
**Features**

- 7.56 mm<sup>2</sup> wavelength sensitive detector
- Two stacked p-n-junctions
- Operating range 450 - 950 nm

**Description**

Wavelength sensitive square active area PIN photodiode with 7.56 mm<sup>2</sup> active area. Metal can type hermetic TO5(i) package with clear glass window. Isolated version: #501225.

**Application**

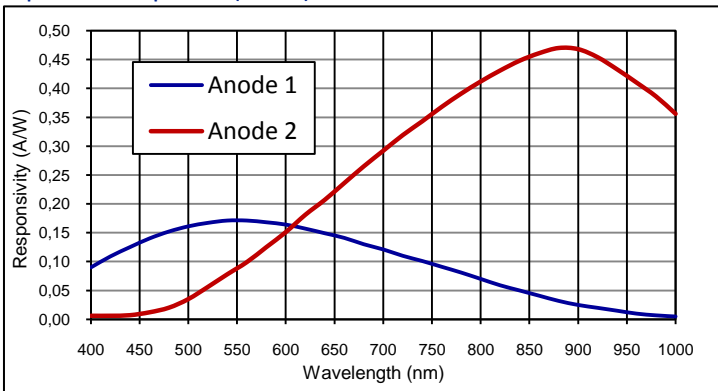
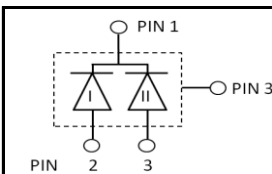
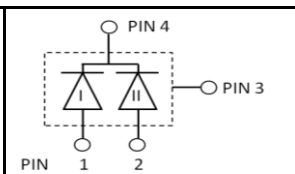
- Precision photometry
- Analytical instruments
- Medical equipment
- Wavelength determination for monochromatic light

**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
V <sub>max</sub>	Max reverse voltage		5	V
I <sub>PEAK</sub>	Peak DC current		10	mA

**Spectral response (23 °C)**

**Schematic 501224**

**Schematic 501225**

**Electro-optical characteristics @ 23 °C**

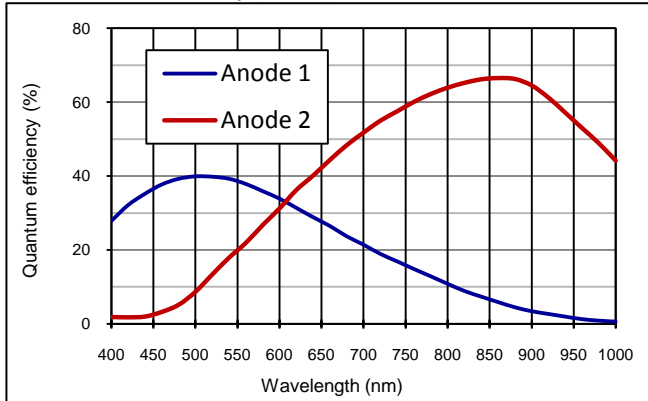
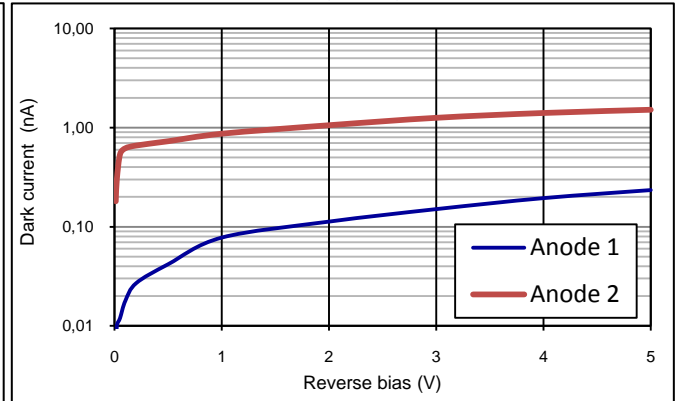
Symbol	Characteristic	Test Condition	Min	Typ	Max	Unit
	Active area		2750 x 2750			µm
	Active area		7.56			mm <sup>2</sup>
I <sub>D</sub>	Dark current	V <sub>R</sub> = 5 V		10		nA
C	Capacitance	Diode 1; V <sub>R</sub> = 0 V		1		nF
		Diode 2; V <sub>R</sub> = 0 V		100		pF
	Responsivity	Diode 1; λ = 550 nm		0.2		A/W
		Diode 2; λ = 890 nm		0.45		A/W
t <sub>R</sub>	Rise time	Diode 1; V <sub>R</sub> = 0 V; λ = 850 nm; R <sub>L</sub> = 1 kΩ		10		µs
		Diode 2; V <sub>R</sub> = 0 V; λ = 850 nm; R <sub>L</sub> = 1 kΩ		1		µs
	Shunt Resistance	Diode 1; V <sub>R</sub> = 10 mV		2000		MΩ
		Diode 2; V <sub>R</sub> = 10 mV		100		MΩ
V <sub>BR</sub>	Breakdown voltage	I <sub>R</sub> = 2 µA	5	10		V

**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

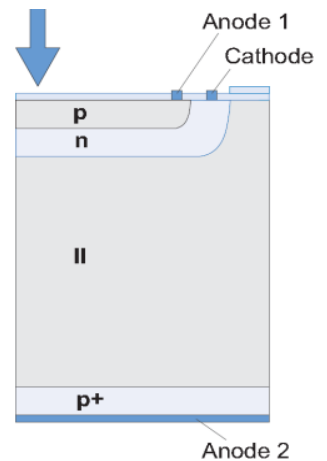
**USA:**


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

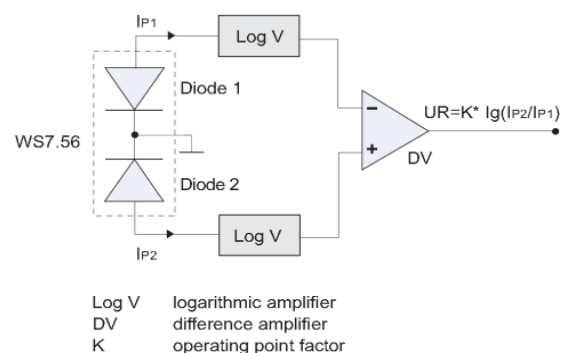
**Quantum efficiency (23 °C)**

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

**Special characteristics:**

The WS7.56 wavelength sensor has two p-n junctions constructed vertically on a common silicon substrate.

The upper and lower diode have an enhanced blue and red response, respectively. Absorbed radiation between 450 and 900 nm generates two photocurrents proportional to the wavelength of the incident light. The quotient of the signals is independent of light level up to the saturation point. The wavelength of monochromatic light or the spectral density peak of polychromatic light can therefore be determined.


**Application hints:**

During photovoltaic operation ( $V_{rev} = 0$  V) the quotient of photocurrents from anode 1 and anode 2 is constant for up to 150  $\mu$ W irradiated power. This range can be increased to up to 3 mW when the reverse bias is raised. A recommended application circuit is shown to the right.

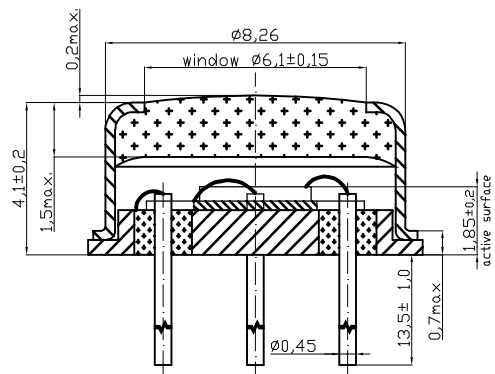
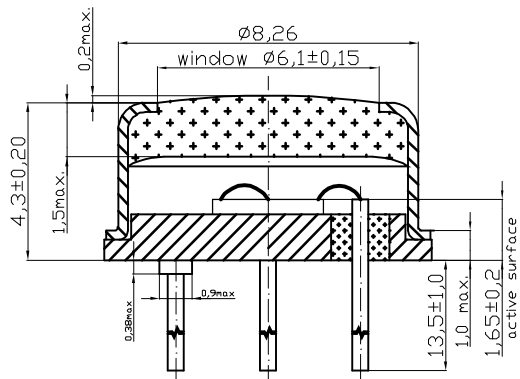
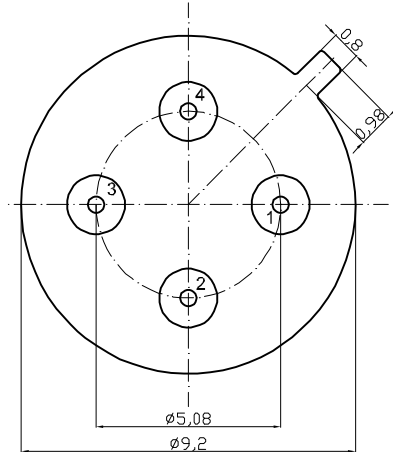
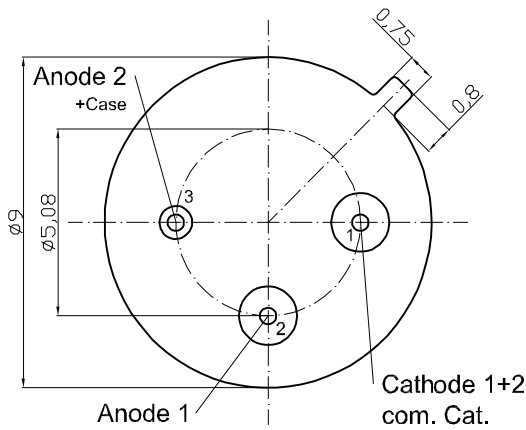

**Handling precautions:**

- Soldering temperature max. 260 °C for 10 s. The device must be protected against solder flux vapour.
- Minimum pin length is 2 mm.
- For ESD protection standard precautionary measures are sufficient.
- For further questions please refer to document "Instructions for handling and processing".

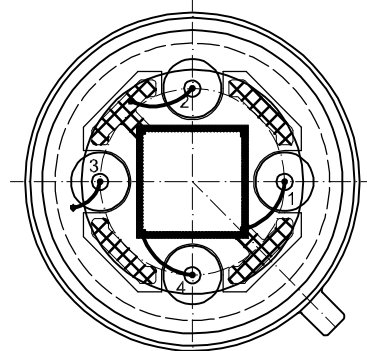
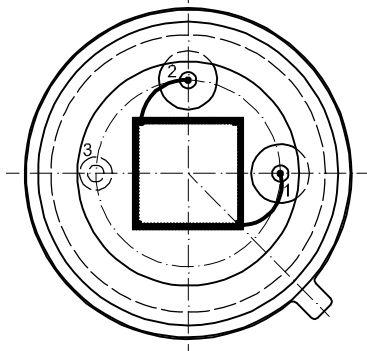
**Order number 501224, Package: TO5**
**Order number 501225, Package: TO5i**

pin connection				
Pin	1	2	3	
Connection	com Cathode	Anode 1	Anode 2+Case	

pin connection				
Pin	1	2	3	4
Connection	Anode 1	Anode 2	Case	com Cathode



all dimensions in mm


**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



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

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.