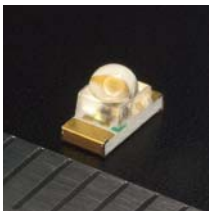
フォトトランジスタ　PHOTOTRANSISTORS　ST615



ST615は、小型表面実装タイプのフォトトランジスタです。小型で省スペース実装に適しています。

The ST615 is a silicon phototransistor with a small and surface mount package to mount on small space.

特長　FEATURES

- 樹脂レンズ付きパッケージ 半値角 ±30°
  Package with resin lens Half angle ±30°
- 小型 薄型面実装パッケージ 3.2(L) x 1.5(W) x 2.0(H) mm
  Small thin surface mount package 3.2(L) x 1.5(W) x 2.0(H) mm
- 実装基板の裏面からの搭載が可能
  Available to mount on the backside of board
- 鉛フリー半田 リフロー実装対応
  Available Pb free reflow soldering

最大定格　MAXIMUM RATINGS

(Ta=25℃)

Item		Symbol	Rating	Unit
コレクタ・エミッタ間電圧	C-E voltage	V_{CEO}	30	V
コレクタ・エミッタ間電圧	E-C voltage	V_{ECO}	5	V
コレクタ電流	Collector current	I_C	20	mA
動作温度	Operating temp. *1	Topr.	−20～+80	℃
保存温度	Storage temp.	Tstg.	−30～+90	℃
半田付温度	Soldering temp.	Tsol.	260	℃

＊1. 結露無きこと
No dewfall.

用途　APPLICATIONS

光電スイッチ、空間光伝送
Photoelectric switch, Space light transmitting

電気的光学的特性　ELECTRO-OPTICAL　CHARACTERISTICS

(Ta=25℃)

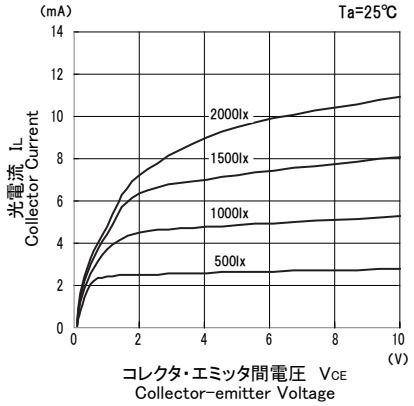
Item		Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
暗電流	Dark current	I_{CEO}	V_{CEO}=10V	—	—	0.1	μA
光電流	Light current	I_L	V_{CE}=5V, Ev=1000 Lx *2	3.4	—	8.2	mA
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	C-E saturation voltage	$V_{CE(sat)}$	I_C=0.1mA, Ev=2000 Lx *2	—	(0.2)	(0.4)	V
分光感度	Spectral sensitivity	λ	Cut-off 10%	500～1050			nm
ピーク感度波長	Peak wavelength	λp	—	—	880	—	nm
半値角	Half angle	Δθ	—	—	±30	—	deg

＊2. 色温度＝2856K標準タングステン電球
Color temp. = 2856K standard Tungsten lamp

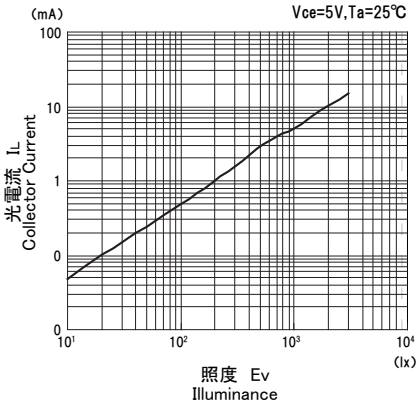
本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命のうえ、内容の確認をお願い致します。

The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, would you please refer to the latest specifications.

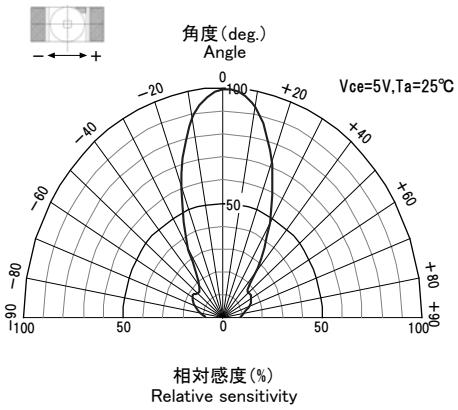
■光電流 / コレクタ・エミッタ間電圧特性 IL/VCE



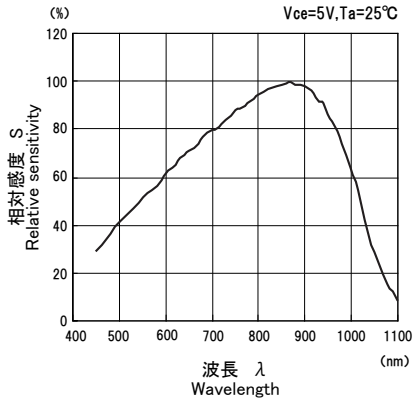
■光電流/照度特性 IL/Ev



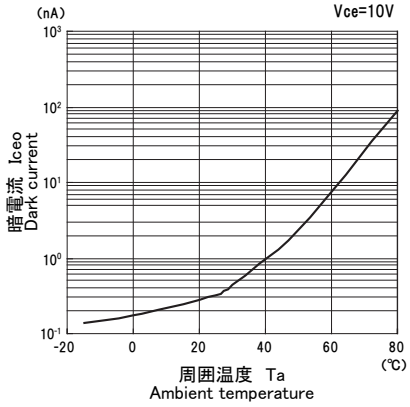
■指向特性



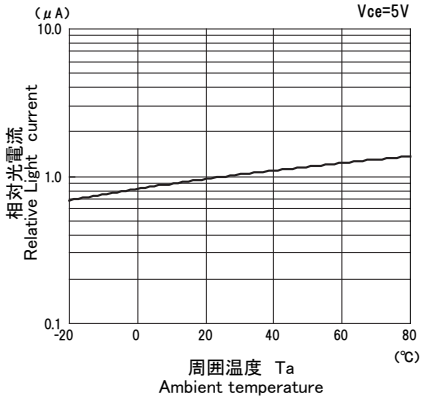
■分光感度特性 λ



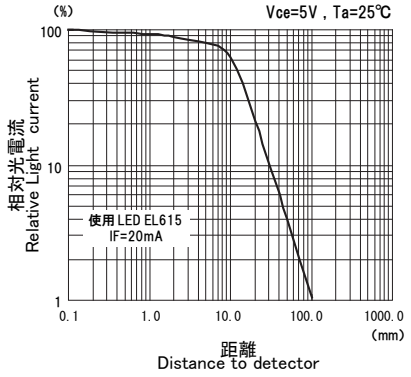
■暗電流/周囲温度特性 Iceo/Ta



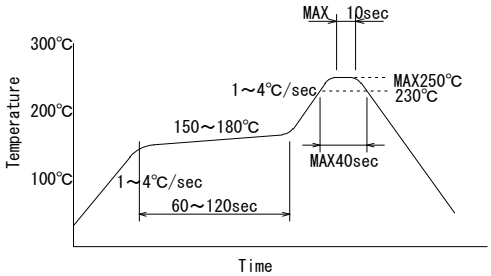
■相対光電流/周囲温度特性



■相対光電流 / 距離特性



■リフロー条件 Reflow soldering



1. 上記温度プロファイル内の条件であっても、基板の反り・曲がり等によりパッケージに応力が加わった場合、パッケージ内部の金線断線を誘発する恐れがありますので、ご使用になられるリフロー装置に於いて十分製造条件確認後、御使用下さい。
2. リフロー時製品上にものが重なった場合、パッケージ樹脂の変形を誘発する恐れがありますので、御注意お願い致します。
3. リフロー半田を2回行う場合、1回目が終了して8時間以内に2回目の処理を行って下さい。リフロー半田は2回までとしてください。

1. Even it is within the temperature profile condition as below, the disconnection of Ag wire in the package might be caused by the stress join the package due to the PCB's curving and bending. Please take care about the condition of reflow machine when use.
2. Please do not pile something on the product at reflow soldering because the transformation of the package resin may caused.
3. When you do the reflow soldering twice, please process second reflow soldering within 8 hours after finish the first soldering. The reflow soldering is possible twice.

■手半田 Manual soldering

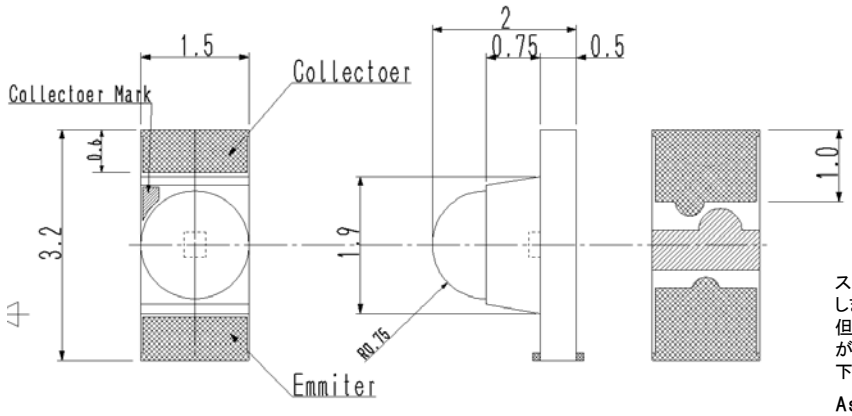
半田付けは260℃、3秒以内で行って下さい。
製品の変形、故障防止のため、半田付け時及び半田付け直後は製品に外力が加わらないようにご注意下さい。

Manual soldering　Please solder by the limit once within 260℃ 3 second.
To avoid the product is transformed and breakdown, it needs to take care that the power should not join to the product at soldering or immediately after soldering.

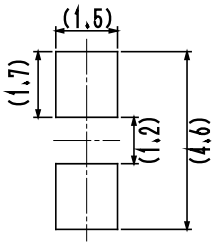
本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命のうえ、内容の確認をお願い致します。

The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, would you please refer to the latest specifications.

外形寸法 DIMENSIONS(Unit：mm)



推奨ランドパターン
Recommended pattern



スクリーン印刷のメタルマスクとしては、0.2mm～0.3mm厚を推奨します。
但し、リフロー条件・半田ペースト・基板材料等により半田付け性が変動する事がありますので実使用条件にて確認のうえご使用下さい。

As the metal mask of the screen process printing, 0.2mm~0.3mm thickness is recommended.
However, there is a thing that soldering changes with the reflow condition solder paste substrate material etc.Please use it after it confirms it by real use conditions.

梱包仕様 PACKING SPECIFICATION

本製品の輸送中及び保管中の吸湿をさけるため、防湿袋へ乾燥剤投入後シーラーにて密閉し包装を行います。
プラスチックリール・防湿袋には表示シールを貼り付けます。
最小梱包単位 ： 1000個/1リール

In order to avoid the moisture absorption under transportation of this product and storage, it sealed up in the dampproof bag with dry medicine. A display seal is stuck on a plastic reel and a dampproof bag..
The minimum packing quantity ：1,000pcs/reel

保管上の注意 CAUTIONS ON STORAGE

1. 本製品の吸湿をさけるため、開封前の保管環境としてはドライボックス保管が望ましいですが、 ドライボックス保管が出来ない場合は下記条件を推奨します。
温度 ： 10 ～ 30℃　　湿度 ： 60%RH以下

2. 本製品は防湿梱包をしておりますので、開封後は48時間以内でのご使用をお奨め致します。開封後保管される場合は、ドライボックス保管、または弊社納入時の防湿袋に乾燥剤を入れ、市販のシーラー等で再密閉し保管して下さい。

3. 防湿梱包状態で3ヶ月、もしくは防湿梱包開封後から48時間以上経過した製品は、ご使用前に下記条件にてベーキング処理を行って下さい。
60℃ ： 72時間～100時間(テーピング状態における推奨条件) 80℃ ： 24時間～48時間(バルク状態における推奨条件)

1. To avoid getting damp of this product, the dry box preservation is preferable before it opened. However, if it is impossible, the conditions stated below is recommended.
Temperature ： 10～30℃　Humidity ： 60%RH or less

2. Because this product packs the dampproof, it is recommended that used within 48 hours after opening And when preserve again after opened, dry box preservation or using dampproof bag with dry medicine and seal up again with seal machine are recommended.

3. Three months passed with the dampproof packed or 48 hours or more passed after the dampproof packing is opened, please do the baking prosessing in the below condition before use.
60℃×72～100hrs (Reels)　80℃×24～48hrs (Balk)

問い合わせ先/A REFERENCE　URL http://www.kodenshi.co.jp

■ 東京営業/TOKYO SALES　TEL 03-6455-0280　FAX 03-3461-1566
■ 京都営業/KYOTO SALES　TEL 0774-20-3559　FAX 0774-24-1031
■ 海外/OVERSEAS　TEL +81-(0)774-24-1138　FAX +81-(0)774-24-1031

本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命のうえ、内容の確認をお願い致します。

The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, would you please refer to the latest specifications.