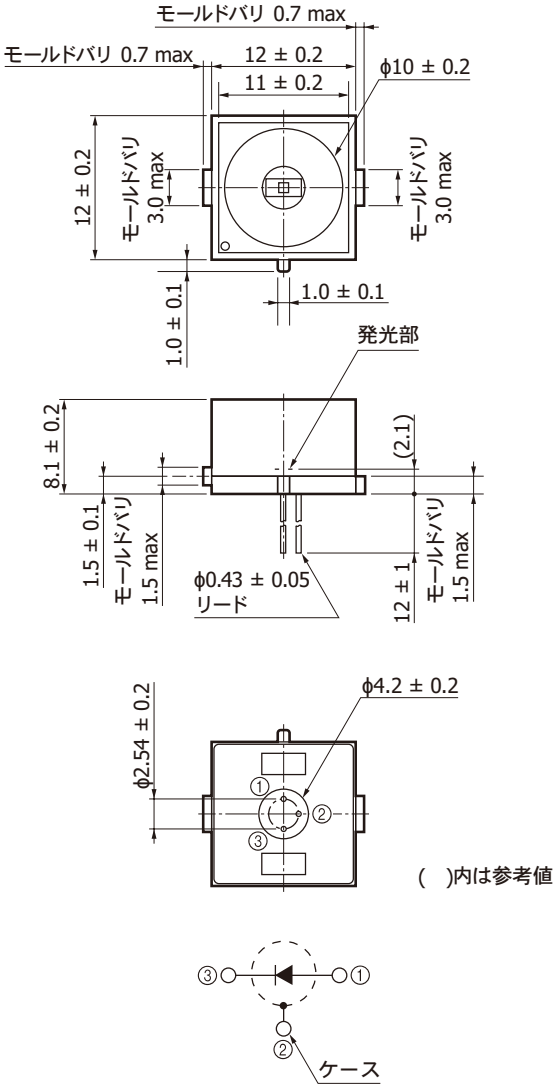
KLEDA0114JB

L15893-0330MA, L15894-0390MA, L15895-0430MA



KLEDA0113JA

L15893-0330ML, L15894-0390ML, L15895-0430ML



( )内は参考値

KLEDA0112JC

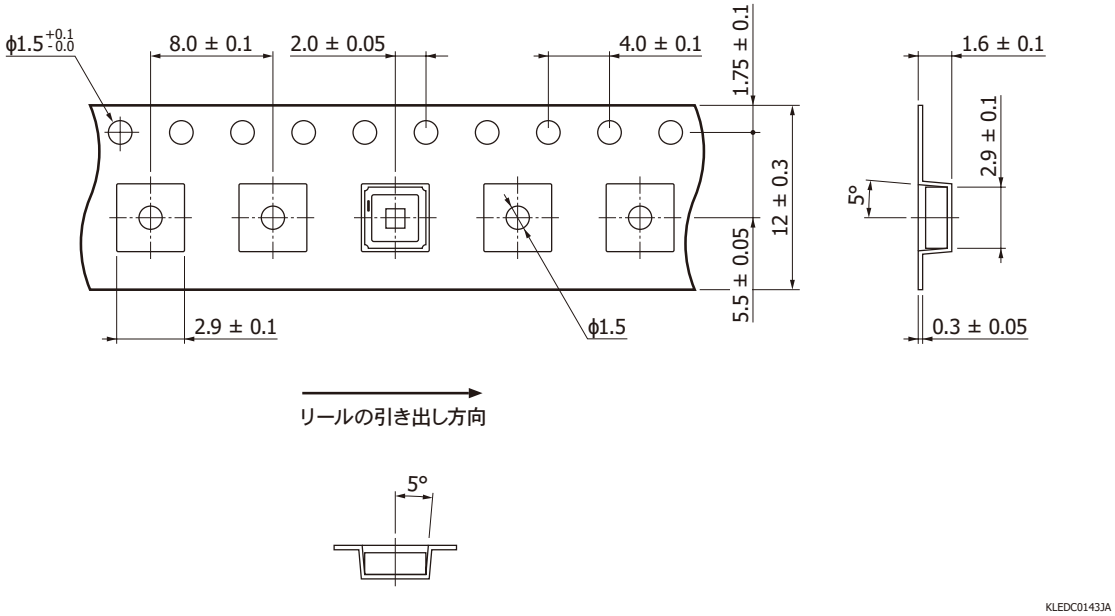
標準梱包仕様

L15893-0330CA/CN, L15894-0390CA/CN, L15895-0430CA/CN

■ リール (JEITA ET-7200準処)

外径	ハブ径	テープ幅	材質	静電気特性
ϕ180 mm	ϕ60 mm	12 mm	PS	導電性

■ エンボステープ (単位: mm, 材質: PS, 導電性)

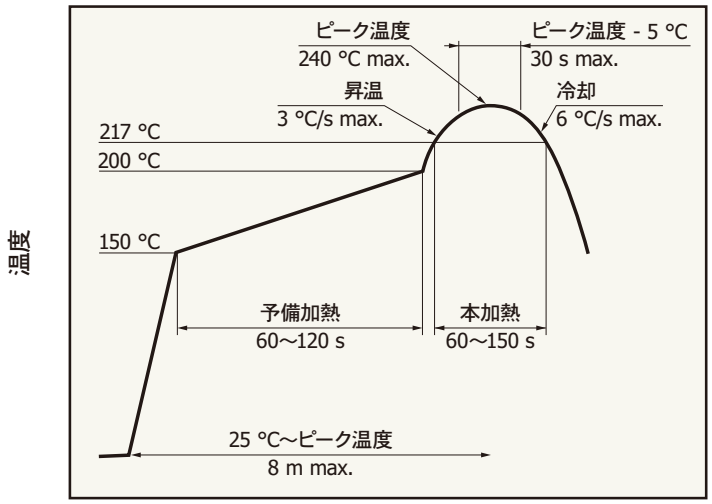


■ 梱包数量
500個／リール

■ 梱包形態
リールと乾燥剤を防湿梱包 (脱気密封)

推奨はんだ付け条件

L15893-0330CA/CN, L15894-0390CA/CN, L15895-0430CA/CN



KSPDB0418JA

・梱包開封後は、温度 5～30 °C、湿度 60%以下の環境に保管し、168時間以内にリフローはんだ付けを行ってください。
・使用する基板・リフロー炉によって、リフローはんだ付け時に製品が受ける影響は異なります。リフローはんだ付け条件の設定時には、あらかじめ実験を行って、製品に問題が発生しないことを確認してください。
・未開封状態で12ヵ月、開封後は上記の保管期間を超えた場合は、リフローはんだ付け前に脱湿のためベーキングを実施してください。ベーキング方法については、関連情報の「使用上の注意／表面実装型製品」を参照してください。ベーキング条件の設定時には、あらかじめ実験を行って、製品に問題が発生しないことを確認してください。

L15893-0330MA, L15894-0390MA, L15895-0430MA

・はんだ温度： 260 °C (5秒以内, 1回)
パッケージ本体から2 mm以上離した位置でリードをはんだ付けする。

L15893-0330ML, L15894-0390ML, L15895-0430ML

・はんだ温度： 230 °C (5秒以内, 1回)
パッケージ本体から2 mm以上離した位置でリードをはんだ付けする。

注) はんだ付け条件の設定時には、あらかじめ実験を行って、製品に問題が発生しないことを確認してください。

関連製品

InAsSb光起電力素子評価キット M16953

当社製バンドパスフィルタ付InAsSb光起電力素子 (TO-46パッケージ品)と組み合わせて使用するガス計測用評価アンプです。電源 ±2.5 Vを接続するだけで、バンドパスフィルタを透過した赤外線を検出できます。(リフレクタパーツは付属品です)

仕様

- **適合素子: バンドパスフィルタ付InAsSb光起電力素子 (別売)**
- **ゲイン: 10^7 V/A**
- **周波数特性: DC～80 kHz**
- **推奨駆動電圧: ±2.5 V**

中赤外LED評価キット M16615

当社製中赤外LED (TO-46パッケージ品)用のドライバです。電源(+15 V)を接続するだけでLEDをパルス駆動できます。InAsSb光起電力素子評価キット M16953と組み合わせて使用します。(リフレクタパーツは付属品です)

仕様

- **適合素子: 中赤外LED (別売)**
- **出力電流: 400 mA**
- **出力パルス: 10 µs**
- **出力周期: 1000 µs**
- **推奨駆動電圧: +15 V**

関連情報

www.hamamatsu.com/sp/ssd/doc_ja.html

■ 注意事項
・製品に関する注意事項とお願い
・安全上の注意／光半導体製品
・使用上の注意／メタル・セラミック・プラスチックパッケージ製品
・使用上の注意／表面実装型製品
・使用上の注意／化合物光半導体 (受光素子、発光素子)

■ カタログ
・セレクションガイド／LED
・技術資料／LED

本資料の記載内容は、2026年1月現在のものです。
製品の仕様は、改良などのため予告なく変更することがあります。本資料は正確を期するため慎重に作成されたものですが、まれに誤記などによる誤りがある場合があります。本製品を使用する際には、必ず納入仕様書をご用命の上、最新の仕様をご確認ください。
本製品の保証は、納入後1年以内に瑕疵が発見され、かつ弊社に通知された場合、本製品の修理または代品の納入を限度とします。ただし、保証期間内であっても、天災および不適切な使用に起因する損害については、弊社はその責を負いません。
本資料の記載内容について、弊社の許諾なしに転載または複製することを禁じます。