

### Features

- APD with 7 mm<sup>2</sup> active area
- 3000  $\mu$ m diameter active area
- High gain at low bias voltage
- Fast rise time, low capacitance
- Optimum gain: 50-60

### Description

Circular active area APD chip with 3000  $\mu$ m diameter. Metal can type hermetic TO5 package with clear glass window.

### Application

- Laser range finder
- High speed photometry
- High speed optical communications
- Medical equipment

### RoHS

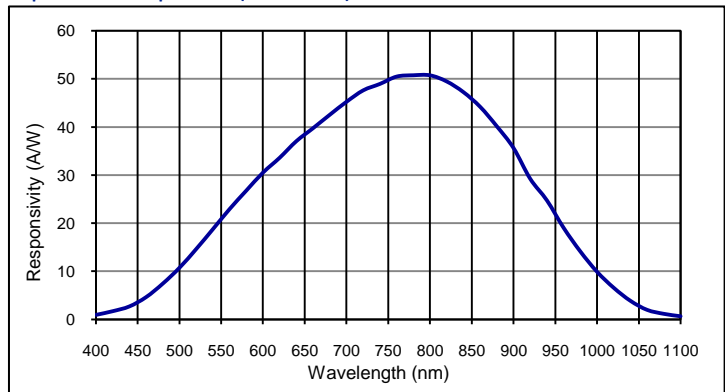
2002/95/EC



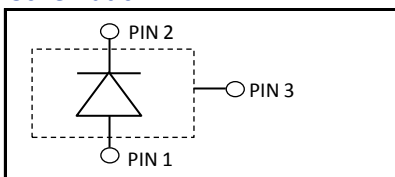
### Absolute maximum ratings

| Symbol            | Parameter                     | Min | Max  | Unit |
|-------------------|-------------------------------|-----|------|------|
| T <sub>STG</sub>  | Storage temp                  | -55 | 125  | °C   |
| T <sub>OP</sub>   | Operating temp                | -40 | 100  | °C   |
| M <sub>max</sub>  | Gain (I <sub>PO</sub> = 1 nA) | 200 |      |      |
| I <sub>PEAK</sub> | Peak DC current               |     | 0.25 | mA   |

### Spectral response (M = 100)



### Schematic



### Electro-optical characteristics @ 23 °C

| Symbol          | Characteristic          | Test Condition  | Min           | Typ  | Max | Unit            |
|-----------------|-------------------------|---|---------------|------|-----|-----------------|
|                 | Active area             |   | diameter 3000 |      |     | $\mu$ m         |
|                 | Active area             |   | 7.07          |      |     | mm <sup>2</sup> |
| I <sub>D</sub>  | Dark current            | M = 100   |               | 30   |     | nA              |
| C               | Capacitance             | M = 100   |               | 45   |     | pF              |
|                 | Responsivity            | M = 100; $\lambda$ = 800 nm                                     | 45            | 50   |     | A/W             |
| t <sub>R</sub>  | Rise time               | M = 100; $\lambda$ = 905 nm; R <sub>L</sub> = 50 $\Omega$       |               | 2    |     | ns              |
|                 | Cut-off frequency       | -3dB  |               | 0.18 |     | GHz             |
| V <sub>BR</sub> | Breakdown voltage       | I <sub>R</sub> = 2 $\mu$ A, V <sub>BR</sub> - binning available | 80            |      | 200 | V               |
|                 | Temperature coefficient | Change of V <sub>BR</sub> with temperature                      |               | 0.45 |     | V/K             |
|                 | Excess noise factor     | M = 100   |               | 2.2  |     |                 |
|                 | Excess noise index      | M = 100   |               | 0.2  |     |                 |

#### European, International Sales:

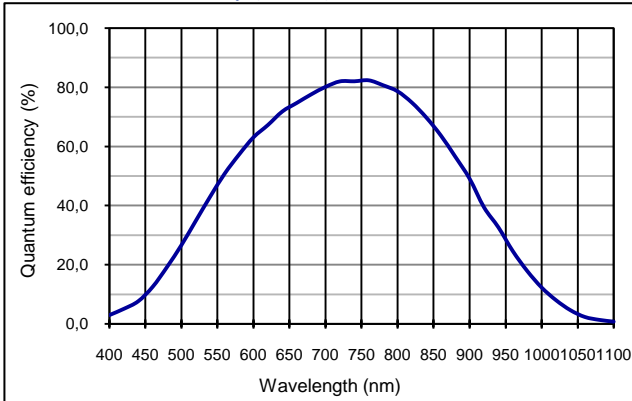
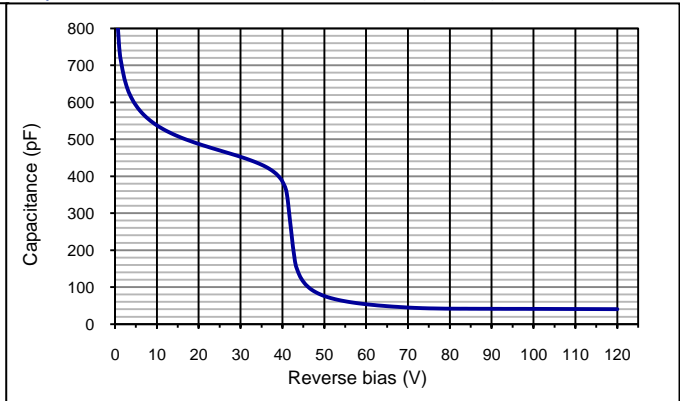
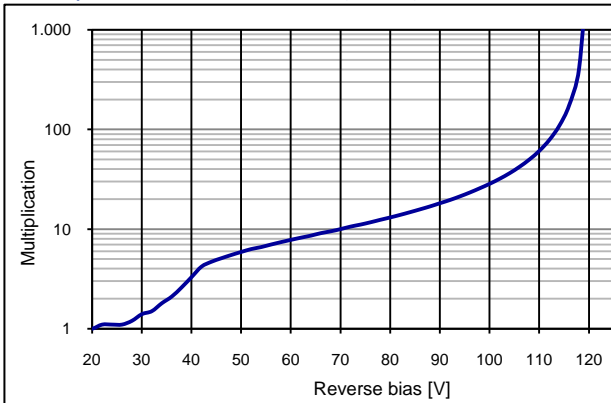
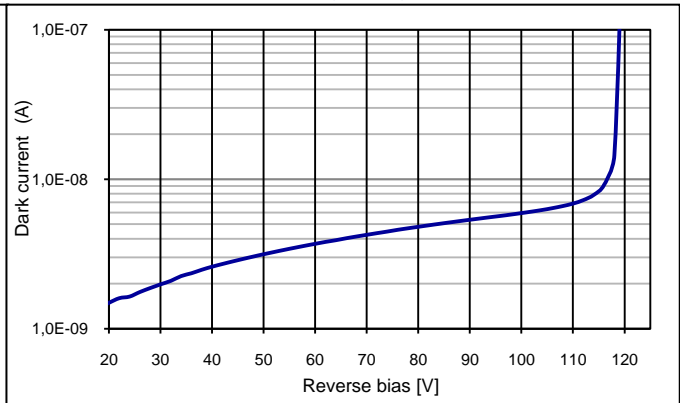
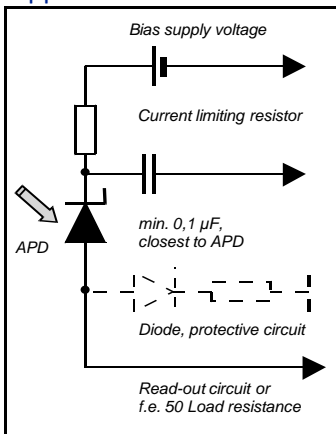


First Sensor AG  
 Peter-Behrens-Strasse 15  
 12459 Berlin  
 Germany  
 T +49 30 6399 2399  
 F +49 30 639923-752  
 sales.opto@first-sensor.com

#### USA:



First Sensor Inc.  
 5700 Corsa Avenue #105  
 Westlake Village  
 CA 91362 USA  
 T +1 818 706 3400  
 F +1 818 889 7053  
 sales.us@first-sensor.com

**Quantum efficiency (23 °C)**

**Capacitance as fct of reverse bias (23 °C)**

**Multiplication as fct of bias (23 °C)**

**Dark current as fct of bias (23 °C)**

**Application hints:**


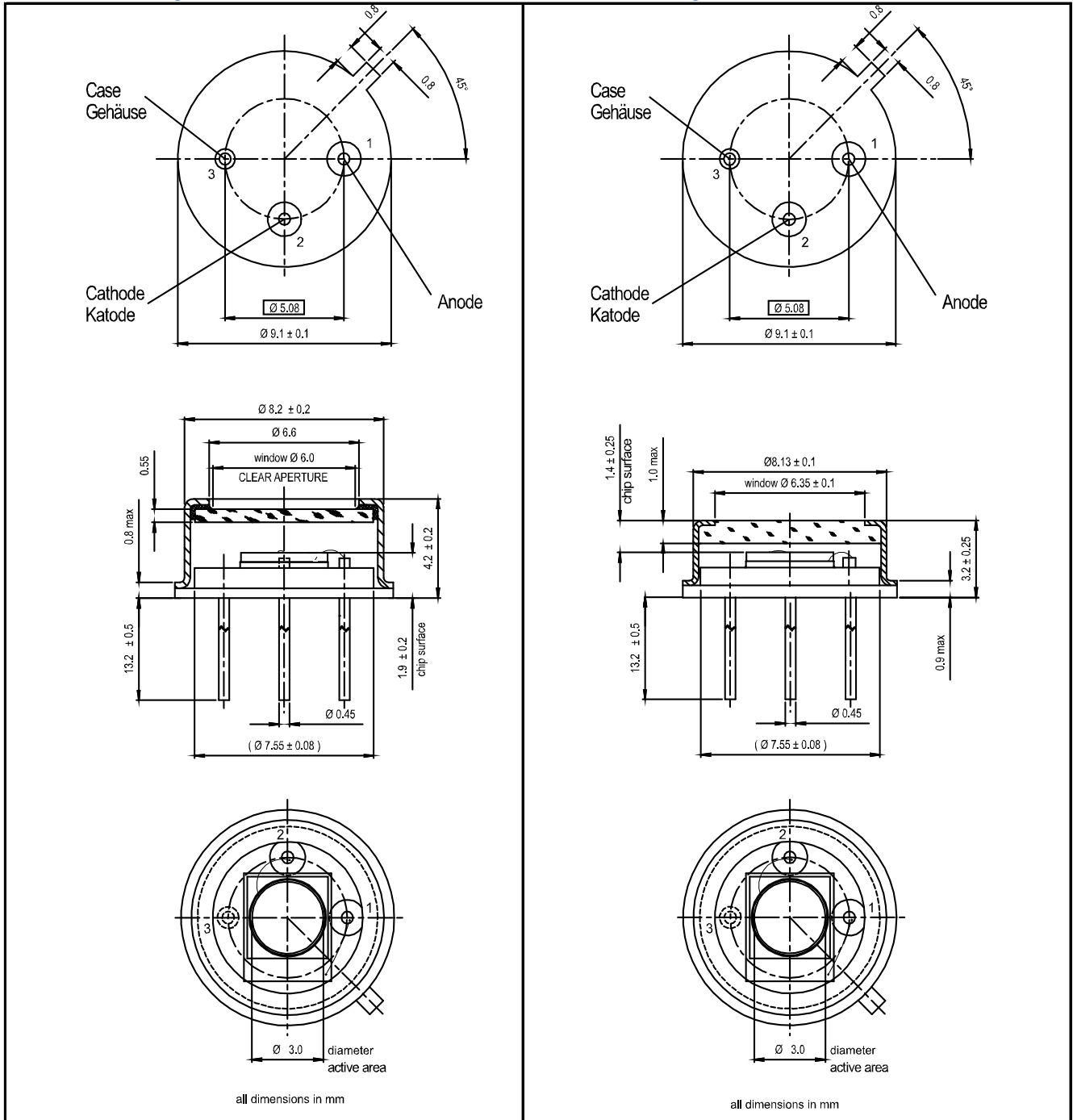
- Current should be limited by a protecting resistor or current limiting - IC inside the power supply
- For low light level applications blocking of ambient light should be used
- For high gain applications bias voltage should be temperature compensated
- Please consider basic ESD protection while handling
- Use low noise read-out - IC
- For further questions please refer to document "Instructions for handling and processing"
- Optimum gain: 50-60

**European, International Sales:**


First Sensor AG  
 Peter-Behrens-Strasse 15  
 12459 Berlin  
 Germany  
 T +49 30 6399 2399  
 F +49 30 639923-752  
 sales.opto@first-sensor.com

**USA:**


First Sensor Inc.  
 5700 Corsa Avenue #105  
 Westlake Village  
 CA 91362 USA  
 T +1 818 706 3400  
 F +1 818 889 7053  
 sales.us@first-sensor.com

**# 501194; Package: TO5i**
**# 500158; Package: TO5i**

**Package dimension:**

Small quantities: Foam pad, boxed (12 cm x 16.5 cm)

Disclaimer: Due to our strive for continuous improvement, specifications are subject to change within our PCN policy according to JESD46C.

**European, International Sales:**


First Sensor AG  
 Peter-Behrens-Strasse 15  
 12459 Berlin  
 Germany  
 T +49 30 6399 2399  
 F +49 30 639923-752  
 sales.opto@first-sensor.com

**USA:**


First Sensor Inc.  
 5700 Corsa Avenue #105  
 Westlake Village  
 CA 91362 USA  
 T +1 818 706 3400  
 F +1 818 889 7053  
 sales.us@first-sensor.com

## Данный компонент на территории Российской Федерации

### Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9