# Ambient Light Sensor

## ■ GENERAL DESCRIPTION

The NJL7502L is the photo transistor which spectral response is similar to human eye.

## ■ FEATURES

1. Peak wavelength 560 nm
2. Photo current 33 μA typ. Condition : White LED, 100Lux
3. Lead pin package

## ■ APPLICATIONS

Room light, Toy, TV, PDP, Clock, Refrigerator, etc.

to adjust the luminance of display

to control ON/OFF

Replacement of CdS

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (Ta=25°C)

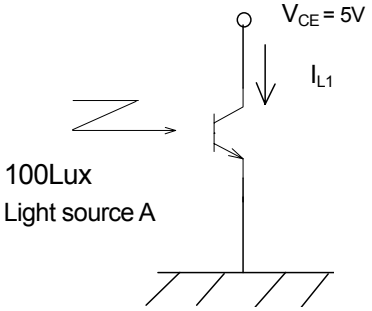
| PARAMETER | SYMBOL | RATINGS | UNIT |
|---|---|---|---|
| Collector - Emitter Voltage | $V_{CEO}$ | 70 | V |
| Emitter - Collector Voltage | $V_{ECO}$ | 10 | V |
| Photocurrent | $I_L$ | 10 | mA |
| Power Dissipation | $P_D$ | 150 | mW |
| Operating Temperature | Topr | –40 to +85 | °C |
| Storage Temperature | Tstg | –40 to +100 | °C |
| Soldering Temperature | Tsol | 260 | °C |

## ■ ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS (Ta=25°C)

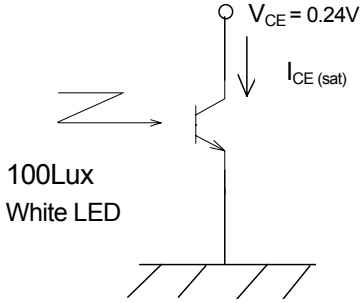
| PARAMETER | SYMBOL | TEST CONDITION | MIN | TYP | MAX | UNIT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Photocurrent 1 | $I_{L1}$ | $V_{CE}$=5V, Light source A, 100Lux | — | 46 | — | μA |
| Photocurrent 2 | $I_{L2}$ | $V_{CE}$=5V, White LED, 100Lux | 15 | 33 | 73 | μA |
| Dark Current | $I_D$ | $V_{CE}$=20V | — | — | 0.1 | μA |
| Peak Wavelength | $\lambda_P$ | — | — | 560 | — | nm |
| Collector - Emitter Saturation Current | $I_{CE(sat)}$ | $V_{CE}$=0.24V, White LED, 100Lux | 10 | — | — | μA |
| Emitter - Collector Voltage | $V_{ECL}$ | $I_{ECL}$=1μA , White LED, 100Lux | 9 | — | — | V |
| Half Angle | $\Theta_{1/2}$ | — | — | ±20 | — | deg. |
| Rise Time | $t_r$ | $V_{CE}$=5V, $I_C$=1mA, $R_L$=100Ω | — | 10 | — | μs |
| Fall Time | $t_f$ | $V_{CE}$=5V, $I_C$=1mA, $R_L$=100Ω | — | 10 | — | μs |

## ■ TEST CIRCUIT

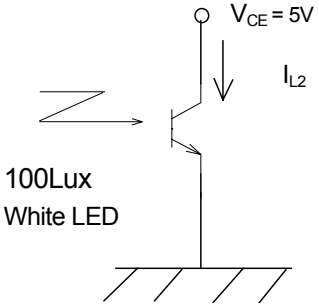
Photocurrent 1 $I_{L1}$



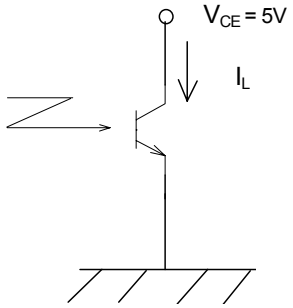

Collector - Emitter Saturation Current $I_{CE(sat)}$



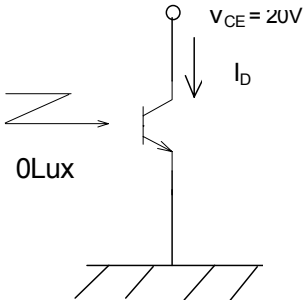

Photocurrent 2 $I_{L2}$



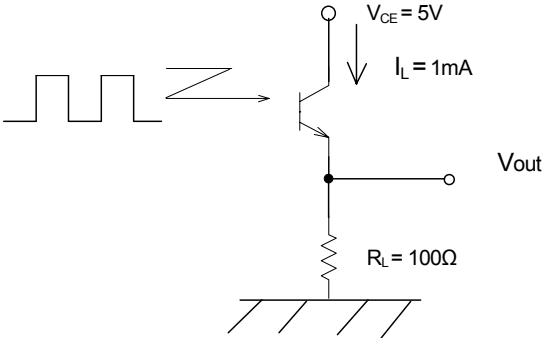

Half Angle $\Theta_{1/2}$

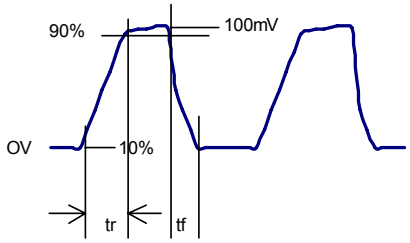



Dark Current $I_{CEO}$

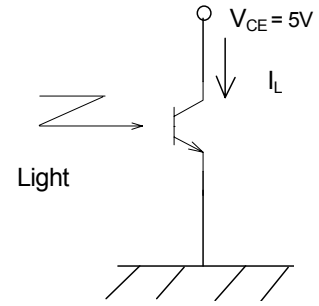



Rise Time tr
Fall Time tf

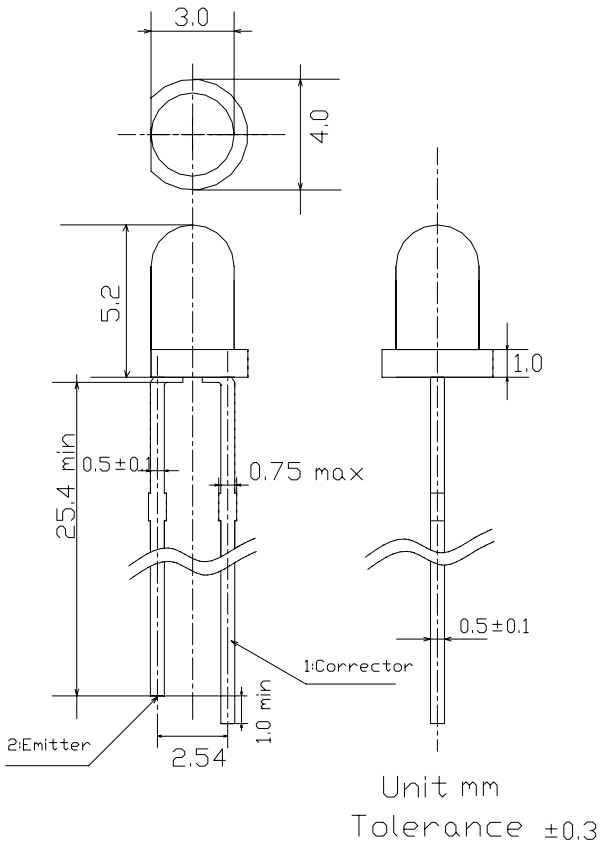


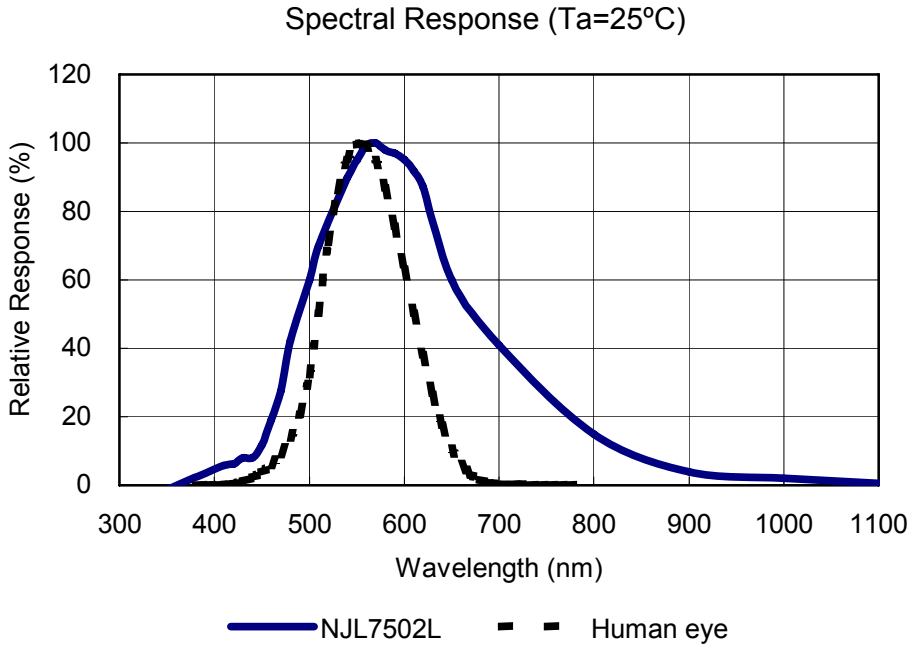

Peak Wavelength $\lambda_P$

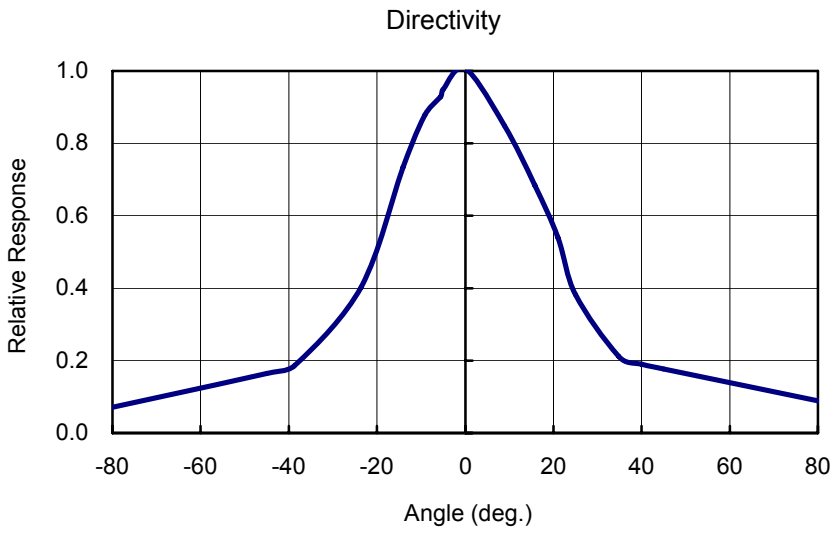


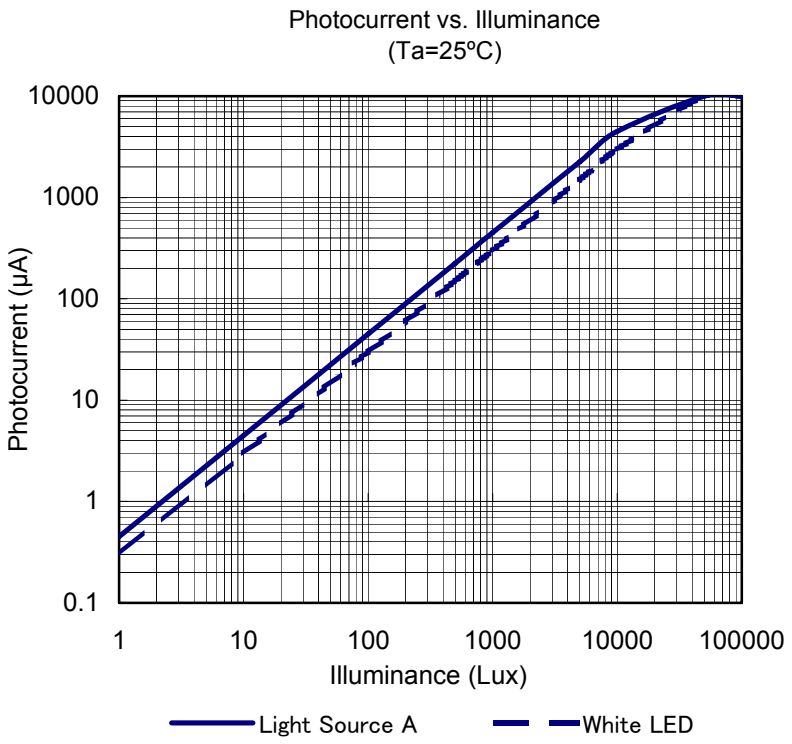
## ■ OUTLINE (TYP.)

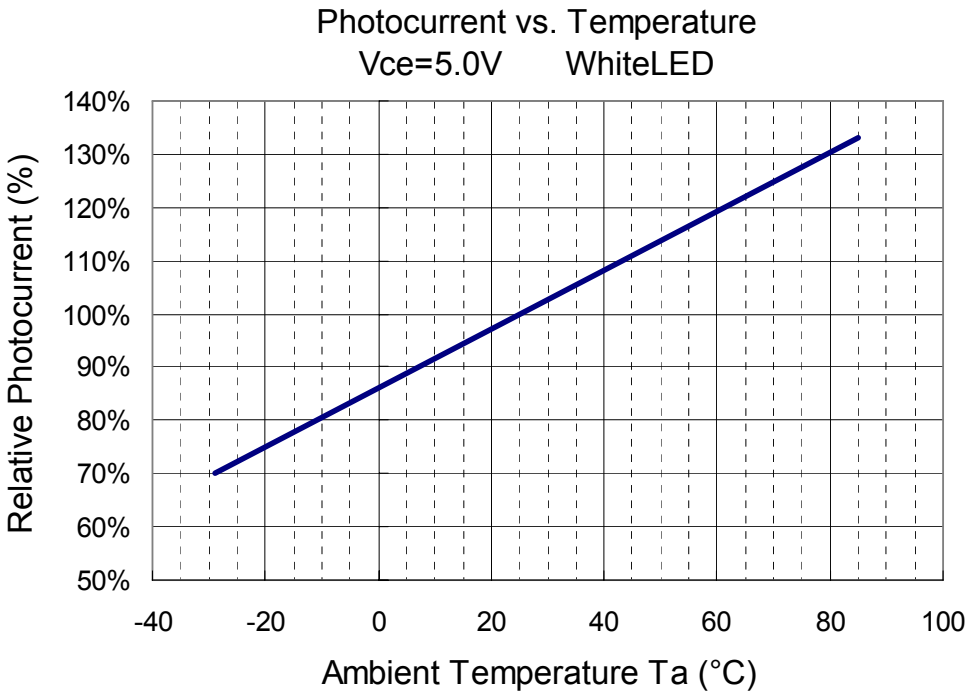


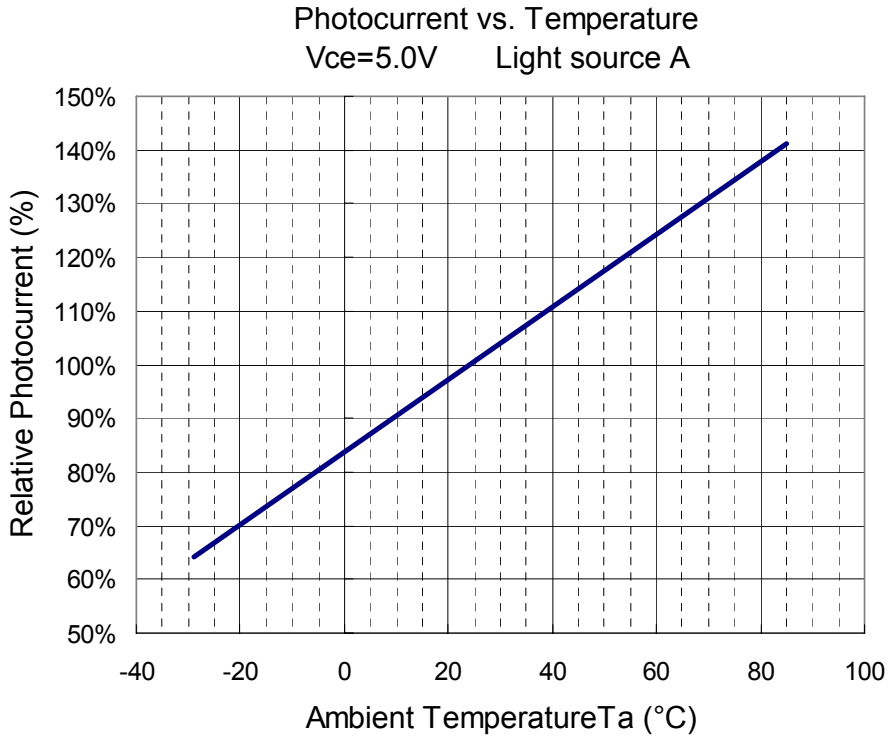

## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

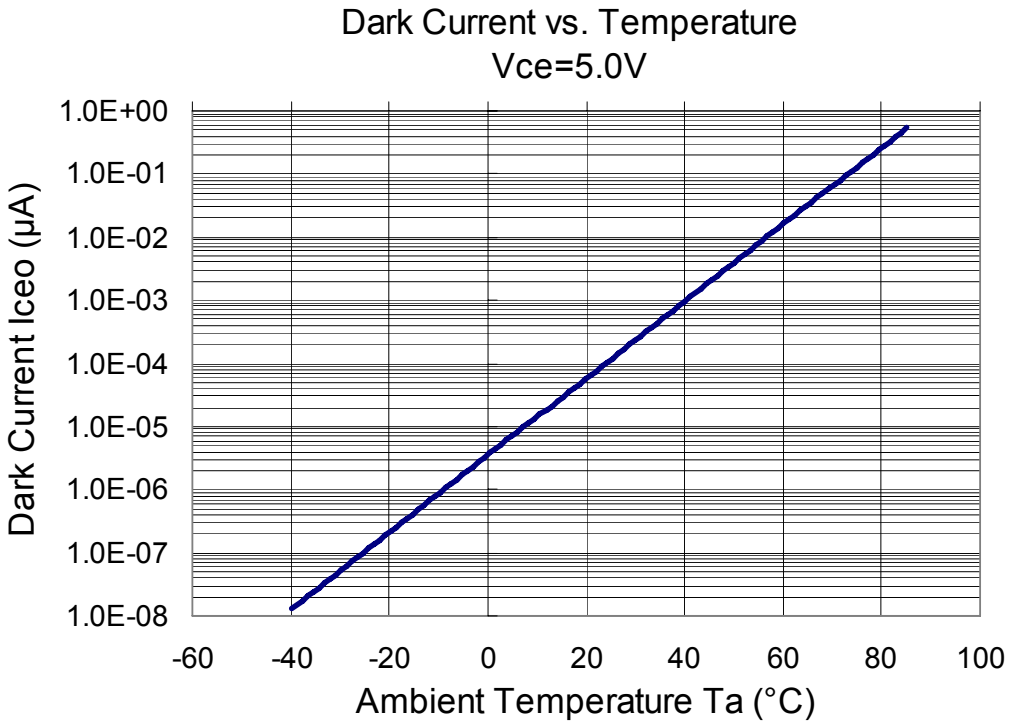



Directivity
Relative Response
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
-80
-60
-40
-20
0
20
40
60
80
Angle (deg.)


Photocurrent vs. Illuminance
(Ta=25ºC)
Photocurrent (μA)
10000
1000
100
10
1
0.1
1
10
100
1000
10000
100000
Illuminance (Lux)
Light Source A
White LED


Photocurrent vs. Temperature
Vce=5.0V WhiteLED
Relative Photocurrent (%)
140%
130%
120%
110%
100%
90%
80%
70%
60%
50%
-40
-20
0
20
40
60
80
100
Ambient Temperature Ta (°C)


Photocurrent vs. Temperature
Vce=5.0V Light source A
Relative Photocurrent (%)
150%
140%
130%
120%
110%
100%
90%
80%
70%
60%
50%
-40
-20
0
20
40
60
80
100
Ambient TemperatureTa (°C)


Dark Current vs. Temperature
Vce=5.0V
Dark Current Iceo (μA)
1.0E+00
1.0E-01
1.0E-02
1.0E-03
1.0E-04
1.0E-05
1.0E-06
1.0E-07
1.0E-08
-60
-40
-20
0
20
40
60
80
100
Ambient Temperature Ta (°C)

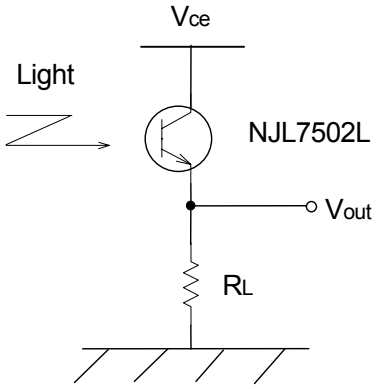
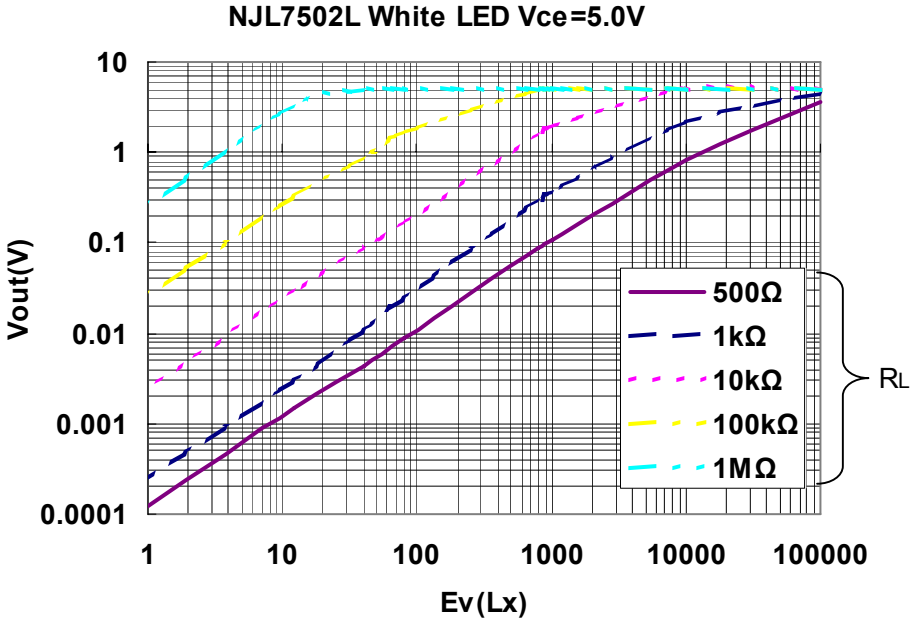
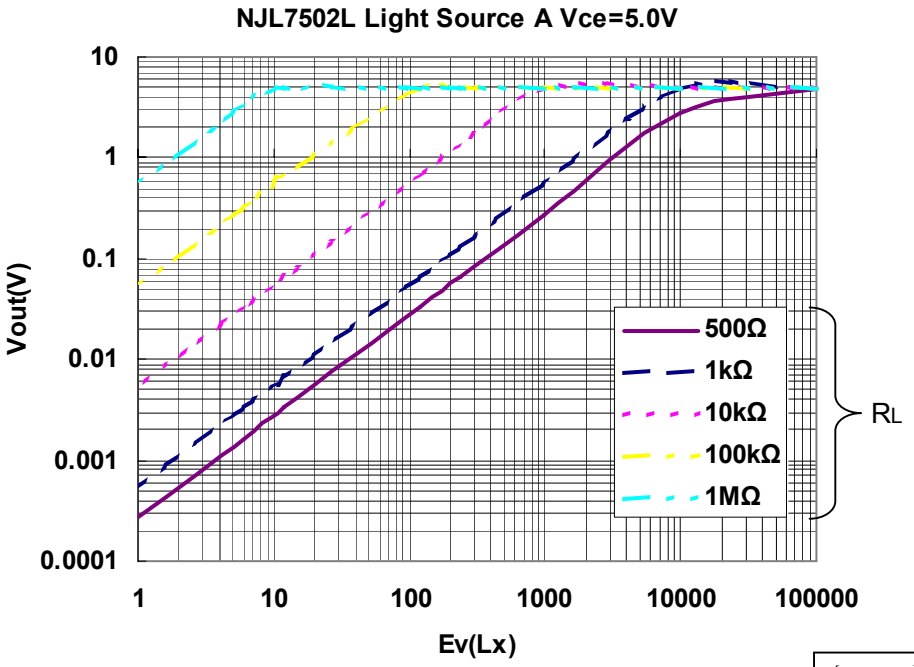



Fig1 Application Circuit




[CAUTION]
The specifications on this databook are only given for information , without any guarantee as regards either mistakes or omissions. The application circuits in this databook are described only to show representative usages of the product and not intended for the guarantee or permission of any right including the industrial rights.

# OCEAN CHIPS
## Океан Электроники
### Поставка электронных компонентов

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»**.

AVIC 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).

FORSTAR®

Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-03-32
Электронная почта: ocean@oceanchips.ru
Web: http://oceanchips.ru/
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А