

品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

◇ 本仕様書は、弊社の著作権等に関わる内容も含まれていますので、取り扱いには充分ご注意願います。
又、弊社に無断で複製・第三者への開示無きようお願い申し上げます。

This specification sheets include the contents under the copyright of KODENSHI CORP ("KODENSHI").
Please keep them with reasonable care as important information.
Please don't reproduce or cause anyone reproduce them without KODENSHI's consent.

◇ 本製品のご使用に際しましては、以下の点を遵守願います。

Please obey the instructions mentioned below for actual use of this device.

① 本製品は一般電子機器用に製造された製品で、以下の用途を意図しております。

This device is designed for general electronic equipment.

Main uses of this device are as follows;

- 電算機(Computer)
- 通信機器(端末)(Telecommunication equipment (Terminal))
- 計測機器(Measuring instrument)
- 産業用ロボット(Industrial robot)
- 家電製品(Home appliance)
- 等(etc.)
- OA機器(OA equipment)
- 工作機器(Machine tool)
- AV機器(AV equipment)

② 高い信頼性が必要とされる以下の用途に使用される場合は、貴社に於いて適切な処置を講じた上でご使用下さい。

Please take proper steps in order to maintain reliability and safety, in case this device is used for the uses mentioned below which require high reliability.

- 運送機器(航空機、列車、自動車等)の制御と各種安全性に関わるユニット
Unit concerning control and safety of a vehicle (air plane, train, automobile etc.)
- 交通信号機(Traffic signal)
- 防災防犯装置(Fire box and burglar alar
- ガス漏れ検地遮断機(Gas leak detection breaker)
- 各種安全装置(Other safety equipment)
- 等(etc.)

③ 極めて高い信頼性が必要とされる以下の用途には絶対にご使用にならないで下さい。

Please don't use for the uses mentioned below which require extremely high reliability.

- 宇宙機器(Space equipme
- 通信機器(幹線)(Telecommunication equipment (Trunk))
- 原子力制御機器(Nuclear control equipment)
- 医療機器(人命に関わるもの)(Medical equipment (relating to any fatal element))
- 等(etc.)

品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

1.適用範囲 Application

本参考仕様書は、PIN フォトダイオード HPI623 について適用する。
This specification is applied to the PIN Photodiode HPI623

2.外形 Dimension

別紙図面参照 図面No. 444C051-14829-01 rev4
See attached drawing Dwg No.

3.最大定格 (Maximum ratings)

(Ta=25°C)

項目 Item	記号 Symbol	定格値 Ratings	単位 Unit	備考 Remarks
逆電圧 Reverse voltage	V_R	30	V	-
動作温度 Operating Temperature	T_{opr}	-25 ~ +80	°C	結露なきこと No dewfall
保存温度 Storage Temperature	T_{stg}	-30 ~ +90	°C	-
半田付け温度 Soldering Temperature	T_{sd}	260	°C	最大 3秒以内 $t \leq 3sec.$

4.電気的光学的特性 Electro-optical characteristics

(Ta = 25°C)

項目 Item	記号 Symbol	条件 Ratings	最小値 Min.	標準値 Typ.	最大値 Max.	単位 Unit
短絡電流 Short circuit current	I_{SC}	$E_V=1000 \text{ lx} *1$	8.0	11.0	-	μA
暗電流 Dark current	I_D	$V_R=10V E_V=0 \text{ lx}$	-	-	50	nA
逆耐圧 Reverse voltage	BV_R	$I_R=10 \mu A$	30	-	-	V
感度 sensitivity	S	$\lambda =780nm$	-	0.6	-	A/W
端子間容量 Capacitance	C_t	$V_R=10V, f=1MHz$	-	10	-	pF
応答速度 Response time	t_r, t_s	$V_R=10V, R_L=1k\Omega$	-	30	-	nsec
半値角 Half angle	θ	-	-	± 55	-	deg.
分光感度 Spectral sensitivity	λ	10%以上	450 ~ 1050			nm
ピーク感度波長 Peak sensitivity wavelength	λ_p	-	-	930	-	nm

*1 色温度 = 2856K標準タングステン電球。

Color temperature = 2856K standard Tungsten lamp

品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

5. 出荷検査 Inspection criteria

参考 Reference

5-1. 電気的特性中、下記の項目については全数検査とする。
The following items in the electrical characteristics shall be inspected for all of these products.

短絡電流 (Short circuit current) : I_{SC}
暗電流 (Dark current) : I_D

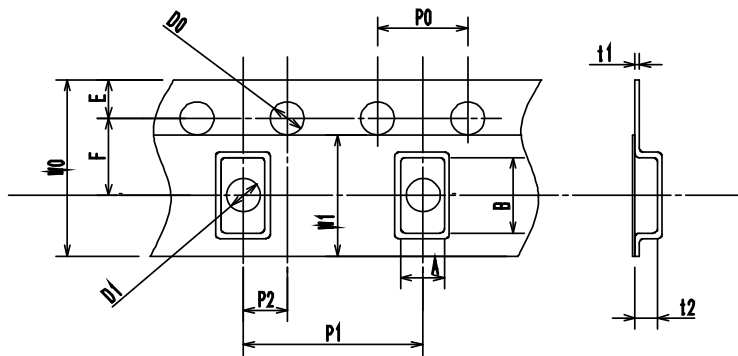
5-2. 外観検査については下記により全数検査とします。
About appearance inspection, All of these products shall be inspected to the following items.
・外形の異常、傷、欠け、気泡 実体顕微鏡(倍率10倍)にて著しい物のなきことを確認する。
The abnormalities of Visual, a crack, a chip.
It checks that there are no abnormalities of Visual under the stereomicroscope.

5-3. 上記以外の項目については、特に検査しないが、規格値を充分満足するものとする。
Items except the above though they do not inspect, it satisfies the standard value enough.

6. テーピング仕様 Taping specification

6-1. テープ形状・寸法 Taping specification・dimensions

エンボステープ	PS	導電性		
Emboss tape	PS	Conductivity		
カバーテープ	PS系	帯電防止タイプ	剥離強度	0.1 ~ 0.6N
Cover tape	PS	Electrification prevention type	Exfoliation intensity	



(図6-1) エンボステープ、カバーテープ
Emboss tape, Cover tape

(単位 : mm)
(Unit : mm)

記号 Symbol	寸法 (参考値) Dimensions	記号 Symbol	寸法 (参考値) Dimensions	記号 Symbol	寸法 (参考値) Dimensions	記号 Symbol	寸法 (参考値) Dimensions
A	2.10	E	1.75	P2	2.00	W1	9.50
B	3.10	F	5.50	t1	0.30	-	-
D0	1.50	P0	4.00	t2	1.10	-	-
D1	0.70	P1	4.00	W0	12.00	-	-

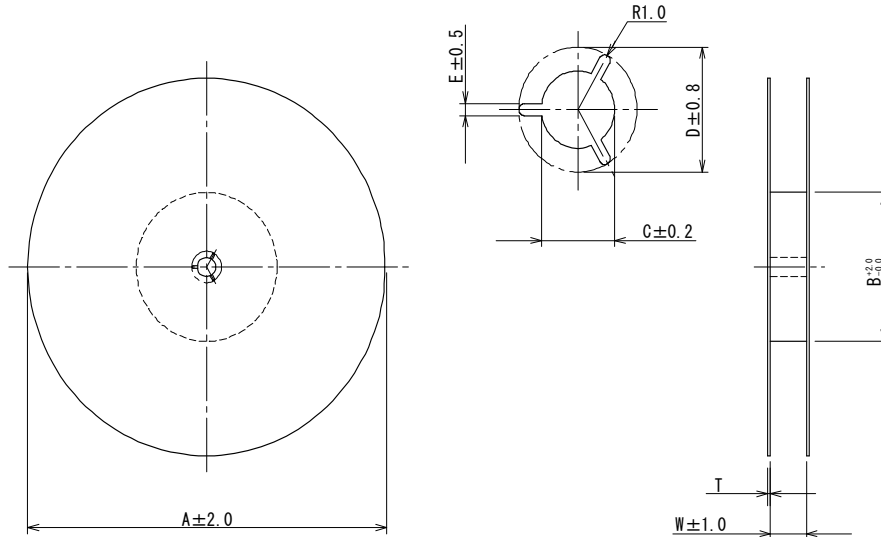
品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

6-2. リール形状・寸法 Reel specification・dimensions

材質 : PS 導電性
Material : PS Conductivity

最小梱包数量 : 3,000個 / リール
The minimum packing quantity : 3,000pcs/reel



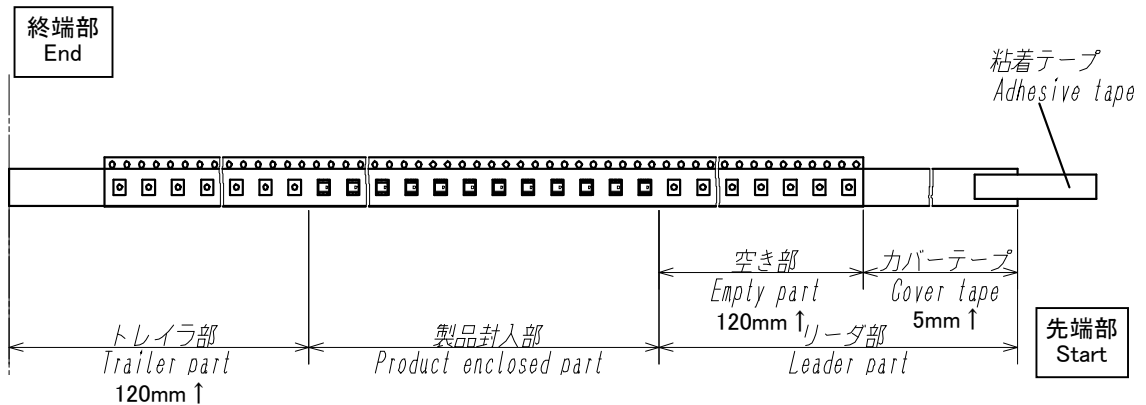
(図6-2) プラスチックリール
Plastic reel

(単位 : mm)

(Unit : mm)

記号 Symbol	寸法 (参考値) Dimensions	記号 Symbol	寸法 (参考値) Dimensions	記号 Symbol	寸法 (参考値) Dimensions	記号 Symbol	寸法 (参考値) Dimensions
A	$\phi 180.0$	C	$\phi 13.0$	E	2.0	W	13.0
B	$\phi 60.0$	D	$\phi 21.0$	T	1.2	-	-

6-3. テーピング形態 Taping form



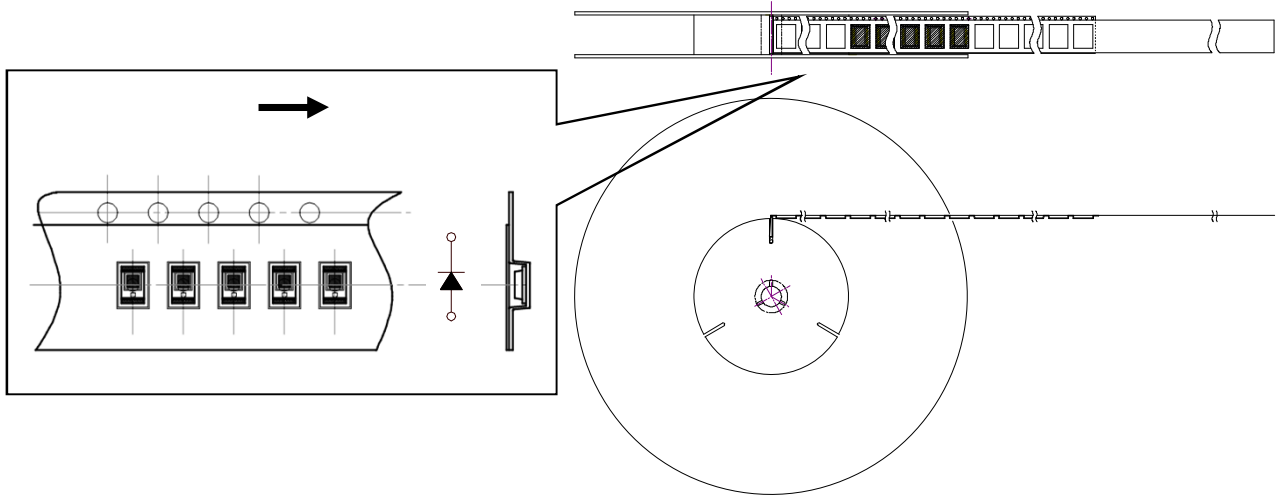
品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

7. 梱包仕様 Packing specification

7-1. 製品の梱包方向 The packing direction

エンボステープの送り穴を上にした状態で製品が上面になる方向で梱包します。
It is packed up so that the sending hole of an emboss tape is turned up, towards a product facing the upper surface.



(図7-1) 製品梱包方向
The packing direction

7-2. 内装 Interior

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。

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..



(図7-2) 内装形態
Interior form

品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

7-3. 外装 Packing

段ボール箱にて納入致します。箱サイズは数量にあわせ下記より適当な物を使用致します。
The products is delivered by a carton box. Box size as following depends on the quantity.

名称 Name	サイズ(W×L×H mm) Size (W×L×H mm)	社名印刷 Company name printing	リール梱包数量 / 注意点 Reel Packing Quantity / Attention Point	重量 weight
梱包箱 Carton box	235 × 260 × 85	有り On the packing box	MAX 3 リール(MAX 9,000個) Reel packing quantity : MAX 3 Reels	Max 1kg
外箱 Packing box	252 × 530 × 282	有り On the packing box	梱包箱梱包数量 : MAX 6カートン MAX 6 carton (MAX 54,000個)	Max 6kg

7-4. 表示 Indication

梱包箱表面には、梱包内容を示す「送り品明細シール」を貼り付けます。「送り品明細シール」には下記の内容を表示致します。

The packing slip which shows contents of packing is stuck on the packing box surface.
Below informations are displayed on packing slip.

シール貼付位置
Label attachment position

梱包箱 235 × 260 × 85 MAX 3 リール
Carton box 235 × 260 × 85 MAX 3reels

外箱 252x530x282 梱包箱 MAX 6カートン
Paking box 252x530x282 Carton box MAX 6 carton

リールラベル&カートンラベル
Reel Label & Carton Label

TYPE : 品番
QTY : 梱包数量
LOT No. : 出荷No.
DATA : 工場出荷日

(図7-3) 梱包形態・表示
Packing form・Indication

品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

8. ご使用上の注意 Caution on usage

- 8-1. 製品には変形変質をきたす加重が加わらない状態にて保存、ご使用下さい。
Store and use where there is no exterior force that will cause change in shape etc.
- 8-2. 硫化水素ガスなどの腐食性ガスや潮風が当たらない所で保存、ご使用下さい。
Store and use where there is no Hydrogen sulfide gas, corrosive gas etc.
- 8-4. 本製品を極端に湿気の多い所で保存、ご使用することはさけて下さい。
Preservation and using it should avoid this product in an extremely moist place.
- 8-5. 本製品の洗浄は行わないで下さい。受光面の汚れは、受光面にキズが付かないように柔らかい布等で拭き取って下さい。溶剤の使用については、エチルアルコール、イソプロピルアルコールのみご使用下さい。
Please do not perform washing of this product. Please wipe off the dirt of surface with soft cloth etc. so that a crack is not attached to surface. Please use only ethyl alcohol and iso pro pill alcohol about use of a solvent.
- 8-8. 本製品の樹脂パッケージ部には、ゴミ、ホコリ、油、グリス等の付着が無いようにご使用下さい。
Please use it for the resin package part of this product so that there is no adhesion of garbage, dust, oil, grease, etc.

9. 保管上の注意 Cautions on storage

- 9-1. 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。
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.
- 温度 : 10 ~ 30°C Temperature : 10~30°C
湿度 : 60%RH以下 Humidity : 60%RH or less
- 9-2. 本製品は防湿梱包をしておりますので、開封後は24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。
Because this product packs the dampproof, it is recommended that used within 24 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.
- 9-3. 防湿梱包状態で6ヶ月、もしくは防湿梱包開封後から24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。
Six months passed with the dampproof packed or 24 hours or more passed after the dampproof packing is opened, please do the baking processing in the below condition before use.
- 60°C × 72 時間 ~ 100 時間 (リール状態) 60°C × 72 ~ 100hrs (Reels)
80°C × 24 時間 ~ 48 時間 (バルク状態) 80°C × 24 ~ 48hrs (Bulk)

品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

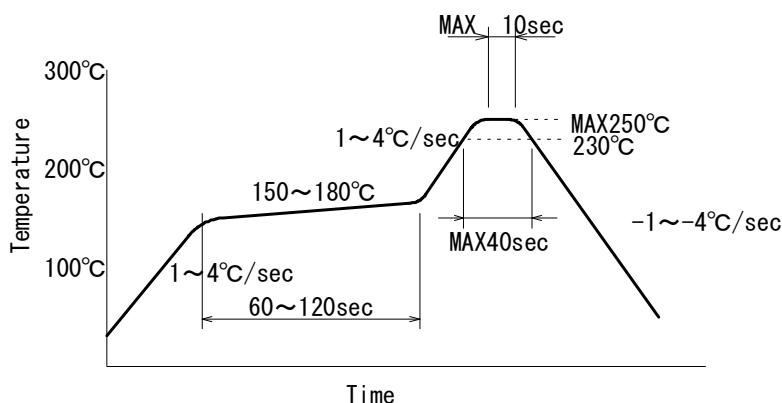
10. 実装上の注意 Cautions on mounting

10-1. 手半田 Manual soldering

- 1) 半田付けは 320℃ 3秒以内で1回限りで行って下さい。(半田コテ条件: 50W以内)
Manual soldering Please solder by the limit once within 320℃ 3 second. (soldering ironing condition: within 50 W)
- 2) 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。
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.
- 3) 半田付け後の製品取り扱い、製品が常温に戻ってから行って下さい。
When handling after soldering, after the product returns to normal temperature are recommended.

10-2. リフロー半田付け Reflow soldering.

- 1) プレヒート及び本加熱は、下図のリフロー温度プロファイルに従い温度設定して下さい。
Regarding preheat and main heating, please set the temperature according to the reflow
temperature profile as below.
- 2) 下図の温度プロファイル条件であっても、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おいて十分に条件を
確認しご使用下さい。
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.
- 3) リフロー時、製品上にも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ご注意く
ださい。
Please do not pile something on the product at reflow soldering because the transformation of the
package resin may caused.
- 4) リフロー後の製品取扱いは、製品が常温に戻ってから行って下さい。
After reflow soldering, the product should be handled after it returns to normal temperature.
- 5) リフロー半田を2回行う場合、1回目が終了して24時間以内に2回目の処理を行って下さい。
When you do the reflow soldering twice, please process second reflow soldering within 24 hours
after finish the first soldering



(図10) 推奨鉛フリー半田付け温度プロファイル

Recommead lead free reflow soldering temperature ꝑ

品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

10-3. 推奨パターン Recommended pattern

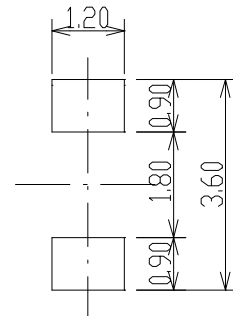
スクリーン印刷のメタルマスクとしては、0.2mm~0.3mm厚を推奨します。

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 conditio
solder paste substrate material etc.

Please use it after it confirms it by real use conditions.



11. 保証期間と保証範囲 The period and limits of guarantee

11-1. 保証期間 The term of guarantee

貴社御指定場所に納入後一年間と致します。

We have delivered the products at appointed the place on and after 1 year.

11-2. 保証範囲 The limits of guarantee

保証期間内に当社の責により故障を生じた場合は、製品の代替納入を限度として保証させていただきます。
なお、納入品の故障により誘発される損害は御容赦下さい。

If the products go out of order in the cause of our company's fault in the term of guarantee,

we will exchange them for equivalent products. This operation is the limits of guarantee,

and we have no guarantee except the trouble of our products.

12. その他 Others

12-1. 本製品は、耐放射線、耐電磁波、耐重荷電粒子線設計はしていません。

This products is not designed against radiative rays, electromagnetic waves or rays that have heavily
charged particles.

12-2. パッケージには合成樹脂を使用しております。

The package contains the synthetic resin.

12-3. 本仕様書に疑義を生じた場合は、双方で十分協議し、問題解決に努力するものとします。

Any doubts concerning specification should be discussed fully and solved by both parties.

12-4. 製品は鉛半田を使用しておりません。

Lead solder is not contained in this product.

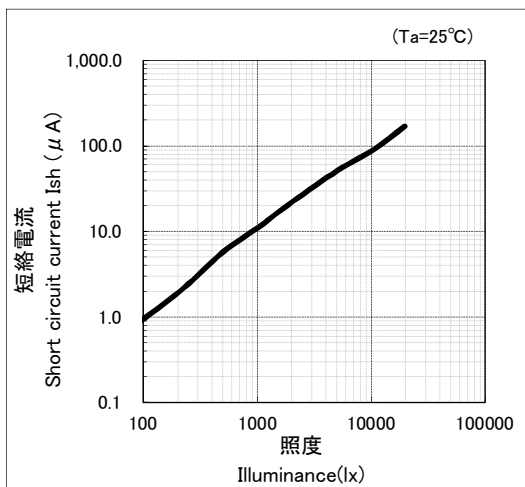
品名 PARTS NAME	PIN フォトダイオード PIN Photodiode	品番 PARTS No.	HPI623
------------------	--------------------------------	-----------------	--------

参考 Reference

■ 代表特性 Representative characteristic

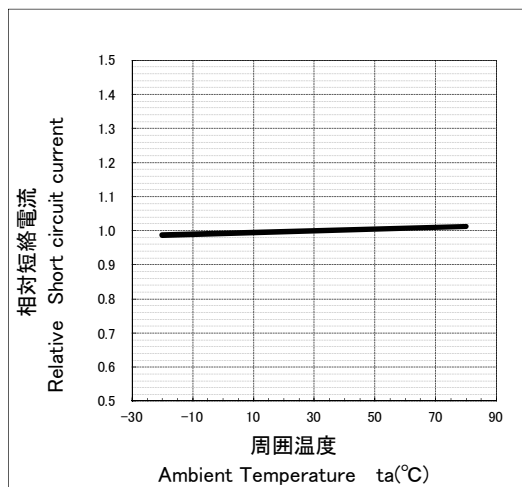
■ 短絡電流 / 照度 特性

Short circuit current / Illuminance



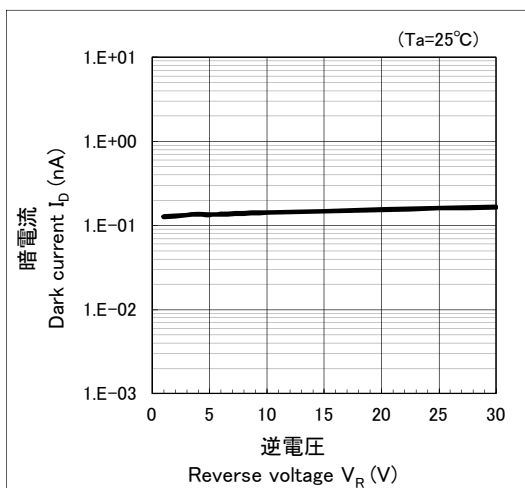
■ 相对短絡電流 / 周围温度 特性

Relative Short circuit current / Ambient Temperature



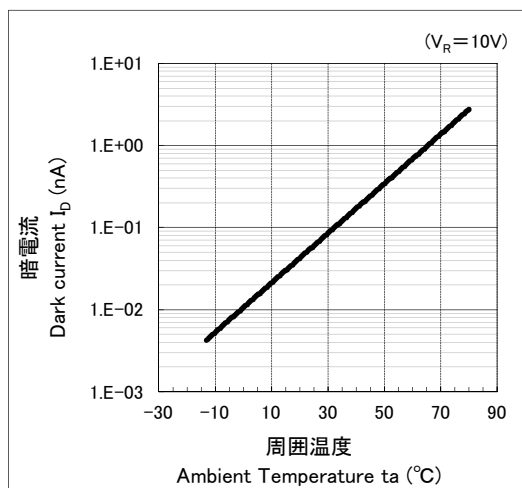
■ 暗電流 / 逆電圧 特性

Dark current / Reverse voltage



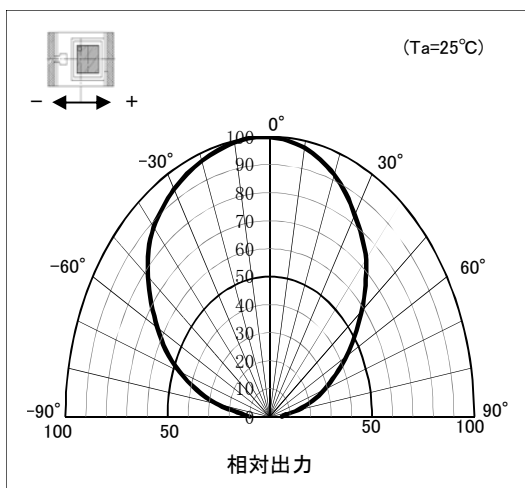
■ 暗電流 / 周围温度 特性

Dark current / Ambient Temperature



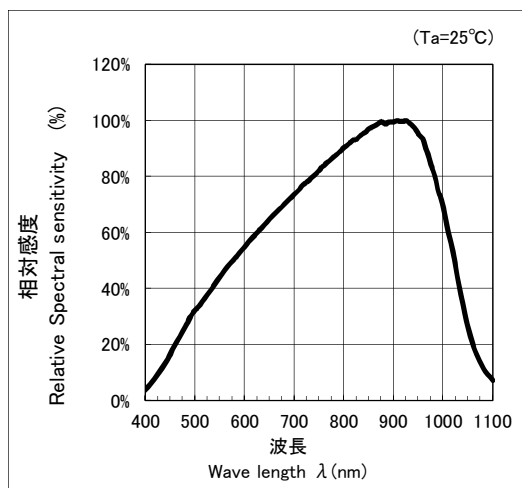
■ 指向性

Radiation Diagram

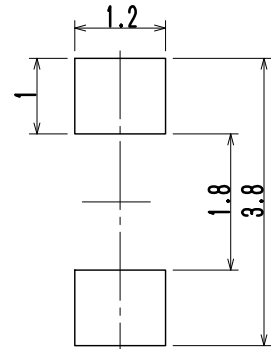


■ 分光感度特性

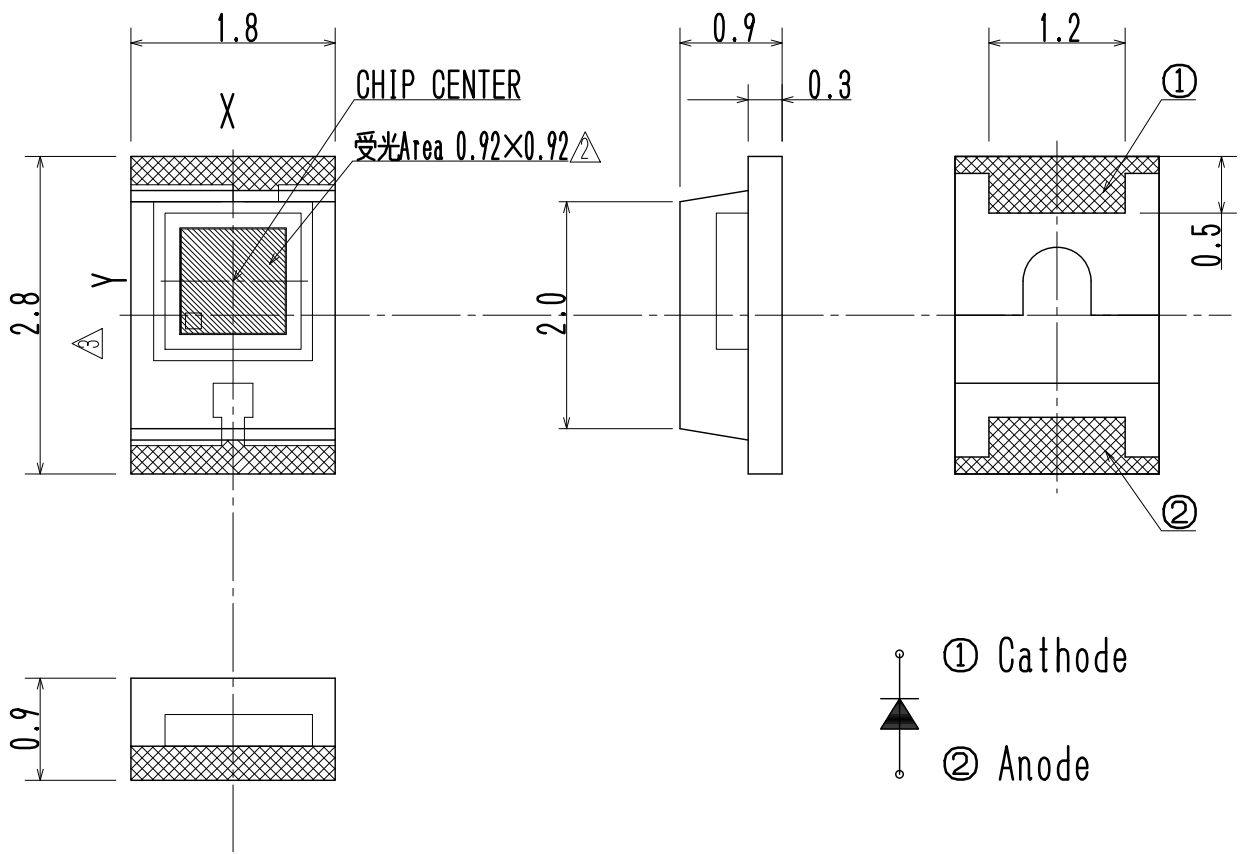
Spectral sensitivity



Rev No.	Revision Note	Date	Apploved	Checked	Drawn
1	推奨ランドパターン追記 品番変更	2014/11/25	kawamura	M.Baba	K.ueda
2	CHIP寸法追記	2015/02/12	kawamura	M.Baba	K.ueda
3	CHIP実装位置公差追記	2015/5/6	m.kawamura	M.Baba	K.ueda
4	CHIP厚み 追記	2015/5/29	m.kawamura	M.Baba	K.ueda



△ 推奨ランドパターン(×10)



① Cathode
② Anode

△ 注1) Package Centerに対するCHIP 実装位置及び公差
 $\Delta X \pm(0.15) \text{ mm}$
 $\Delta Y 0.3\text{mm} \pm(0.15) \text{ mm}$

No	Name	Material	QTY.	Note
1	Pdi CHIP	Si	1	CHIP Size 1.2mm×1.2mm 厚み0.28mm

Scale	Title	Date	Size	Sheet No
15/1	PHOTODIODE	2014/08/29	A4	1 of 1

Unit	Parts No	Drawing No	Rev.
mm	HPI623	444C051-14829-01	4

General TOL.(Unless Specified)	Approved	Checked	Drawn
Dimension ± 0.2 Angle ± 5	T.Sukegawa	M.Baba	K.ueda

コーデンシ株式会社