

## Features

- Quadrant detector
- Low dark current
- Fast rise time, low capacitance
- High QE at 1064 nm
- Including heater and temperature sensor

## Description

Circular active area quadrant PIN detector with 14 mm diameter and 70  $\mu\text{m}$  gaps, optimized for 1064 nm. Metal can type hermetic, isolated TO package with ceramic heater and flat clear glass window.

## Application

- 1064 nm laser detection
- High speed photometry
- NIR pulsed light sensor
- Laser guidance

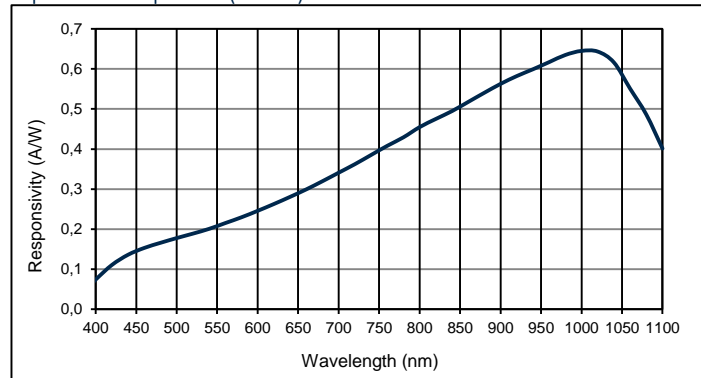
## RoHS

2011/65/EU

## Absolute maximum ratings

| Symbol     | Parameter         | Min | Max | Unit               |
|------------|-------------------|-----|-----|--------------------|
| $T_{STG}$  | Storage temp      | -55 | 125 | $^{\circ}\text{C}$ |
| $T_{OP}$   | Operating temp    | -40 | 85  | $^{\circ}\text{C}$ |
| $V_{OP}$   | Operating voltage |     | 250 | V                  |
| $I_{PEAK}$ | Peak DC current   |     | 10  | mA                 |
| p          | Outside pressure  |     | 5   | bar                |

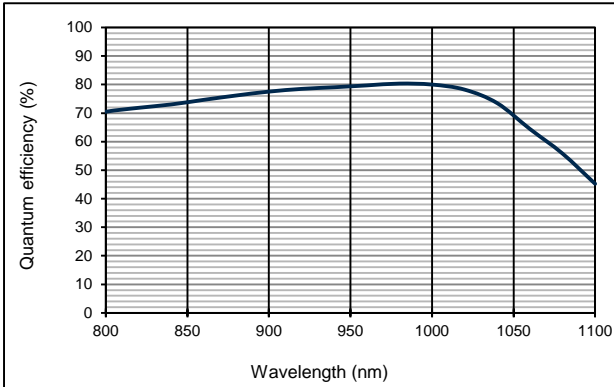
## Spectral response (23 $^{\circ}\text{C}$ )



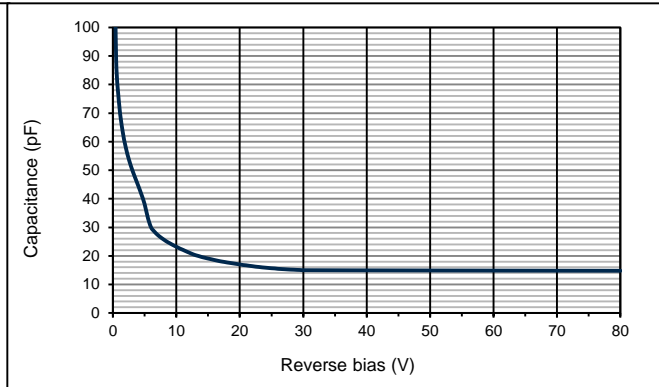
## Electro-optical characteristics @ 23 $^{\circ}\text{C}$

| Symbol   | Characteristic          | Test Condition   | Min  | Typ      | Max   | Unit                  |
|----------|-------------------------|--|------|----------|-------|-----------------------|
|          | Active area             | diameter   |      | 14       |       | mm                    |
|          |                         | per element, number of elements: 4 quadrants                           |      | 38.5     |       | mm <sup>2</sup>       |
|          | Gap                     | between elements   |      | 70       |       | $\mu\text{m}$         |
| $I_D$    | Dark current            | $V_R = 150\text{ V}$ , per element                                     |      | 10       | 30    | nA                    |
| C        | Capacitance             | $V_R = 150\text{ V}$ , per element                                     |      | 14       | 20    | pF                    |
|          | Responsivity            | $V_R = 150\text{ V}$ ; $\lambda = 1064\text{ nm}$ ; $R_L = 50\ \Omega$ | 0.42 | 0.48     | 0.65  | A/W                   |
| $t_R$    | Rise time               | $V_R = 180\text{ V}$ ; $\lambda = 1064\text{ nm}$ ; $R_L = 50\ \Omega$ |      | 12       |       | ns                    |
|          |                         | 180 V; 1064 nm; TIA terminated ( $R_L = 1\ \Omega$ )                   |      | 6        |       | ns                    |
| $V_{BR}$ | Breakdown voltage       | $I_R = 2\ \mu\text{A}$   | 250  |          |       | V                     |
|          | Temperature coefficient | Change of $I_{PH}$ with temperature                                    |      | 1.07     |       | %/K                   |
|          | Cross talk              | $V_R = 150\text{ V}$ ; $\lambda = 1064\text{ nm}$ ; $R_L = 50\ \Omega$ |      | 2        |       | %                     |
|          | Heating time            | 23 $^{\circ}\text{C}$ to 70 $^{\circ}\text{C}$ with 21V power supply   |      | 6        |       | s                     |
|          | Heater resistance       | 23 $^{\circ}\text{C}$  | 36   | 40       | 44    | $\Omega$              |
|          | Temp. sensor resistance | PTC, TK = 3500 $\pm$ 200 ppm/K   | 9950 | 10000    | 10050 | $\Omega$              |
|          | N.E.P.                  | $V_R = 150\text{ V}$ , $\lambda = 1064\text{ nm}$                      |      | 1.2E-13  |       | W/ $\sqrt{\text{Hz}}$ |
| FOV      | Field of view           |  |      | $\pm 75$ |       | $^{\circ}$            |

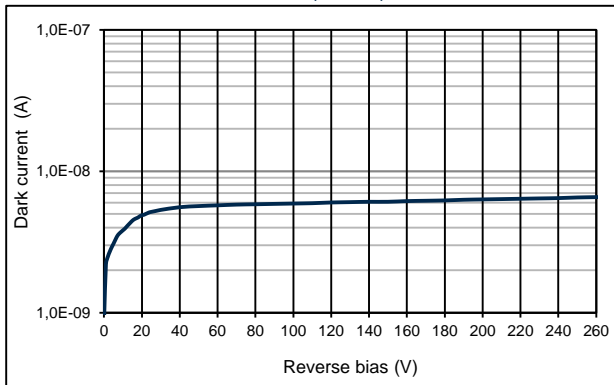
Quantum efficiency (23 °C)



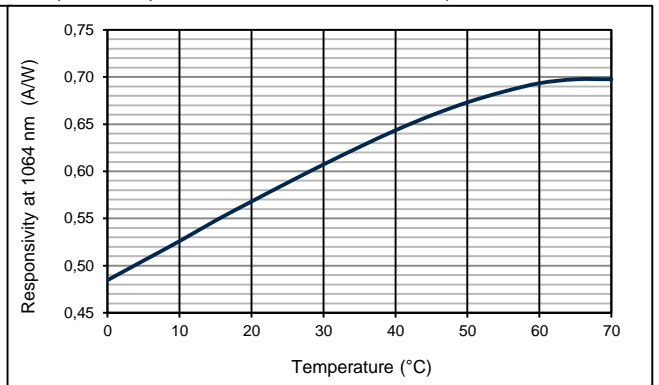
Capacitance as fct of reverse bias (23 °C)



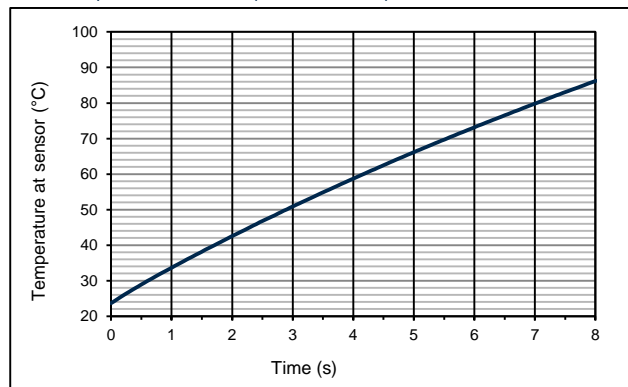
Dark current as fct of bias (23 °C)



Responsivity at 1064 nm as fct of temperature



Heater performance (23 °C, 21 V)



**Package dimension:**

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

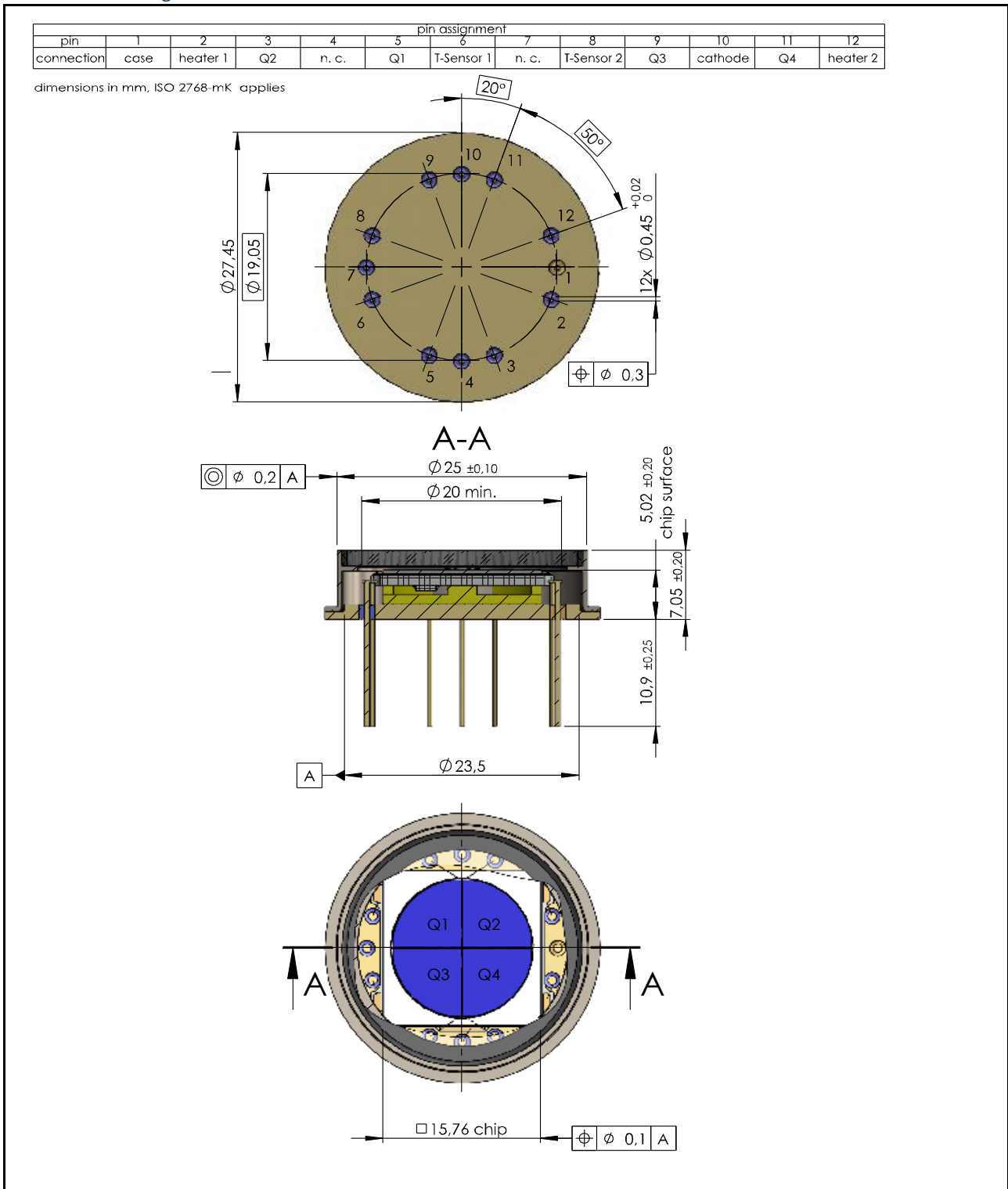
**Source of origin:**

This detector is manufactured in Germany and does not contain any ITAR-restricted components.

**Product family:**

The quadrant detector is also available without heater, please ask for part number 50079802.

## Technical Drawing



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



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.