

Reflective Object Sensor

OPB711, OPB712



Features:

- Choice of phototransistor or photodarlington output
- Unfocused for sensing diffuse surface
- Low-cost plastic housing
- Choice of filter or unfiltered



Description:

The **OPB711** consists of an infrared emitting diode and an NPN silicon phototransistor, mounted "side-by-side" on parallel axes in a black opaque plastic housing. The **OPB712** consists of an infrared emitting diode and an NPN silicon photodarlington, mounted "side-by-side" on parallel axes in a black plastic housing.

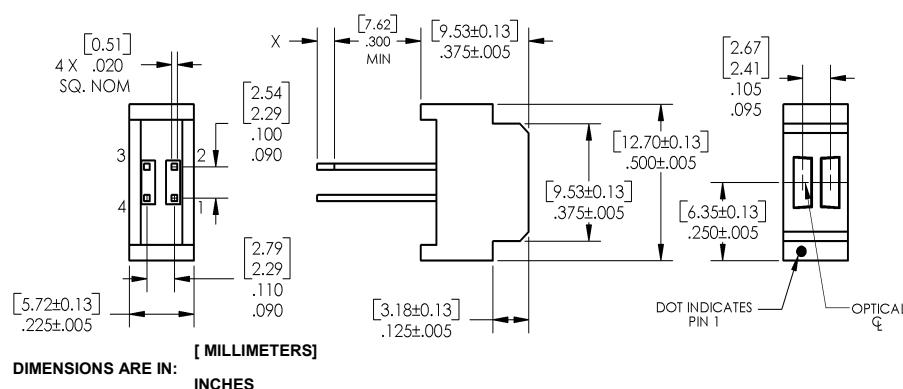
OPB711's, emitting diode and phototransistor are encapsulated in a filtering epoxy to reduce ambient light noise. Its phototransistor responds to radiation from the emitter only when a reflective object passes within its field of view.

OPB712's emitting diode and photodarlington are encapsulated in a filtering epoxy to reduce ambient light noise. Its photodarlington responds to radiation from the emitter only when a reflective object passes within its field of view.

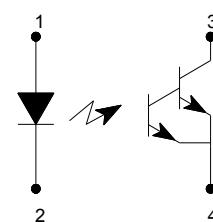
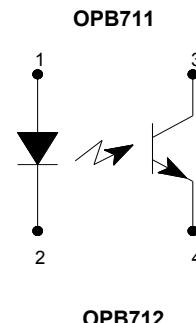
Applications:

- Non-contact reflective object sensor
- Assembly line automation
- Machine automation
- Machine safety
- End of travel sensor
- Door sensor

Part Number	LED Peak Wavelength	Sensor	Reflection Distance Inch (mm)	Lead Length / Spacing
OPB711	890 nm	Transistor	0.080" (2.03mm)	0.30" / 0.095" & 0.100" "X" = 0.06" (1.5 mm)
OPB712		Darlington		



Pin #	LED	Pin #	Transistor
1	Anode	3	Collector
2	Cathode	4	Emitter



RoHS

General Note

TT Electronics reserves the right to make changes in product specification without notice or liability. All information is subject to TT Electronics' own data and is considered accurate at time of going to print.

Reflective Object Sensor

OPB711, OPB712



Absolute Maximum Ratings ($T_A = 25^\circ C$ unless otherwise noted)

Storage & Operating Temperature Range	-40° C to +85° C
Lead Soldering Temperature [1/16 inch (1.6mm) from the case for 5 sec. with soldering iron] ⁽¹⁾	260° C
Input Diode (See OP268 for additional information—for reference only)	
Forward DC Current	50 mA
Peak Forward Current (1 μ s pulse width, 300 pps)	3 A
Reverse DC Voltage	2 V
Power Dissipation ⁽²⁾	80 mW
Output Phototransistor (OPB711), Output Photodarlington (OPB712)	
Collector-Emitter Voltage OPB711	24 V
OPB712	15 V
Emitter-Collector Voltage	5 V
Collector DC Current OPB711	25 mA
OPB712	125 mA
Power Dissipation OPB711 ⁽²⁾ OPB712 ⁽³⁾	80 mW 125 mW

Notes:

- (1) RMA flux is recommended. Duration can be extended to 10 seconds maximum when flow soldering.
- (2) Derate linearly 1.33 mW/cm² above 25° C.
- (3) Derate linearly 2.08 mW/°C above 25° C.

Reflective Object Sensor

OPB711, OPB712



Electrical Characteristics ($T_A = 25^\circ C$ unless otherwise noted)

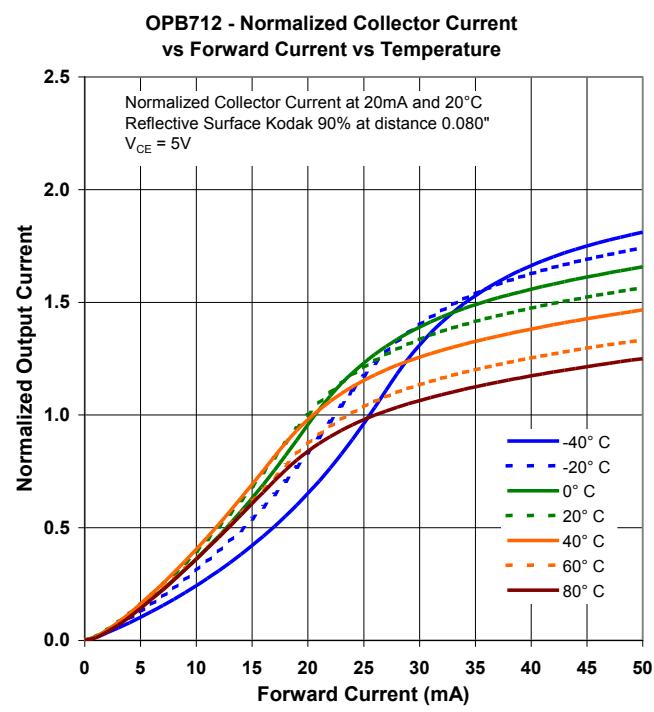
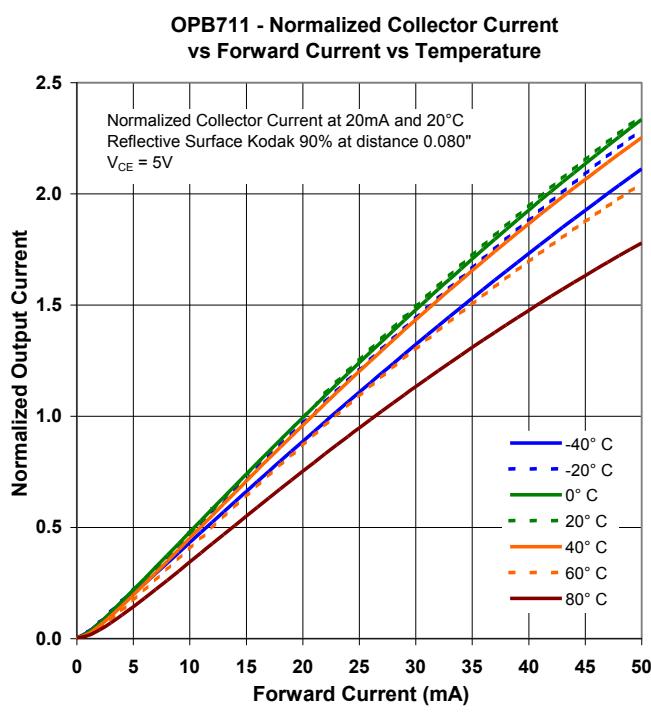
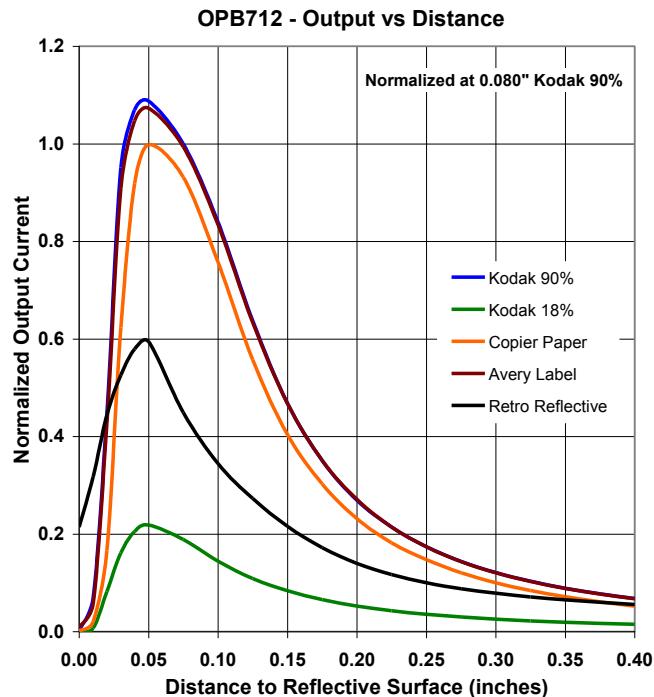
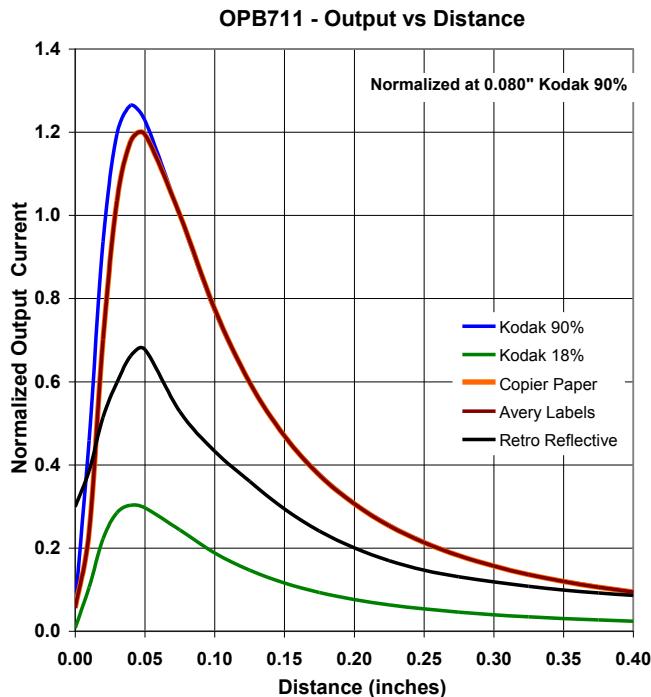
SYMBOL	PARAMETER	MIN	TYP	MAX	UNITS	TEST CONDITIONS
Input Diode (see OP168F for additional information)						
V_F	Forward Voltage	-	-	1.7	V	$I_F = 20 \text{ mA}$
I_R	Reverse Current	-	-	100	μA	$V_R = 2 \text{ V}$
Output Phototransistor (OPB711—See OP508F for additional information) Output Photodarlington (OPB712—See OP538F for additional information)						
$V_{(\text{BR})\text{CEO}}$	Collector-Emitter Breakdown Voltage OPB711 OPB712	24 15	- -	- -	V	$I_C = 100 \mu\text{A}$
$V_{(\text{BR})\text{ECO}}$	Emitter-Collector Breakdown Voltage	5	-	-	V	$I_E = 100 \mu\text{A}$
I_{CEO}	Collector Dark Current OPB711 OPB712	- -	- -	100 250	nA	$V_{CE} = 10 \text{ V}, I_F = 0, E_E = \leq 0.1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$
Combined						
$V_{CE(\text{SAT})}$	Collector-Emitter Saturation Voltage ⁽¹⁾⁽²⁾ OPB711 OPB712	- -	- -	.4 1.1	V	$I_F = 20 \text{ mA}, I_C = 50 \mu\text{A}, d = 0.080'' (2.03 \text{ mm})$
$I_{C(\text{ON})}$	On-State Collector Current ⁽¹⁾⁽²⁾ OPB711 OPB712	.35 20	- -	4.5 50	mA mA	$I_F = 20 \text{ mA}, V_{CE} = 5 \text{ V}, d = 0.080'' (2.03 \text{ mm})$
I_{CX}	Crosstalk OPB711 ⁽³⁾ OPB712 ⁽⁴⁾	- -	- -	100 25	nA μA	$V_{CE} = 5 \text{ V}, I_F = 20 \text{ mA}$ (no reflecting surface)

Notes:

- (1) On OPB711, D is the distance from the assembly measurement surface to the reflective surface. On OPB712, D is the distance from the assembly face to the reflective surface.
- (2) Measured using Eastman Kodak neutral white test card with 90% diffuse reflectance as a reflecting surface. Reference: Eastman Kodak, Catalog #E 152 7795.
- (3) Crosstalk (I_{CX}) is the collector current measured with the indicated current in the input diode and with no reflective surface.
- (4) All parameters were tested using pulse techniques.

Reflective Object Sensor

OPB711, OPB712



General Note

TT Electronics reserves the right to make changes in product specification without notice or liability. All information is subject to TT Electronics' own data and is considered accurate at time of going to print.



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литер Н,
помещение 100-Н Офис 331