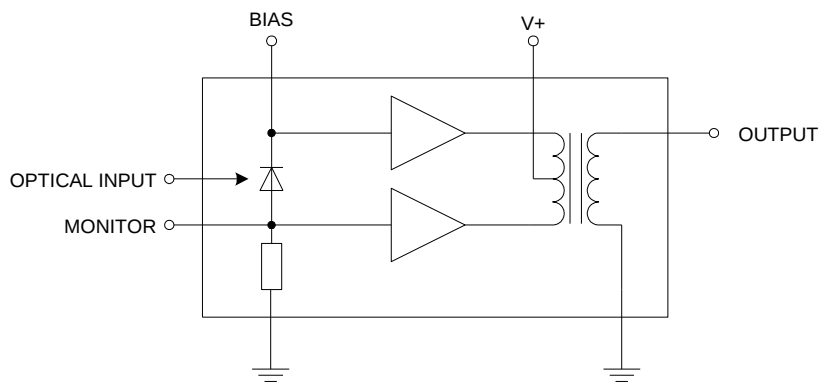


# OS10040280GW

GaAs Optical Receiver  
40MHz to 1000MHz

The OS10040280GW is a hybrid high dynamic range optical receiver amplifier module. Two of the module pins are for connection to 24V (DC), one for amplifier supply voltage, the other for the PIN diode bias. The module contains a single mode optical input suitable for wavelengths from 1290nm to 1600nm, a terminal to monitor the PIN diode current, and an electrical output with an impedance of 75Ω.



Package: SOT-115J

## Features

- Superior Return Loss Performance
- Extremely Low Distortion
- Optimal Reliability
- Low Noise
- Standard CATV Outline
- Excellent Flatness
- 255mA Max. at 24V+

## Applications

- 40MHz to 1000MHz CATV Amplifier Systems

## Ordering Information

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| OS10040280GW-012 | Box with 3 Pieces |
| OS10040280GW-013 | Box with 3 Pieces |
| OS10040280GW-014 | Box with 3 Pieces |
| OS10040280GW-015 | Box with 3 Pieces |
| OS10040280GW-016 | Box with 3 Pieces |
| OS10040280GW-017 | Box with 3 Pieces |

See Page 3

## Absolute Maximum Ratings

| Parameter                                                         | Rating     | Unit |
|-------------------------------------------------------------------|------------|------|
| Frequency Range                                                   | 40 to 1000 | MHz  |
| Optical Input Power (continuous)                                  | 5          | mW   |
| ESD Sensitivity (Human Body Model; R = 1.5k $\Omega$ , C = 100pF) | 500        | V    |
| Storage Temperature                                               | -40 to +85 | °C   |
| Operating Mounting Base Temperature                               | -20 to +85 | °C   |
| Minimum Fiber Bending Radius                                      | 35         | mm   |
| Maximum Tensile Strength                                          | 5          | N    |



**Caution!** ESD sensitive device.



RoHS (Restriction of Hazardous Substances): Compliant per EU Directive 2011/65/EU.

Exceeding any one or a combination of the Absolute Maximum Rating conditions may cause permanent damage to the device. Extended application of Absolute Maximum Rating conditions to the device may reduce device reliability. Specified typical performance or functional operation of the device under Absolute Maximum Rating conditions is not implied.

## Nominal Operating Parameters

| Parameter                              | Specification |       |       | Unit                   | Condition                                                                                                      |
|----------------------------------------|---------------|-------|-------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Min           | Typ   | Max   |                        |                                                                                                                |
| <b>General Performance</b>             |               |       |       |                        | <b>V+ = 24V; T<sub>MB</sub> = 30°C; Z<sub>L</sub> = 75<math>\Omega</math></b>                                  |
| Responsivity                           | 1700          | 1900  | 2100  | V/W                    | f = 1000MHz, $\lambda$ = 1310nm                                                                                |
| Slope Straight Line                    | 0             |       | 2.0   | dB                     | f = 40MHz to 1000MHz                                                                                           |
| Flatness Straight Line                 |               | 0.7   | 1.0   | dB                     | f = 40MHz to 1000MHz                                                                                           |
| Optical Input Return Loss              | 45.0          |       |       | dB                     |                                                                                                                |
| Output Return Loss                     | 15.0          | 17.0  |       | dB                     | f = 40MHz to 1000MHz                                                                                           |
| Equivalent Input Noise                 |               |       | 7.5   | pA/ $\sqrt{\text{Hz}}$ | f = 40MHz to 1000MHz                                                                                           |
| Spectral Sensitivity                   | 0.85          |       |       | A/W                    | $\lambda$ = (1310 $\pm$ 20)nm                                                                                  |
|                                        | 0.90          |       |       | A/W                    | $\lambda$ = (1550 $\pm$ 20)nm                                                                                  |
| Optical Wavelength                     | 1290          |       | 1600  | nm                     |                                                                                                                |
| Total Current Consumption (DC)         |               | 245   | 255   | mA                     | Total current into hybrid with both pins 4 and 5 connected to V+ = 24V                                         |
| PIN Diode Bias Current                 |               |       | 10.0  | mA                     |                                                                                                                |
| <b>Distortion Data</b>                 |               |       |       |                        | <b>V+ = 24V; T<sub>MB</sub> = 30°C; Z<sub>L</sub> = 75<math>\Omega</math></b>                                  |
| Second Order Distortion <sup>[1]</sup> |               | -74.0 | -72.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 54MHz; f <sub>1</sub> = 187.25MHz; f <sub>2</sub> = 133.25MHz                                 |
|                                        |               | -70.0 | -68.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 446.5MHz; f <sub>1</sub> = 97.25MHz; f <sub>2</sub> = 349.25MHz                               |
|                                        |               | -70.0 | -67.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 548.5MHz; f <sub>1</sub> = 109.25MHz; f <sub>2</sub> = 439.25MHz                              |
|                                        |               | -66.0 | -63.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 746.5MHz; f <sub>1</sub> = 133.25MHz; f <sub>2</sub> = 613.25MHz                              |
|                                        |               | -65.0 | -62.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 854.5MHz; f <sub>1</sub> = 133.25MHz; f <sub>2</sub> = 721.25MHz                              |
| Third Order Distortion <sup>[2]</sup>  |               | -80.0 | -78.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 55.25MHz; f <sub>1</sub> = 109.25MHz; f <sub>2</sub> = 133.25MHz; f <sub>3</sub> = 187.25MHz  |
|                                        |               | -82.0 | -80.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 445.25MHz; f <sub>1</sub> = 193.25MHz; f <sub>2</sub> = 349.25MHz; f <sub>3</sub> = 97.25MHz. |
|                                        |               | -82.0 | -80.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 547.25MHz; f <sub>1</sub> = 217.25MHz; f <sub>2</sub> = 439.25MHz; f <sub>3</sub> = 109.25MHz |
|                                        |               | -80.0 | -78.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 745.25MHz; f <sub>1</sub> = 133.25MHz; f <sub>2</sub> = 265.25MHz; f <sub>3</sub> = 613.25MHz |
|                                        |               | -78.0 | -76.0 | dBc                    | f <sub>m</sub> = 853.25MHz; f <sub>1</sub> = 133.25MHz; f <sub>2</sub> = 265.25MHz; f <sub>3</sub> = 721.25MHz |

1. Two laser test; each laser with 40% OMI; P<sub>opt</sub> = 1mW (total).

2. Three laser test; each laser with 60% OMI; P<sub>opt</sub> = 1mW (total).

RF Micro Devices Inc. 7628 Thorndike Road, Greensboro, NC 27409-9421

**DS140310**

For sales or technical support, contact RFMD at +1.336.678.5570 or [customerservice@rfmd.com](mailto:customerservice@rfmd.com).

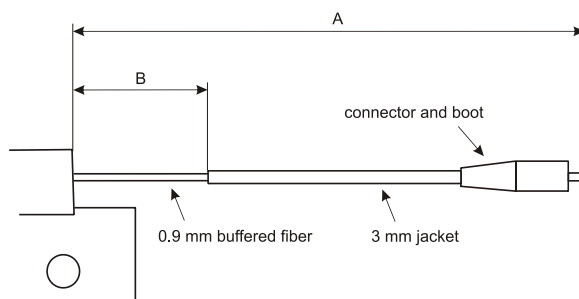
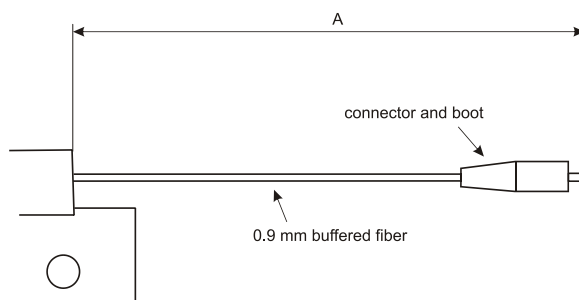
The information in this publication is believed to be accurate. However, no responsibility is assumed by RF Micro Devices, Inc. ("RFMD") for its use, nor for any infringement of patents or other rights of third parties resulting from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of RFMD. RFMD reserves the right to change component circuitry, recommended application circuitry and specifications at any time without prior notice.

## Cable Lengths and Connector Types

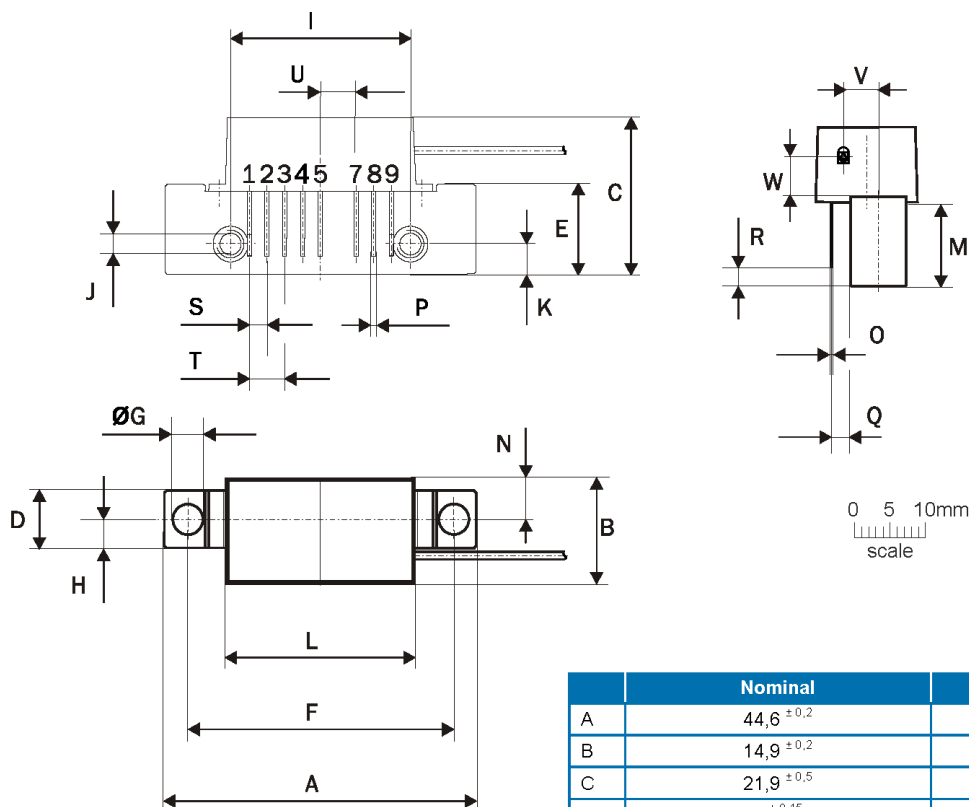
| Tab  | Dimension A |              |     |             | Optical Connector Type |
|------|-------------|--------------|-----|-------------|------------------------|
|      | Inches      | Tolerance    | mm  | Tolerance   |                        |
| -012 | 33.4        | -4 to +0.5   | 848 | -102 to +13 | FC/APC                 |
| -013 | 33.4        | -4 to +0.5   | 848 | -102 to +13 | SC/APC                 |
| -014 | 37.5        | -3.5 to +0.5 | 952 | -89 to +13  | FC/APC                 |
| -015 | 37.5        | -3.5 to +0.5 | 952 | -89 to +13  | SC/APC                 |
| -016 | 21.1        | -1.5 to +0.5 | 536 | -38 to +13  | FC/APC                 |
| -017 | 21.1        | -1.5 to +0.5 | 536 | -38 to +13  | SC/APC                 |

## Cable Lengths and Connector Types (continued)

| Tab  | Dimension B     |             |
|------|-----------------|-------------|
|      | Inches          | mm          |
| -012 | No outer jacket |             |
| -013 | No outer jacket |             |
| -014 | 0.315 to 0.710  | 8.0 to 18.0 |
| -015 | 0.315 to 0.710  | 8.0 to 18.0 |
| -016 | 0.315 to 0.710  | 8.0 to 18.0 |
| -017 | 0.315 to 0.710  | 8.0 to 18.0 |

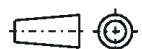


# Package Drawing (Dimensions in millimeters)



## Notes:

European  
Projection



## Pinning:

| Pin | Name                       |
|-----|----------------------------|
| 1   | PHOTODIODE CURRENT MONITOR |
| 2-3 | GND                        |
| 4   | PHOTODIODE BIAS            |
| 5   | V+                         |
| 6   |                            |
| 7-8 | GND                        |
| 9   | OUTPUT                     |

|   | Nominal          | Min   | Max   |
|---|------------------|-------|-------|
| A | 44,6 $\pm 0,2$   | 44,4  | 44,8  |
| B | 14,9 $\pm 0,2$   | 14,7  | 15,1  |
| C | 21,9 $\pm 0,5$   | 21,4  | 22,4  |
| D | 8 $\pm 0,15$     | 7,85  | 8,15  |
| E | 12,6 $\pm 0,15$  | 12,45 | 12,75 |
| F | 38,1 $\pm 0,2$   | 38,0  | 38,2  |
| G | 4 $+0,2 / -0,05$ | 3,95  | 4,2   |
| H | 4 $\pm 0,2$      | 3,8   | 4,2   |
| I | 25,4 $\pm 0,2$   | 25,2  | 25,6  |
| J | UNC 6-32         | -     | -     |
| K | 4,2 $\pm 0,2$    | 4,0   | 4,4   |
| L | 28,7 $\pm 0,2$   | 28,5  | 28,9  |
| M | 11,6 $\pm 0,5$   | 11,1  | 12,1  |
| N | 5,8 $\pm 0,4$    | 5,4   | 6,2   |
| O | 0,25 $\pm 0,02$  | 0,23  | 0,27  |
| P | 0,45 $\pm 0,03$  | 0,42  | 0,48  |
| Q | 2,54 $\pm 0,3$   | 2,24  | 2,84  |
| R | 2,54 $\pm 0,5$   | 2,04  | 3,04  |
| S | 2,54 $\pm 0,25$  | 2,29  | 2,79  |
| T | 5,08 $\pm 0,25$  | 4,83  | 5,33  |
| U | 5,08 $\pm 0,25$  | 4,83  | 5,33  |
| V | 5,0 $\pm 0,2$    | 4,8   | 5,2   |
| W | 5,35             |       |       |

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