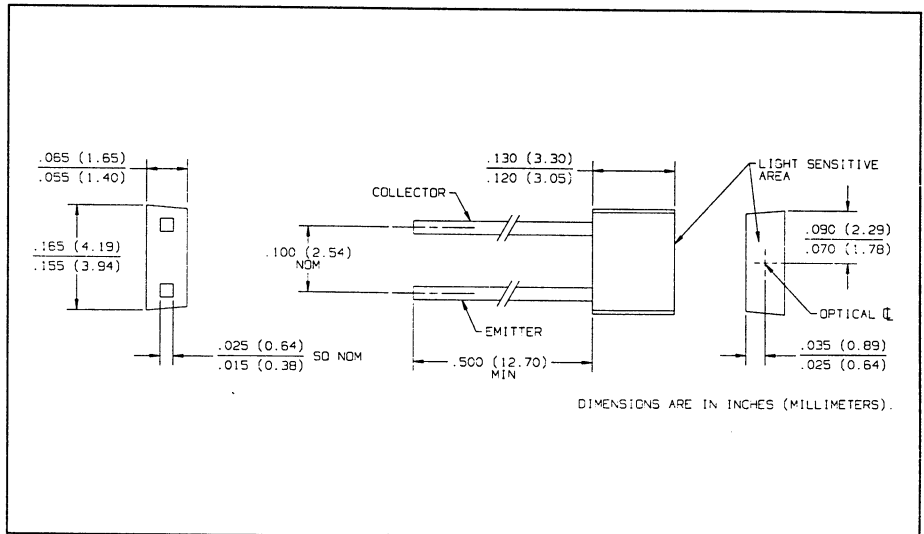
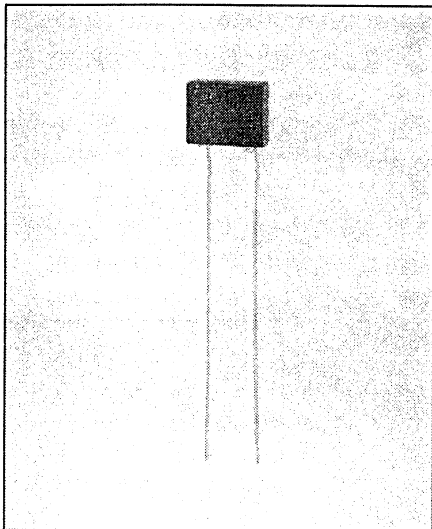


# NPN Silicon Photodarlington Types OP538FA, OP538FB, OP538FC



## Features

- Flat lensed for wide acceptance angle
- Easily stackable on 0.100 inch (2.54 mm) hole centers
- Low cost plastic package
- Mechanically and spectrally matched to the OP168F and OP268F series of infrared emitting diodes

## Description

The OP538F series consists of NPN silicon photodarlington mounted in flat lensed, black plastic, "end looking" packages. The flat sensing surface allows an acceptance half angle of 65° measured from the optical axis to the half power point. The black plastic package significantly reduces ambient light noise. These devices can be mounted on 0.100" (2.54 mm) hole centers making them an ideal low cost alternative to hermetic OP600 sensors.

## Absolute Maximum Ratings (T<sub>A</sub> = 25° C unless otherwise noted)

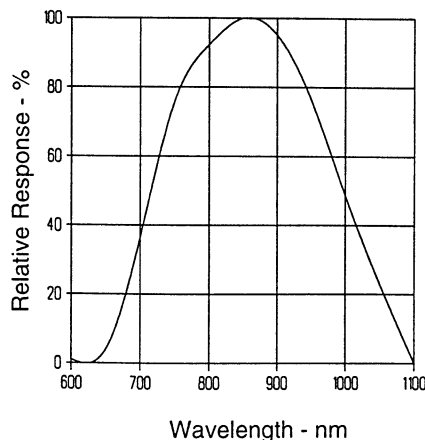
Collector-Emitter Voltage	30 V
Emitter-Collector Voltage	5.0 V
Storage and Operating Temperature Range	-40° C to +100° C
Lead Soldering Temperature [1/16 inch (1.6 mm) from case for 5 sec. with soldering iron]	260° C <sup>(1)</sup>
Power Dissipation	100 mW <sup>(2)</sup>

### Notes:

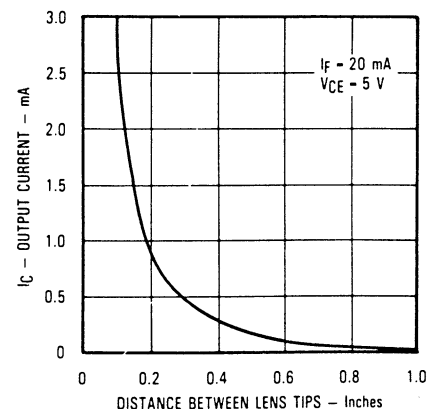
- (1) RMA flux is recommended. Duration can be extended to 10 seconds max. when flow soldering. Maximum 20 grams force may be applied to the leads when soldering.
- (2) Derate linearly 1.33 mW/° C above 25° C.
- (3) Light source is an unfiltered GaAs LED with a peak emission wavelength of 935 nm and a radiometric intensity level which varies less than 10% over the entire lens surface of the phototransistor being tested.
- (4) Due to high gain of photodarlington, a load resistor should be used to avoid thermal runaways.

## Typical Performance Curves

Typical Spectral Response



Coupling Characteristics of OP168F and OP538F



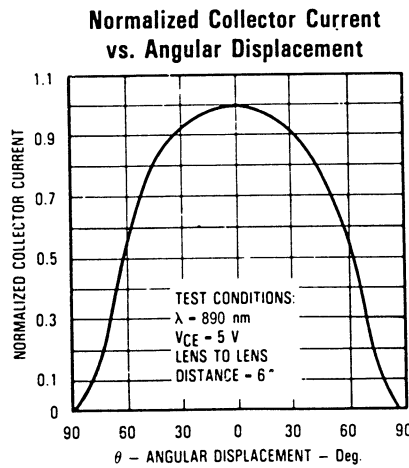
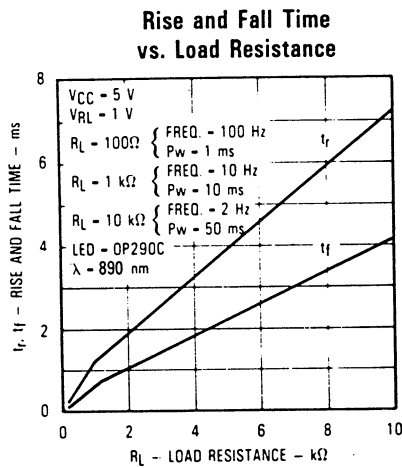
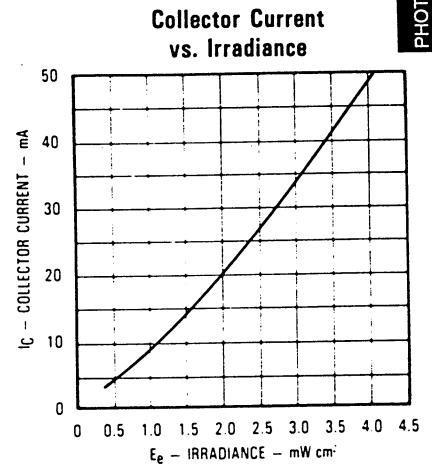
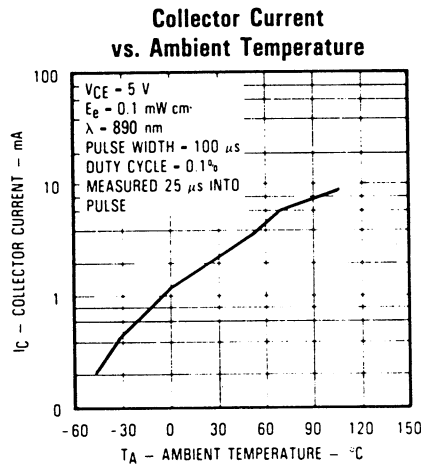
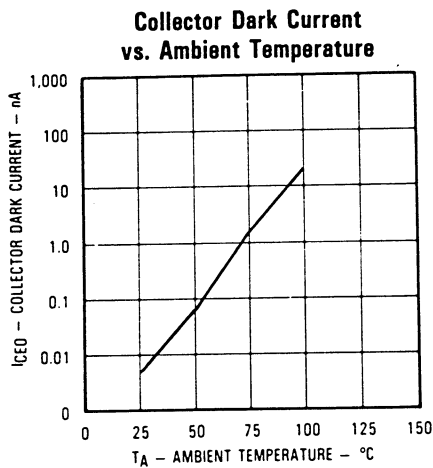
# Types OP538FA, OP538FB, OP538FC

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

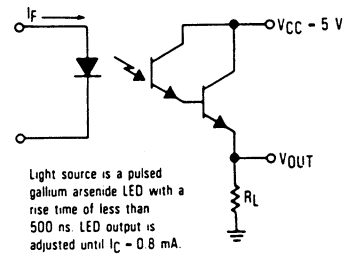
SYMBOL	PARAMETER	MIN	TYP	MAX	UNITS	TEST CONDITIONS
$I_{C(ON)}^{(4)}$	On-State Collector Current	OP538FC 1.1		20.5	mA	$V_{CE} = 5.0\text{ V}$ , $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^{2(3)}$
		OP538FB 2.3			mA	$V_{CE} = 5.0\text{ V}$ , $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^{2(3)}$
		OP538FA 6.8			mA	$V_{CE} = 5.0\text{ V}$ , $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^{2(3)}$
$I_{CEO}$	Collector-Dark Current			225	nA	$V_{CE} = 10.0\text{ V}$ , $E_e = 0$
$V_{(BR)CEO}$	Collector-Emitter Breakdown Voltage	15.0			V	$I_C = 1.00\text{ mA}$ , $E_e = 0$
$V_{(BR)ECO}$	Emitter-Collector Breakdown Voltage	5.0			V	$I_E = 100\text{ }\mu\text{A}$ , $E_e = 0$
$V_{CE(SAT)}$	Collector-Emitter Saturation Voltage			1.00	V	$I_C = 0.5\text{ mA}$ , $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^{2(3)}$

PHOTOSENSORS

## Typical Performance Curves



## Switching Time Test Circuit



Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А