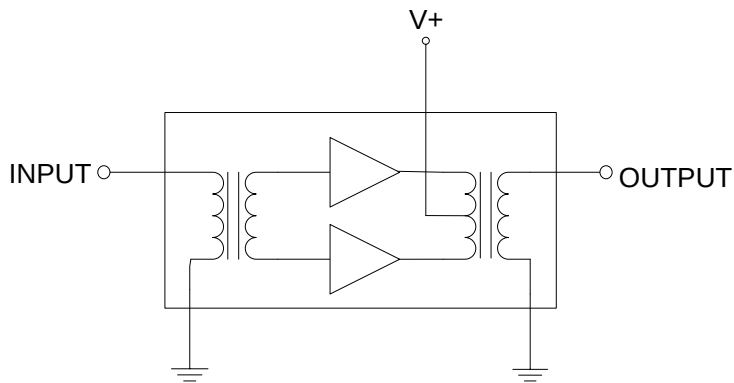


# RFPD3540

GaAs/GaN Power Doubler Hybrid  
45MHz to 1218MHz

The RFPD3540 is a Hybrid Power Doubler amplifier module. The part employs GaAs MesFET, GaAs pHemt die and GaN HEMT die, has high output capability, and operates from 45MHz to 1218MHz. It provides excellent linearity and superior return loss performance with low noise and optimal reliability.



Functional Block Diagram

## Ordering Information

RFPD3540                      Box with 50 pieces



Package: SOT-115J

## Features

- Extremely High Output Capability
- Excellent Linearity
- Superior Return Loss Performance
- Optimal Reliability
- Low Noise
- Unconditionally Stable Under All Terminations
- 27.0dB Min. Gain at 1218MHz
- 450mA Max. at 24VDC

## Applications

- 45MHz to 1218MHz CATV Amplifier Systems
- DOCSIS 3.1 Compliant

# RFPD3540

## Absolute Maximum Ratings

| Parameter                           | Rating      | Unit |
|-------------------------------------|-------------|------|
| RF Input Voltage (single tone)      | 75          | dBmV |
| DC Supply Over-Voltage (5 minutes)  | 30          | V    |
| Storage Temperature                 | -40 to +100 | °C   |
| Operating Mounting Base Temperature | -30 to +100 | °C   |



**Caution!** ESD sensitive device.



RoHS status based on 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.

## Electrical Specifications

| Parameter                                                                                        | Specification |      |      | Unit | Condition              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|------------------------|
|                                                                                                  | Min           | Typ  | Max  |      |                        |
| General Performance. Test conditions unless otherwise noted: V+ = 24V; TMB = 35°C; ZS = ZL = 75Ω |               |      |      |      |                        |
| Operating Frequency Range                                                                        | 45            |      | 1218 | MHz  |                        |
| Power Gain                                                                                       |               | 27.0 |      | dB   | f = 45MHz              |
|                                                                                                  | 27.0          | 28.0 | 29.0 | dB   | f = 1218MHz            |
| Slope[1]                                                                                         | 0.5           | 1.0  | 2.0  | dB   | f = 45MHz to 1218MHz   |
| Flatness of Frequency Response                                                                   |               |      | 0.8  | dB   | f = 45MHz to 1218MHz   |
| Input Return Loss                                                                                | -20           |      |      | dB   | f = 45MHz to 320MHz    |
|                                                                                                  | -18           |      |      | dB   | f = 320MHz to 640MHz   |
|                                                                                                  | -17           |      |      | dB   | f = 640MHz to 870MHz   |
|                                                                                                  | -16           |      |      | dB   | f = 870MHz to 1000MHz  |
|                                                                                                  | -15           |      |      | dB   | f = 1000MHz to 1218MHz |
| Output Return Loss                                                                               | -20           |      |      | dB   | f = 45MHz to 320MHz    |
|                                                                                                  | -19           |      |      | dB   | f = 320MHz to 640MHz   |
|                                                                                                  | -18           |      |      | dB   | f = 640MHz to 870MHz   |
|                                                                                                  | -17           |      |      | dB   | f = 870MHz to 1000MHz  |
|                                                                                                  | -16           |      |      | dB   | f = 1000MHz to 1218MHz |
| Noise Figure                                                                                     |               | 5.1  | 5.5  | dB   | f = 50MHz to 1218MHz   |
| Total Current Consumption (DC)                                                                   |               | 420  | 450  | mA   |                        |

## RFPD3540



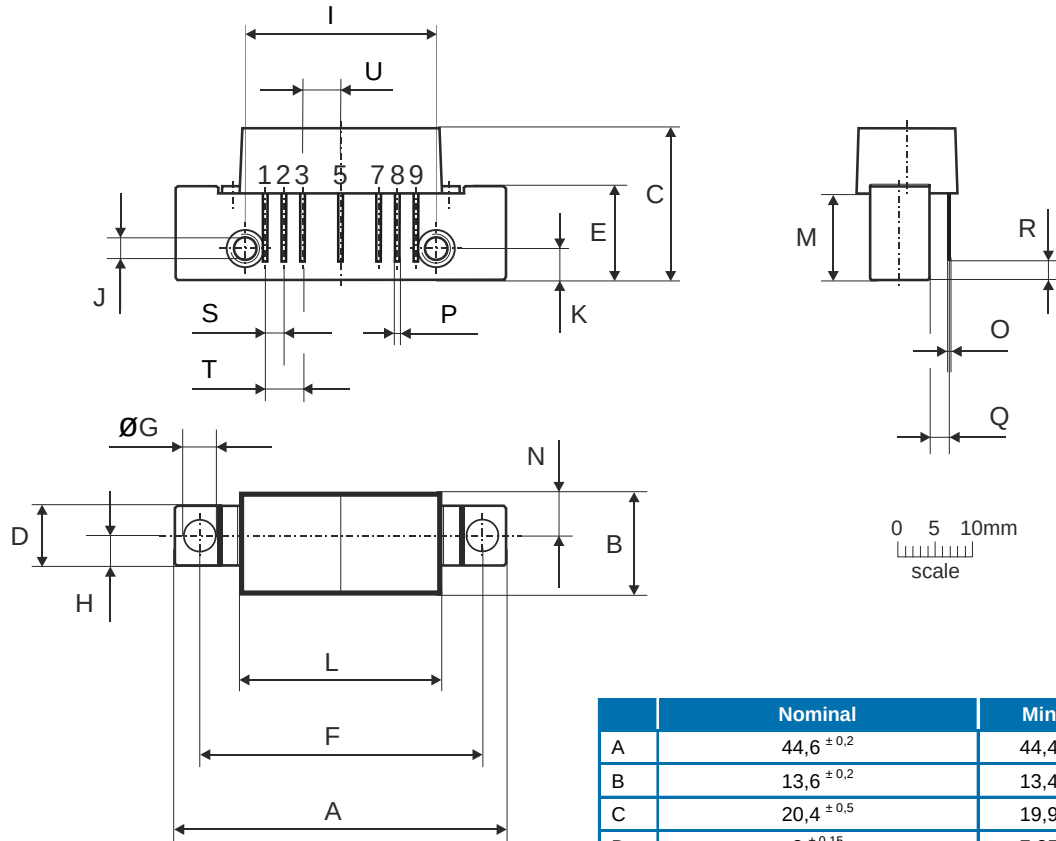
RFMD + TriQuint = Qorvo

| Parameter                                                                                                    | Specification |     |     | Unit | Condition                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              | Min           | Typ | Max |      |                                                                                                                    |
| Distortion Data 40MHz to 550MHz. Test conditions unless otherwise noted: V+ = 24V; TMB = 35°C; ZS = ZL = 75Ω |               |     |     |      |                                                                                                                    |
| CTB                                                                                                          |               | -80 |     | dBc  | VO = 59dBmV at 1218MHz, 22dB extrapolated tilt, 79 analog channels plus 111 digital channels (-6dB offset)[2][4]   |
| XMOD                                                                                                         |               | -76 |     | dBc  |                                                                                                                    |
| CSO                                                                                                          |               | -80 |     | dBc  |                                                                                                                    |
| CIN                                                                                                          |               | 55  |     | dB   |                                                                                                                    |
| Distortion Data 40MHz to 550MHz. Test conditions unless otherwise noted: V+ = 24V; TMB = 35°C; ZS = ZL = 75Ω |               |     |     |      |                                                                                                                    |
| CTB                                                                                                          |               | -76 | -72 | dBc  | VO = 58dBmV at 1218MHz, 16.5dB extrapolated tilt, 79 analog channels plus 111 digital channels (-6dB offset)[3][4] |
| XMOD                                                                                                         |               | -70 | -65 | dBc  |                                                                                                                    |
| CSO                                                                                                          |               | -80 | -70 | dBc  |                                                                                                                    |
| CIN                                                                                                          | 55            | 58  |     | dB   |                                                                                                                    |

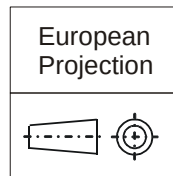
1. The slope is defined as the difference between the gain at the start frequency and the gain at the stop frequency.
2. 79 analog channels, NTSC frequency raster: 55.25MHz to 547.25MHz, +37dBmV to +46.4dBmV tilted output level, plus 111 digital channels, - 6dB offset relative to the equivalent analog carrier.
3. 79 analog channels, NTSC frequency raster: 55.25MHz to 547.25MHz, +41.5dBmV to +48.5dBmV tilted output level, plus 111 digital channels, - 6dB offset relative to the equivalent analog carrier.
4. Composite Second Order (CSO) - The CSO parameter (both sum and difference products) is defined by ANSI/SCTE 6. Composite Triple Beat (CTB) - The CTB parameter is defined by ANSI/SCTE 6. Cross Modulation (XMOD) - Cross modulation (XMOD) is measured at baseband (selective voltmeter method), referenced to 100% modulation of the carrier being tested. Carrier to Intermodulation Noise (CIN) - The CIN parameter is defined by ANSI/SCTE 17 (Test procedure for carrier to noise).

# RFPD3540

## Package Drawing (Dimensions in millimeters)



### Notes:



### Pinning:

| Pin | Name   |
|-----|--------|
| 1   | Input  |
| 2-3 | GND    |
| 4   |        |
| 5   | V+     |
| 6   |        |
| 7-8 | GND    |
| 9   | Output |

|   | Nominal                   | Min   | Max   |
|---|---------------------------|-------|-------|
| A | 44,6 ± 0,2                | 44,4  | 44,8  |
| B | 13,6 ± 0,2                | 13,4  | 13,8  |
| C | 20,4 ± 0,5                | 19,9  | 20,9  |
| D | 8 ± 0,15                  | 7,85  | 8,15  |
| E | 12,6 ± 0,15               | 12,45 | 12,75 |
| F | 38,1 ± 0,2                | 37,9  | 38,3  |
| G | 4 <sup>+0,2 / -0,05</sup> | 3,95  | 4,2   |
| H | 4 ± 0,2                   | 3,8   | 4,2   |
| I | 25,4 ± 0,2                | 25,2  | 25,6  |
| J | UNC 6-32                  | -     | -     |
| K | 4,2 ± 0,2                 | 4,0   | 4,4   |
| L | 27,2 ± 0,2                | 27,0  | 27,4  |
| M | 11,6 ± 0,5                | 11,1  | 12,1  |
| N | 5,8 ± 0,4                 | 5,4   | 6,2   |
| O | 0,25 ± 0,02               | 0,23  | 0,27  |
| P | 0,45 ± 0,03               | 0,42  | 0,48  |
| Q | 2,54 ± 0,3                | 2,24  | 2,84  |
| R | 2,54 ± 0,5                | 2,04  | 3,04  |
| S | 2,54 ± 0,25               | 2,29  | 2,79  |
| T | 5,08 ± 0,25               | 4,83  | 5,33  |
| U | 5,08 ± 0,25               | 4,83  | 5,33  |

RFPD3540



## Contact Information

For the latest specifications, additional product information, worldwide sales and distribution locations:

**Web:** [www.rfmd.com](http://www.rfmd.com)

**Tel:** 1-844-890-8163

**Email:** [customer.support@qorvo.com](mailto:customer.support@qorvo.com)

For information about the merger of RFMD and TriQuint as Qorvo:

**Web:** [www.qorvo.com](http://www.qorvo.com)

## Important Notice

The information contained herein is believed to be reliable. RFMD makes no warranties regarding the information contained herein. RFMD assumes no responsibility or liability whatsoever for any of the information contained herein. RFMD assumes no responsibility or liability whatsoever for the use of the information contained herein. The information contained herein is provided "AS IS, WHERE IS" and with all faults, and the entire risk associated with such information is entirely with the user. All information contained herein is subject to change without notice. Customers should obtain and verify the latest relevant information before placing orders for RFMD products. The information contained herein or any use of such information does not grant, explicitly or implicitly, to any party any patent rights, licenses, or any other intellectual property rights, whether with regard to such information itself or anything described by such information.

RFMD products are not warranted or authorized for use as critical components in medical, life-saving, or life-sustaining applications, or other applications where a failure would reasonably be expected to cause severe personal injury or death.

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