

データシート

品番：BUA1610M-10



2011/65/EU, (EU)2015/863
対象10物質 規制準拠

パッケージ	金属基板COB（Chip on Board）タイプ 外形 31.5 x 21.0 x 7.73mm（L x W x H）
製品の特長	・高光束、大電流駆動、放熱性が非常に優れた製品構造 ・過酷な環境にも耐える高信頼性 ・光学設計に優位な極小光源 ・コネクタによる給電 ・RoHS 2 / ELV対応 ・RoHS:2011/65/EU, (EU)2015/863 準拠

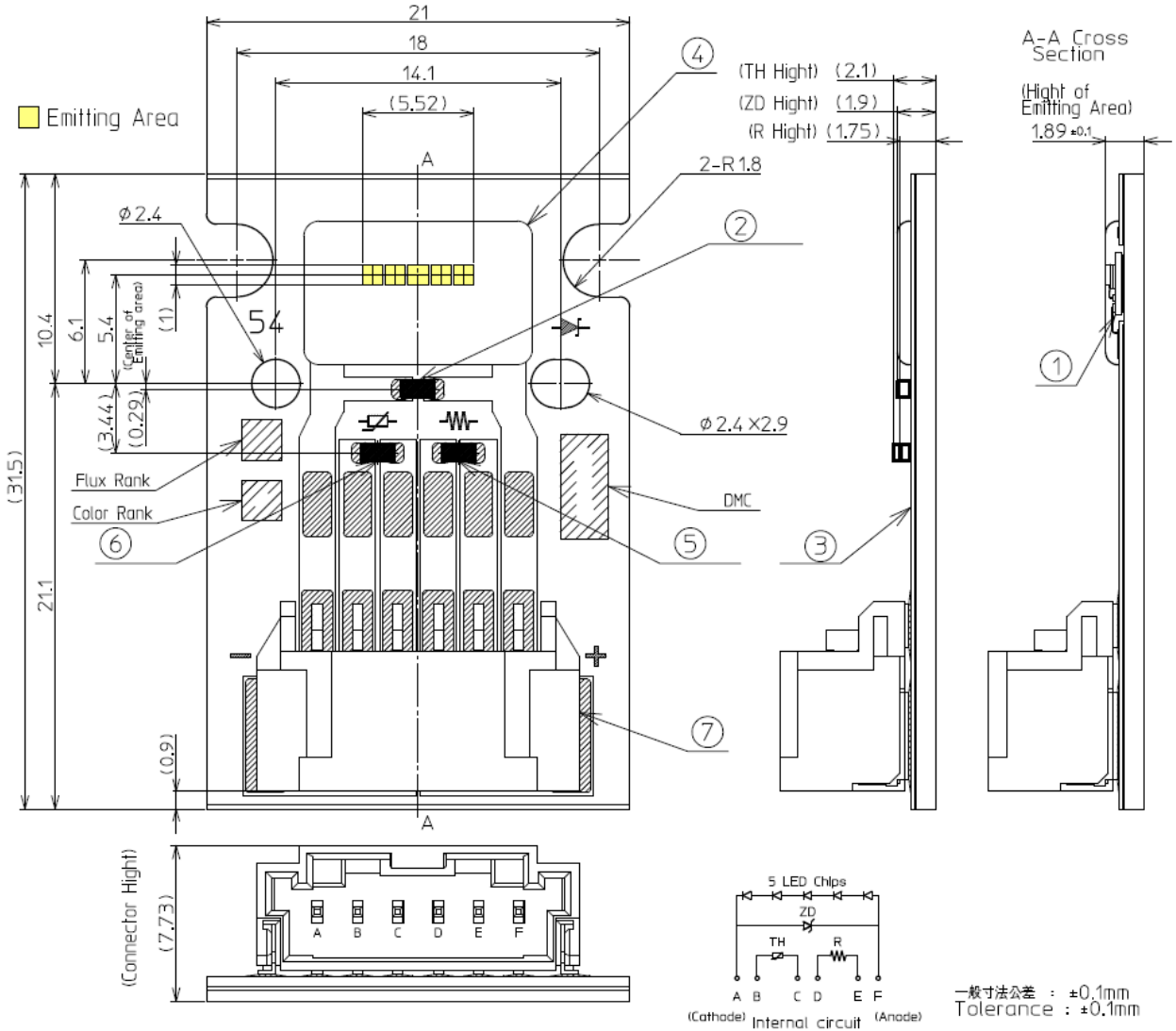
推奨用途

- ・四輪／二輪 エクステリア用ライト（ヘッドランプ、バイファンクションタイプ ヘッドランプ etc.）
- ・その他 高輝度、大電流駆動が必要な各種照明用光源など

外形寸法

BUA1610M-10

単位 : mm
質量 : 7g
一般寸法公差 : ±0.1



番号	部品名	数量
①	白色LED サブマウント	1
②	保護ダイオード (ZD)	1
③	金属基板	1
④	樹脂	1
⑤	抵抗 (R)	1
⑥	サーミスタ (TH)	1
⑦	コネクタ	1

一般寸法公差 : ±0.1mm
Tolerance : ±0.1mm

仕様

BUA1610M-10

【製品の概要】

素子材料	InGaN
発光色	白色
発光部樹脂色	淡黄色

【絶対最大定格】

(Ta=25℃)

項目	記号	最大定格	単位	
ジャンクション温度	T _j	150	℃	
動作温度	T _{opr}	-40 ~ +85	℃	注1
保存温度	T _{stg}	-40 ~ +125	℃	注1
順電流 (Ta = 25℃)	I _F	200~1,500	mA	
許容損失 (Ta = 25℃)	P _d	25.5	W	
保護ダイオード 許容損失 (Ta = 25℃)	P _d -ZD	150	mW	
保護ダイオード 電圧 (I _z = 2mA)	V _Z	32	V	
静電耐圧【HBM】(Ta = 25℃)	ESD	±8,000	V	注2

注1 動作温度範囲、保存温度範囲については製品単体のものです。

注2 Ta=85℃を超える場合は、発光部の信頼性を十分確認の上ご使用ください。

注3 静電耐圧試験条件：JEITA ED-4701/302A(304A)、IEC 60810 人体モデル(HBM)

【熱的特性】

(Ta=25℃)

項目	記号	標準値	最大値	単位	
熱抵抗【ジャンクション-Cu基板裏】	R _{th(j-b)}	0.8	1.0	℃/W	注4
ジャンクション温度上昇分【ジャンクション-Cu基板裏】 (I _F = 1,500mA)	R _{th(j-s)}	-	25.5	℃	注4

注4 熱抵抗の測定ポイントはCu基板の裏面（発光エリア直下）となります。

仕様

BUA1610M-10

【電気的、光学的特性】

Ta=25℃

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位	
順電圧	V_F	$I_F = 1,000\text{mA}$	13.5	15.5	17.0	V	注5,6
光束	Φ_v	$I_F = 1,000\text{mA}$	1,700	1,800	2,100	lm	注6
色度座標	x	$I_F = 1,000\text{mA}$	-	0.325	-		注6,7
	y		-	0.335	-		

注5 測定許容誤差 : $\pm 0.1\text{V}$

注6 測定タイミング : 点灯瞬時 (20msec)

注7 色度座標 : CIE1931によるx,y座標

【NTCサーミスタ 電気的特性】

サーミスタ品番		NCP18WM154E0SRB (株)村田製作所製			
項目	条件	最小値	標準値	最大値	単位
許容電流	サーミスタ温度=25℃	-	-	80	μA
抵抗値	サーミスタ温度=25℃	-	150k $\pm$ 3%	-	Ω

注記 上記以外のサーミスタ仕様・品質に関しては、(株)村田製作所製NCP18WM154E0SRBの仕様書をご参照ください。

許容電流に関しては、NTCサーミスタ単体が1℃発熱する電流値です。温度検知用としてご使用される場合は、1/10以下の電流値を推奨します。

【順電圧分類表】

LEDの順電圧分類は次の通りになっています。

(Ta=25℃)

V_F (V)		条件
最小値	最大値	
13.5	17.0	$I_F=1,000\text{mA}$

注記 測定許容誤差 : $\pm 0.1\text{V}$

測定タイミング : 点灯瞬時

仕様

【 光束分類表 】

LEDの光束分類は、次の通りになっております。出荷の際は各ランクが個別包装になっています。

ランク	光束 Φ_v (lm)		条件
	最小値	最大値	
C	1,700	1,800	$I_F = 1,000\text{mA}$ $T_a = 25^\circ\text{C}$
D	1,800	1,900	
E	1,900	2,000	
F	2,000	2,100	

注記 測定許容誤差： $\pm 7\%$

測定タイミング：点灯瞬時（点灯後20msec）

【 抵抗定数表 】

抵抗はLED光束ランクに合わせ次の通りに実装されております。

ランク	実装抵抗 Resistance (抵抗単品公差 $\pm 1\%$)	抵抗値(Ω) $T_a = 25^\circ\text{C}$
C	RK73H1JRTTD1001F	1.0k Ω
D	RK73H1JRTTD1601F	1.6k Ω
E	RK73H1JRTTD3301F	3.3k Ω
F	RK73H1JRTTD1102F	11k Ω

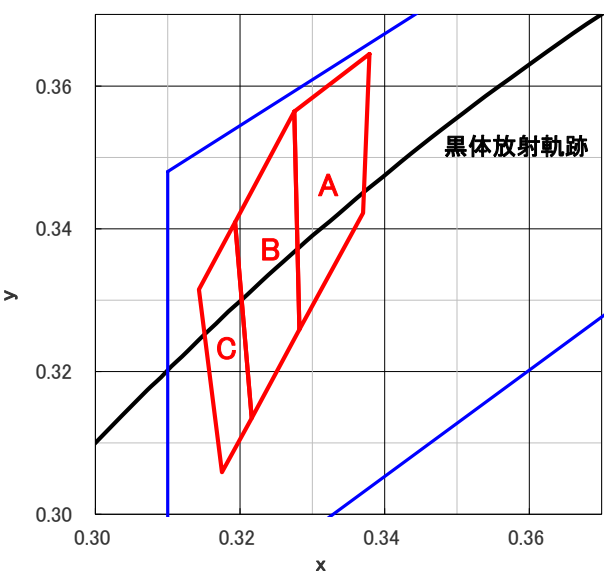
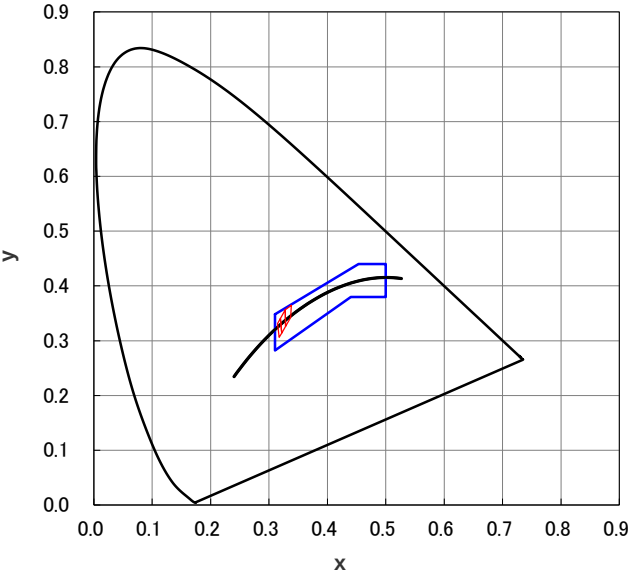
注記 上記以外の抵抗仕様・品質に関しては、KOA製
RK73H1JRTTD****Fの仕様書をご参照ください。

仕様

BUA1610M-10

【色度類表】

LEDの色度分類は、次の通りになっております。



($I_F = 1,000\text{mA}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

ランク	Cx	Cy	Cx	Cy	Cx	Cy	Cx	Cy
A	0.3379	0.3645	0.3370	0.3422	0.3282	0.3259	0.3275	0.3564
B	0.3275	0.3564	0.3282	0.3259	0.3216	0.3135	0.3193	0.3409
C	0.3193	0.3409	0.3216	0.3135	0.3175	0.3059	0.3143	0.3315

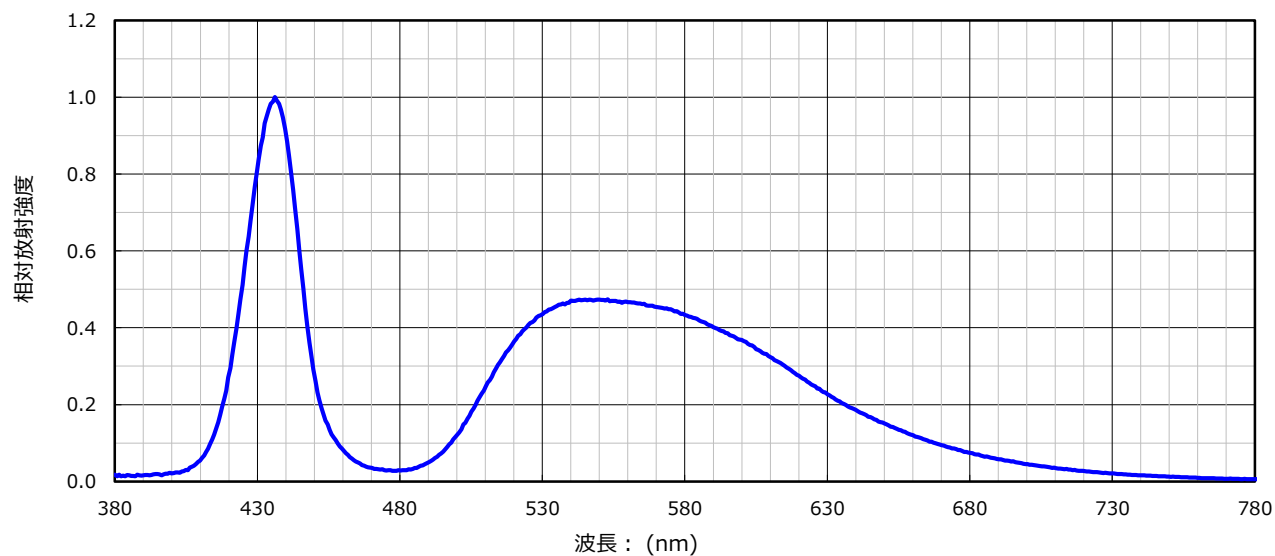
注記 測定許容誤差：±0.01

測定タイミング：点灯瞬時 (点灯後20msec)

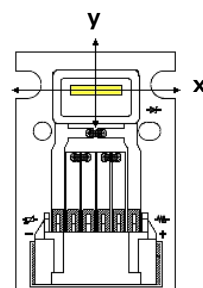
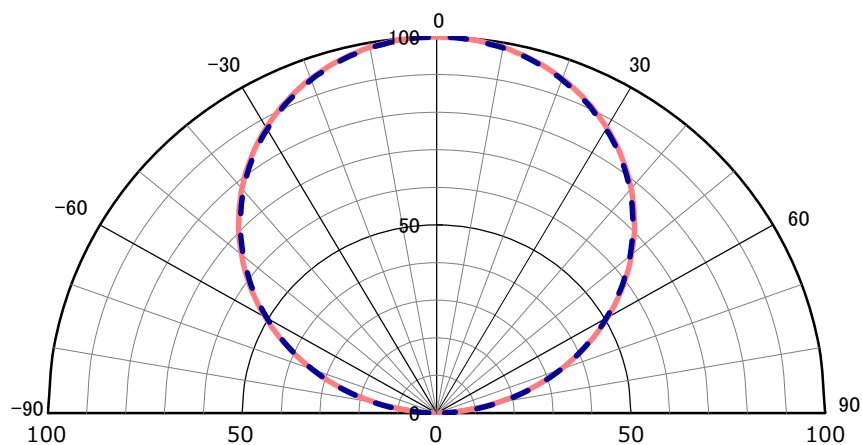
特性グラフ

BUA1610M-10

スペクトル分布特性

条件: $I_F = 1,000\text{mA}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$ 

指向特性図

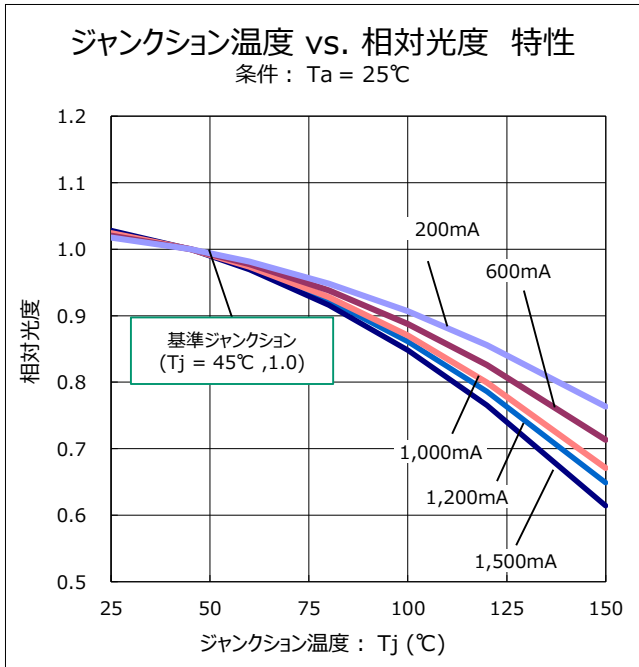
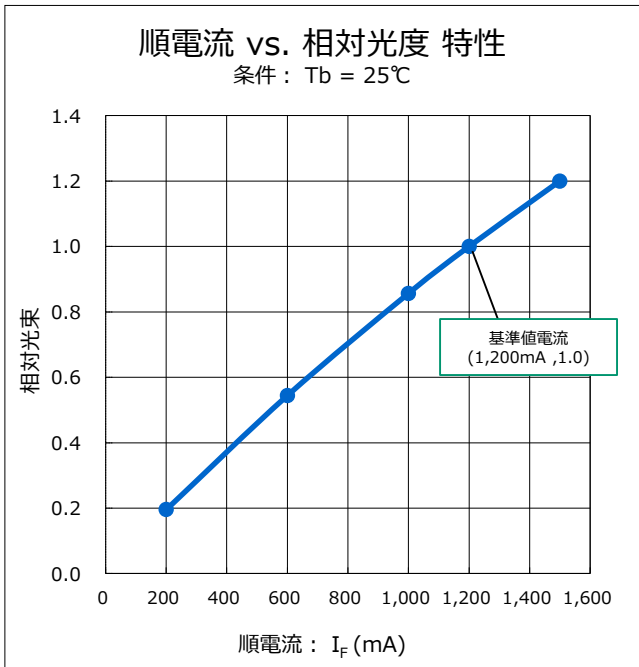
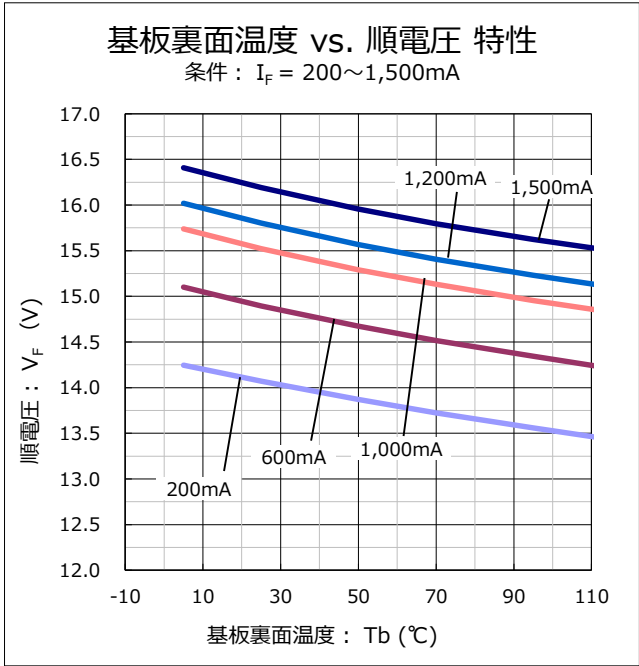
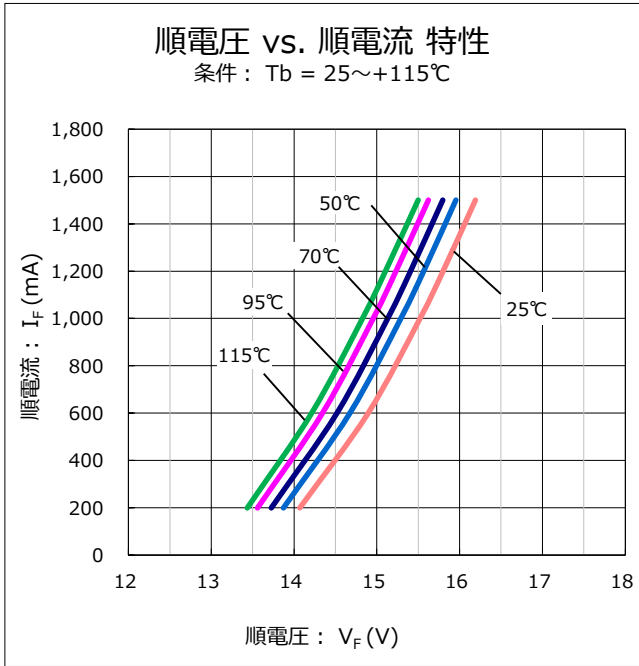
条件: $T_a = 25^\circ\text{C}$, $I_F = 1,000\text{mA}$ 

— x 方向
- - - y 方向

相对放射強度 : (%)

特性グラフ

BUA1610M-10

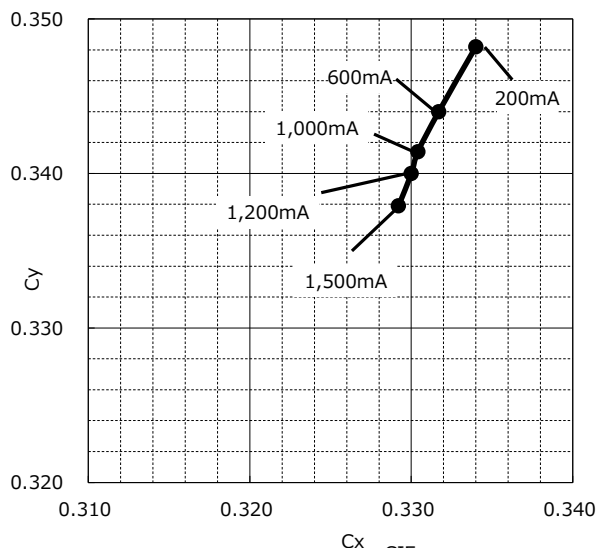


特性グラフ

BUA1610M-10

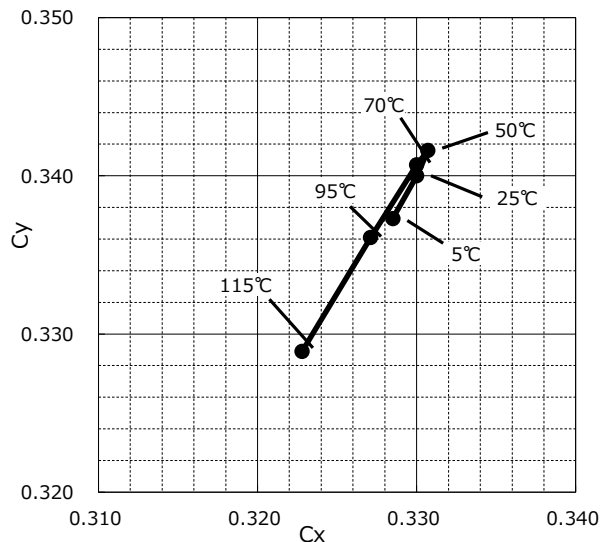
順電流 vs. 色度 特性

条件: $T_b = 25^\circ\text{C}$



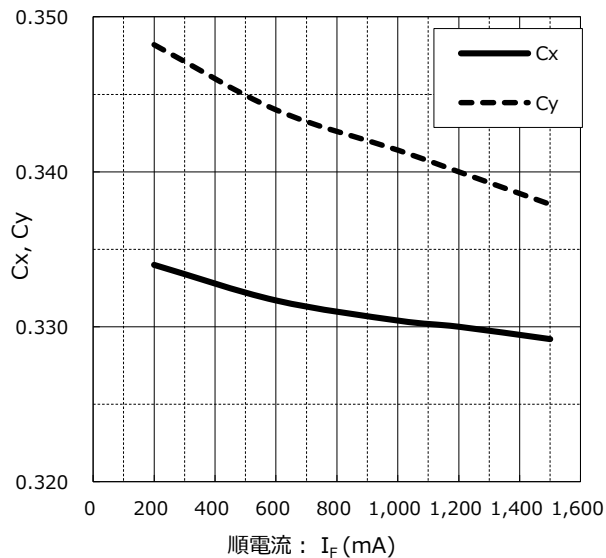
基板裏面温度 vs. 色度 特性

条件: $I_F = 1,200\text{mA}$



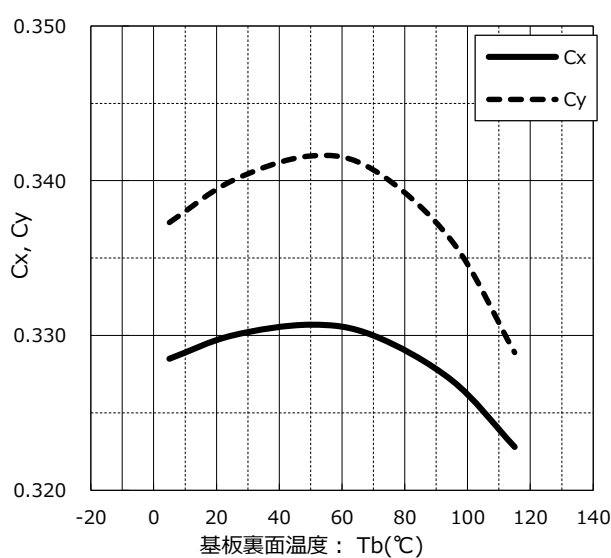
順電流 vs. 色度 特性

条件: $T_b = 25^\circ\text{C}$



基板裏面温度 vs. 色度 特性

条件: $I_F = 1,200\text{mA}$



取扱注意事項

BUA1610M-10

【静電気について】

InGaN素子を実装した製品は、静電気放電や電源のOn/Off時などのサージ電圧に対して非常に敏感な特性があり、素子の損傷や信頼性低下を引き起こすことがあります。損傷した製品は逆電流（リーク電流）が著しく大きくなったり、順方向における低電流領域の立上がり電圧が低下し発光特性異常を示します。梱包形態においても帯電防止材料を使用していますが、製品出荷時の品質を確保するために以下の注意や対策が必要です。

1. 作業時の帯電防止、および放電防止対策

静電気帯電した人体が製品に接触した際の放電や、製品が周囲帯電物から誘導帯電した場合や摩擦によって帯電した場合に金属に接触することで放電して素子が破壊されることがありますので、以下の内容をお奨めします。

- ① 帯電しやすい絶縁物を近づけない。（製品が帯電している場合は金属類の接触も避ける。）
- ② 本製品が摩擦されるような工程は避ける。
- ③ 製造製品や測定機器など接地できるものは必ず接地し、サージ発生防止対策をおこなう。
- ④ 導電性マット(1M Ω 以下) や空気イオン化ブローなどの静電気除去装置を設置して帯電防止環境をつくる。
- ⑤ リストストラップによる人体アースを行う。
- ⑥ 導電性の作業服や導電性靴を着用する。
- ⑦ 製品を直接取り扱う際は、金属製ピンセットよりセラミック製ピンセットが有効です。

2. 作業環境

- ① 乾燥状態になると静電気が発生しやすくなります。製品保管においては乾燥状態が求められますが、はんだ付け後の作業時においては湿度50%前後をお奨めいたします。
- ② 作業環境の静電気レベルは、ICなどの静電気に敏感な電子部品と同じ150V以下をお奨めします。

取扱注意事項

【その他の注意事項について】

1. 当製品は、光半導体特性を生かし、より高い信頼性を確保するために設計されておりますが、使用される条件によって左右される場合があります。
2. LEDデバイスは過剰なストレス(温度, 電流, 電圧 等) が加わると破壊する危険性があり絶対最大定格として制限しています。
これは瞬時たりとも超過してはならない限界値で、各項目の一つでも超えることのないご使用ください。
3. LEDデバイスのより高い信頼性を確保するため、実使用温度に合わせた順電流や消費電力のディレーティングをおこなうことや、特性上の変動分を加味してマージンを考慮いただくことが必要です。
4. LEDを安定に動作させるため、また過電流によるデバイス燃焼を防ぐために直列保護抵抗を回路上に組み入れてください。
5. ピックアップ不可範囲（1 3 ページ参照）に接触すると破損の原因になりますので、ピックアップ不可範囲に工程で触れたり、衝撃を与えたりしないでください。
また、樹脂部は粘着性を持っていますので異物付着にご注意ください。
6. 当製品を硫黄・塩素成分を含む材料、製品と同じ環境下でご使用されますと信頼性を低下させる場合がありますのでご注意ください。製品の保管時には実装前、実装後に関わらず腐食性ガスの影響を受けないようなデシケターにて保管してください。また、製品のご使用におきましても周辺から発生するガスや外部から侵入するガスの影響をご確認の上ご使用ください。
7. 当製品は通常、硫化には十分な耐力がありますが、硫黄成分を多く含有する部材(梱包材を含む)と同一環境下にて使用すると硫化腐食により不灯等の不具合を引き起こす可能性があります。特に高濃度の硫黄成分を含有する部材は使用を避けてください。当製品は主要カーメーカー指定の硫化試験に合格しておりますが、当製品および当製品を使用する実機において硫黄成分を含む部材を使用する場合には、試験想定以上の環境となる可能性があるため、発生する硫黄成分の影響をご確認の上、ご使用ください。硫黄成分を含む部材の例：ガスケット、ゴムパッキン、グリス、段ボール、ゴム(加硫ゴムなど)、スポンジなど想定外の硫化源(環境及び部材)による腐食の可能性もあるため上記に該当しない場合でも実機および実使用環境での確認を推奨いたします。
8. 当製品の仕様書上の内容は、LED単体についてのみ記載されています。
実使用上の品質については十分ご確認の上ご使用ください。
9. LEDの出力を上げた状態で直接光源を見ることは目を傷める場合がありますのでご注意ください。
10. 当製品は推奨する条件において故障発生がないように設計されていますが、LEDデバイスが故障しても火災, 人身事故, 社会的損害が生じることのないようにフェールセーフ等の安全設計を考慮ください。
11. 製品を落としたり、ぶつけたりしないでください。部品の破損やはんだ付け部のクラック、割れ、または基板パターン（電極）の剥離、断線に繋がる場合があります。
12. 基板を持つ場合は、手袋を着用し、基板端面又は、部品未実装部を持ってください。
13. 基板同士を重ねて持ったり、基板上に基板等を重ねて置いたり、積み上げたりしないでください。
部品、基板等が擦れ、部品破損の原因になります。
14. ハーネス引き回しの際、引張りによる力が加わると、コネクタ、または基板パターンが損傷し、接触不良の原因となります。ハーネスの引回し配線をされる場合、コネクタに無理な外力が加わらないように、ハーネスに緩みを持たせ、余裕を持たせるようにしてください。
15. コネクタは真っ直ぐ嵌合させてください。斜め挿し抜きを行うと、コネクタが破損することがあります。

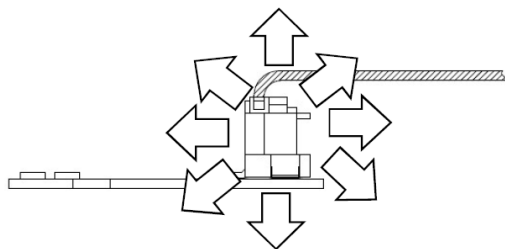
取扱注意事項

【その他の注意事項について】

16. コネクタの装着は、貴社の責任において十分ご配慮頂きますようお願い致します。

17. コネクタ部に過度の力が加わると故障の原因となります。

コネクタ部に加わる力はいずれの方向も 10N以下となるようにしてください。



18. 当製品は標準の一般電子機器の用途に使用されることを目的として製造するものです。

高い品質や信頼性が要求され、故障や誤作動が直接人命または人体に影響を及ぼすおそれのある用途（航空機器、宇宙機器、医療機器、原子力制御機器など）に使用する場合は、事前に営業窓口までご相談ください。

19. 当仕様書は、両者の署名による取り交わしにより有効とみなされます。

20. 当製品に超音波が伝わりますと、ワイヤ断線の危険性がありますのでご注意ください。

BUA1610M-10

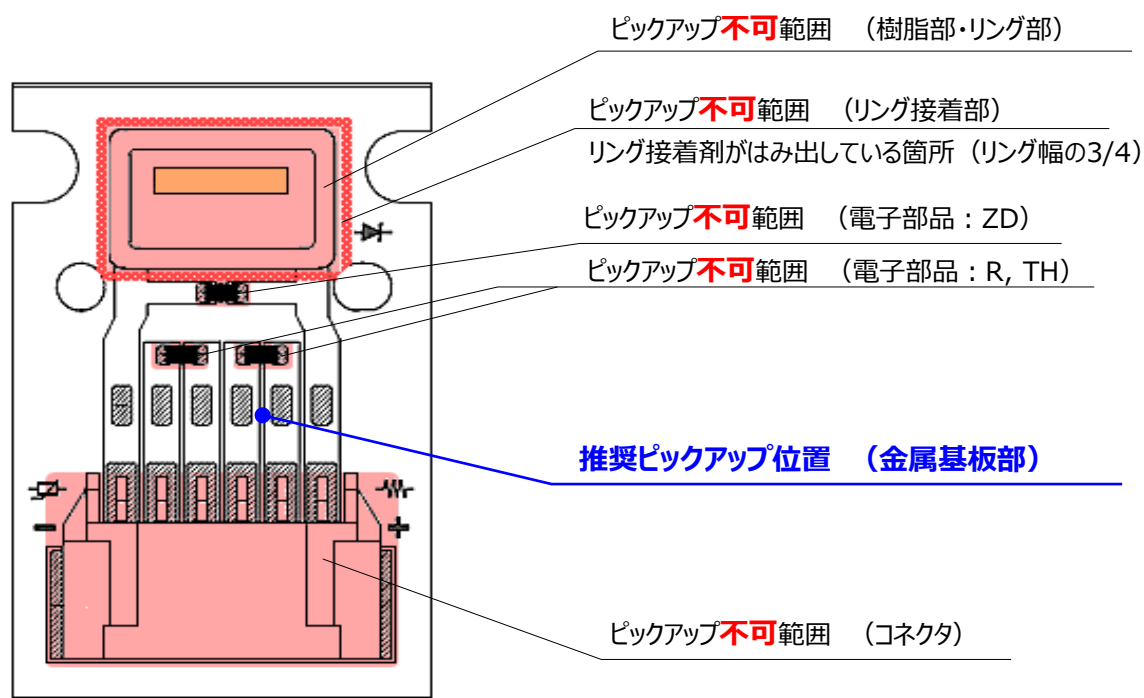
取扱注意事項

【 マウンターにおける製品実装時の取り扱い 】

＜推奨条件＞

ノズル吸着位置 : 製品金属基板部 (下図参照)

本製品は、低硬度シリコン樹脂を使用しているため、ノズルでの吸着は基板部のみで行ってください。
ノズルが樹脂部に接触すると破損の原因になります。



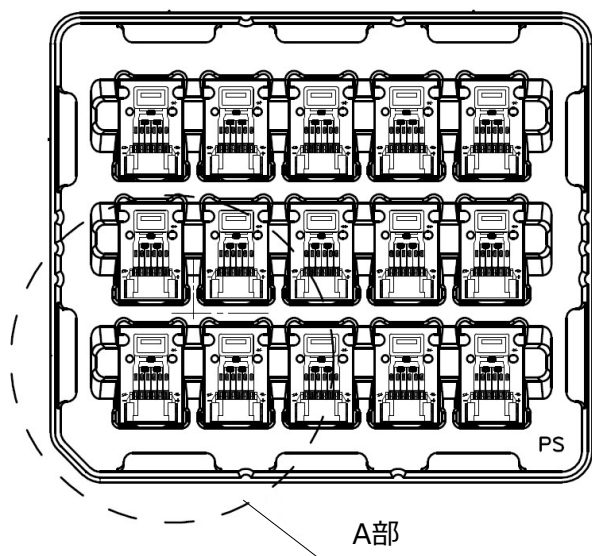
※ 実装においてマウンターノズルの荷重により、パッケージが破壊される場合がありますので、ご使用前に荷重やノズル吸着位置、ノズル径などの条件調整をお願い致します。

梱包仕様

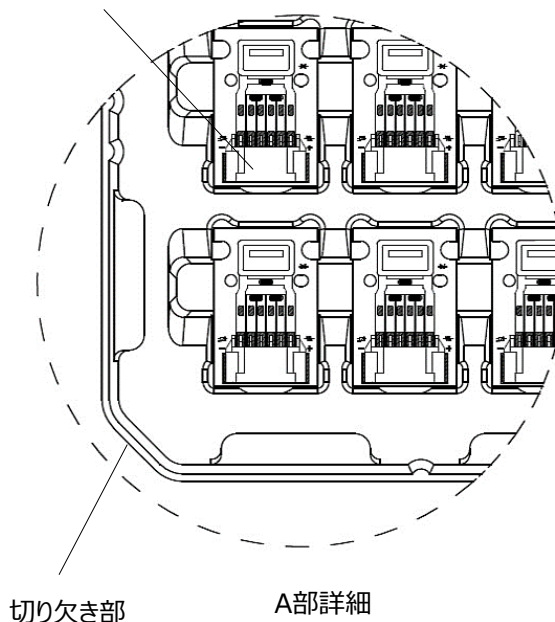
BUA1610M-10

【トレ包装仕様】

1. 包装形態



端子側



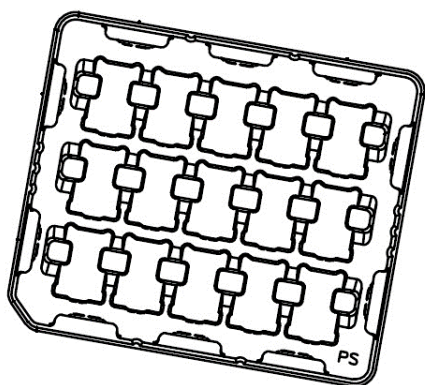
2. 包装数量

15個／トレ

注) 最小発注単位をMin.150Pとする。

3. トレー数量

1 防湿袋内のトレー数量は 6 トレーとする。(最上段は空トレー : 蓋)



6トレー MAX. (最上段は空トレー : 蓋)

4. その他

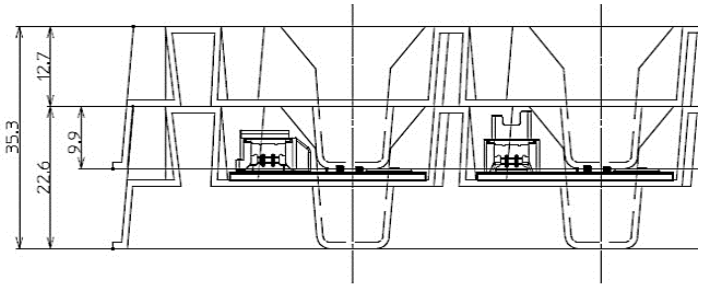
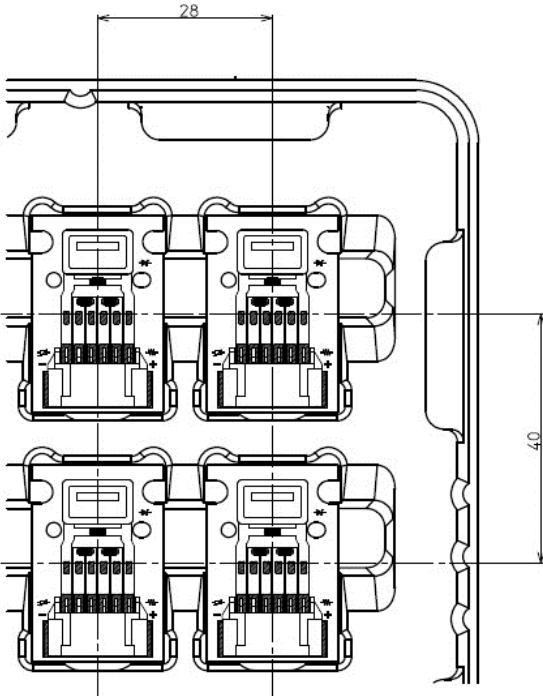
製品装着部において、逆方向封入、背面封入、側面封入、および異品種封入はないものとする。

梱包仕様

BUA1610M-10

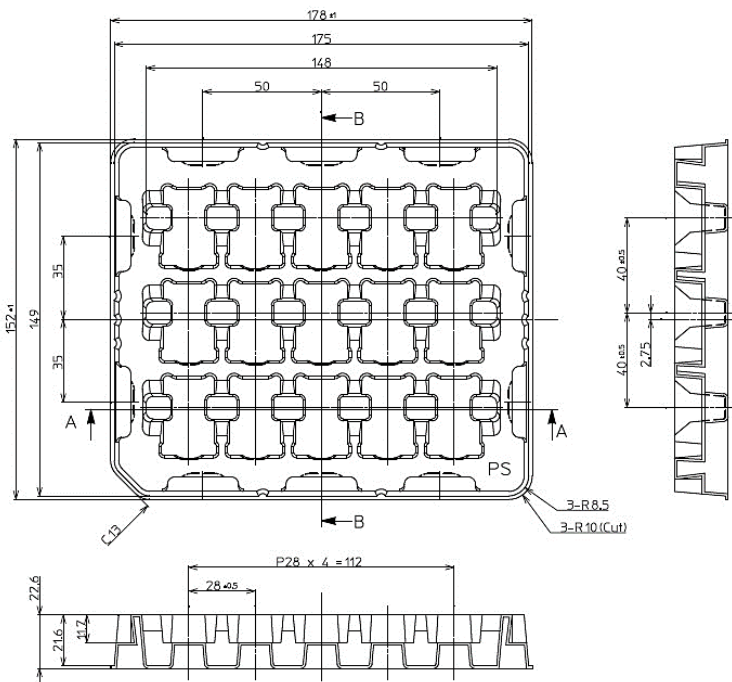
【トレイ包装仕様】

5. 包装寸法



段積み形態図

6. トレー寸法



A-A 断面図

注記

1. 一般寸法公差：±0.5mm
2. 材質：PS
表面抵抗：10E6Ω以下
帯電圧：150V以下
3. 反り：±2.0mm以内

B-B 断面図

梱包仕様

BUA1610M-10

当該LEDは、輸送中の吸湿を最小限に抑えるために防湿包装をしていますが、製品の保管についてはドライボックスの使用、または次の保管条件を推奨いたします。包装に使用される防湿袋は、帯電防止対策材料を使用していますが、輸送用梱包箱についてはこの限りではありません。

【製品の推奨保管条件】

温度	+5～30℃
湿度	70%以下

腐食性ガスの発生する場所や塵埃の多いところは避ける。低温から高温への急激な温度変化は避ける。

【防湿袋開封後の製品放置時間】

防湿袋開封後に未使用となった製品は、防湿袋に戻してチャックによる再シールを行ったうえ、上記推奨条件で保管してください。その後、速やかに使用して下さい。

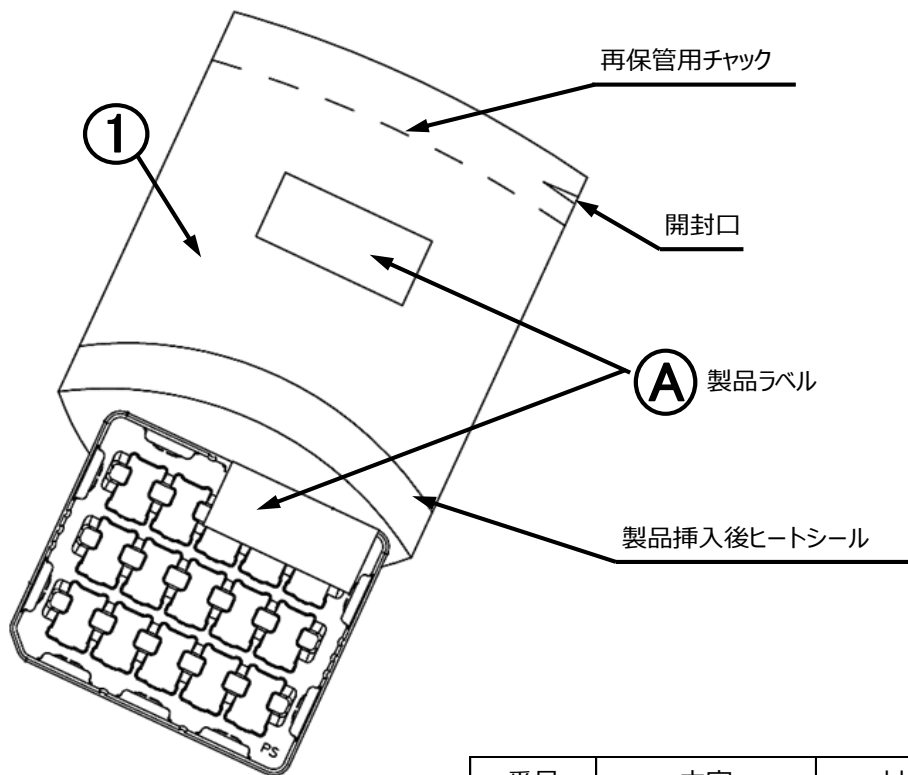
【製品の保証期間】

保証期間は6ヶ月。但し、防湿袋開封および上記推奨保管条件にて保管されない場合にはその限りではないとします。

BUA1610M-10

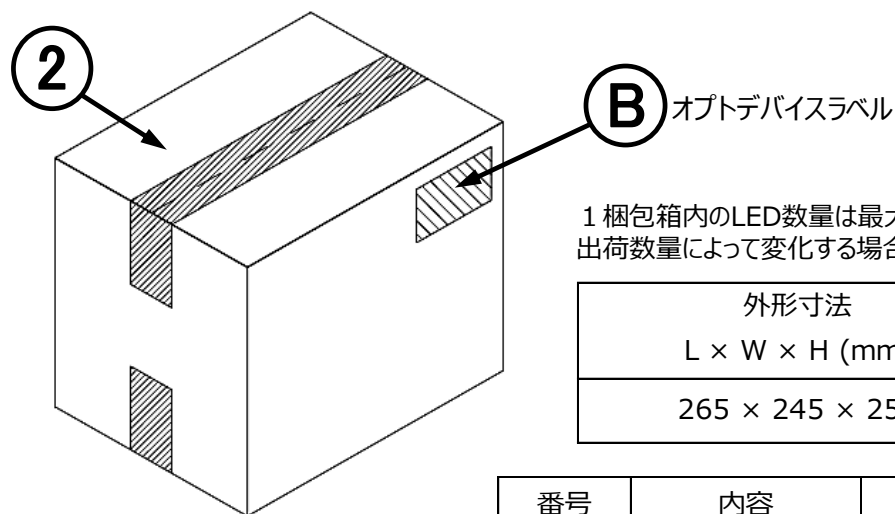
梱包仕様

【 防湿梱包仕様 】



番号	内容	材質	備考
①	アルミ内装防湿袋	PET+Al+PE	静電気対策有り

【 梱包箱仕様 】



1 梱包箱内のLED数量は最大150個となりますが、出荷数量によって変化する場合があります。

外形寸法 L × W × H (mm)	最大トレイ入り数
265 × 245 × 250	12 トレー

番号	内容	材質	備考
②	梱包箱	段ボール	静電気対策無し

BUA1610M-10

梱包仕様

【ラベル仕様】

(準拠規格 : JIS-X0503(Code-39))

① 製品ラベル

STANLEY -STANLEY ELECTRIC CO.,LTD.-

A

B

(C)

D PCS

E

Lot No. F

G

A . 製品名

B . 製品名バーコード

C . 品名コード

D . 数量

E . 数量バーコード

F . ロットナンバーとランク

(詳細はロットナンバー表示方法を参照ください)

G . ロットナンバーとランクバーコード

② オプトデバイスラベル

STANLEY OPTO DEVICES

A

御中

B

(C)

D

Q'TY E PCS G

C/NO F

H

STANLEY ELECTRIC CO.,LTD.

A . 得意先名称

B . 製品種

C . 品名コード

D . 製品名

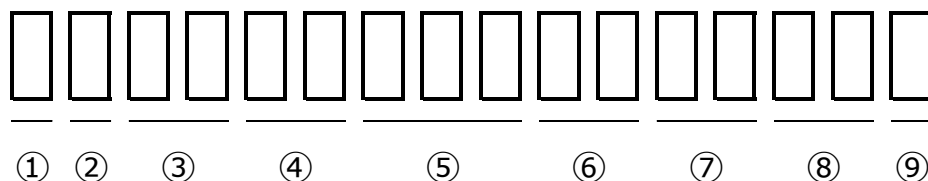
E . 数量

F . 箱番号

G . 出荷日

H . 社内出荷管理用バーコード

ロットナンバー表示方法



- ① - 1桁 : 製造場所（アルファベット表示）
- ② - 1桁 : 製造年（西暦の末尾を表示 2025→5, 2026→6, 2027→7, 2028→8, …）
- ③ - 2桁 : 製造月（1月～9月の場合は、1月→01, 2月→02, 3月→03, …）
- ④ - 2桁 : 製造日
- ⑤ - 3桁 : 追番
- ⑥ - 2桁 : トレー管理番号
- ⑦ - 2桁 : 光束ランク
（表示が1桁の場合は2桁目を“-”、ランク表示がない場合は“- -”とします）
- ⑧ - 2桁 : 色度ランク
（表示が1桁の場合は2桁目を“-”、ランク表示がない場合は“- -”とします）
- ⑨ - 1桁 : 特殊選別ランク（通常は“-”とします）

RoHS / ELV指令への対応

当該製品は、RoHS / ELV指令に準拠しております。

RoHS, ELV指令での含有禁止物質と基準値は下記の通りです。

・RoHS指令 … 下記 1～10 参照。

・ELV指令 … 下記 1～4 参照。

2011/65/EU, (EU)2015/863

No.	物質群	最大許容濃度値
1	鉛およびその化合物	1,000ppm (0.1%)
2	カドミウムおよびその化合物	100ppm (0.01%)
3	水銀およびその化合物	1,000ppm (0.1%)
4	六価クロム化合物	1,000ppm (0.1%)
5	PBB ポリ臭化ビフェニル類	1,000ppm (0.1%)
6	PBDE ポリ臭化ジフェニルエーテル類	1,000ppm (0.1%)
7	DEHP フタル酸ビス (2-エチルヘキシル)	1,000ppm (0.1%)
8	BBP フタル酸ブチルベンジル	1,000ppm (0.1%)
9	DBP フタル酸ジブチル	1,000ppm (0.1%)
10	DIBP フタル酸ジイソブチル	1,000ppm (0.1%)

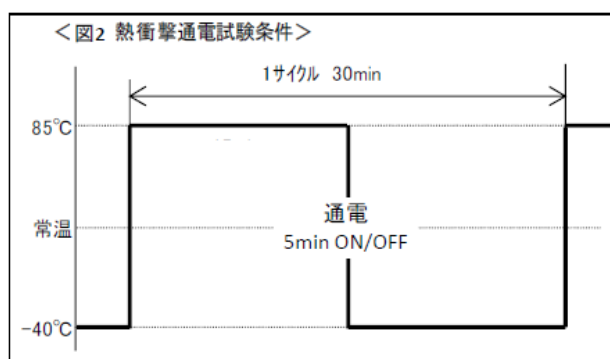
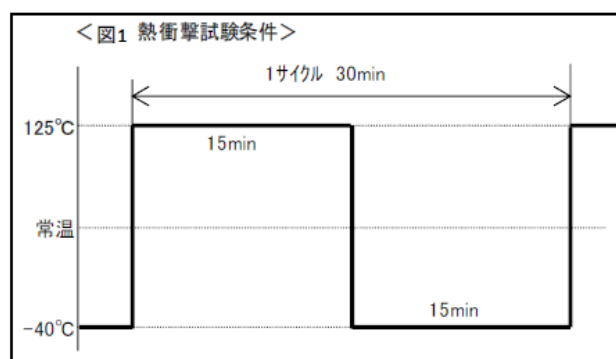
信頼性試験項目

BUA1610M-10

1. 信頼性試験結果

No.	試験項目	試験条件	時間	故障数
1	高温動作耐久試験1	$T_j=150^{\circ}\text{C}$	4,000h	0 / 16
2	高温動作耐久試験2	$T_j=175^{\circ}\text{C}$	100h	0 / 16
3	耐湿動作耐久試験1	$T_a=85^{\circ}\text{C}$ $R_h=85\%$ $T_j=150^{\circ}\text{C}$ 30min./on $\leftrightarrow$ 30min./off	1,000h	0 / 16
4	低温動作耐久試験	$T_a=-40^{\circ}\text{C}$ $I_F=1,000\text{mA}$	1,000h	0 / 16
5	熱衝撃試験	$T_a=-40^{\circ}\text{C}$ (15min.) $\sim$ 125°C (15min.) ※表1参照	1,000 サイクル	0 / 16
6	熱衝撃通電試験	$T_a=-40^{\circ}\text{C}$ (15min.) $\sim$ 85°C (15min.) $T_j=150^{\circ}\text{C}$ 5min./on $\leftrightarrow$ 5min./off ※表2参照	1,000 サイクル	1 / 16
7	静電破壊試験【HBM】	$C=100\text{pF}$ $R_2=1.5\text{k}\Omega$ $\pm 8,000\text{V}$	各極性 1回	0 / 16
8	振動試験	20Hz $\sim$ 100Hzの範囲で1.5mm（2倍振幅）の一定変位を使用する。 100Hzから2KHzの範囲で、200m/s ² の一定の最大加速度を使用する。	各方向 2h	0 / 16
9	衝撃試験	14,700m/s ² (1,500G) 0.5ms	5回, XYZ 3方向	0 / 16

注記 故障数（試験数）はLED素子の数量とする。



信頼性試験項目

BUA1610M-10

2.故障判定基準

項目	記号	条件	故障判定基準
発光光度	I _v	I _F =1,000mA T _a =25℃	測定値<初期値×0.8 初期値×1.2≤測定値
色度	CCX, CCY	I _F =1,000mA T _a =25℃	測定値<初期値-0.01 測定値>初期値+0.01
順電圧	V _F	I _F =1,000mA T _a =25℃	測定値<初期値×0.9 測定値>初期値×1.1
外観	-	-	著しい変色、変形、クラック

本データシート記載事項及び製品使用にあたってのお願いと注意事項

- 1) データシートに記載している技術情報は、代表的応用例や特性等を示したもので、工業所有権等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。
- 2) データシートに記載している製品、仕様、特性、データ等は、製品改良等のために予告なしに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によりご確認ください。
- 3) データシートに記載している製品のご使用に際しましては、最新の仕様書記載の最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、その他使用上の注意事項等を遵守いただくようお願いいたします。
なお、仕様書記載の最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性その他使用上の注意事項等を逸脱した製品の使用に起因する損害に関しては、当社は責任を負いません。
- 4) データシートに記載している製品は、標準の一般電子機器の用途（OA機器、通信機器、AV機器、家電製品、計測機器）に使用されることを目的として製造したものです。
上記の用途以外の用途および高い信頼性や安全性が要求され、故障や誤動作が直接人命または人体に影響を及ぼす恐れのある用途（航空機器、宇宙機器、医療機器、原子力制御機器等）に使用することを計画されているお客さまは、事前に当社営業窓口までご相談ください。
- 5) データシートに記載している製品のうち「外国為替および外国貿易法」に該当するものを輸出するときまたは日本国外に持ち出すときは、日本政府の許可が必要です。
- 6) データシートの全部または一部を転載または複製することはかたくお断りします。
- 7) このデータシートの最新版は下記のアドレスから入手できます。
ホームページアドレス：<http://www.stanley-components.com/jp/>