

# DC-DC Converter Short Form

## MPDRX312S (Ultra High Speed Response POL)

### ■ FEATURES

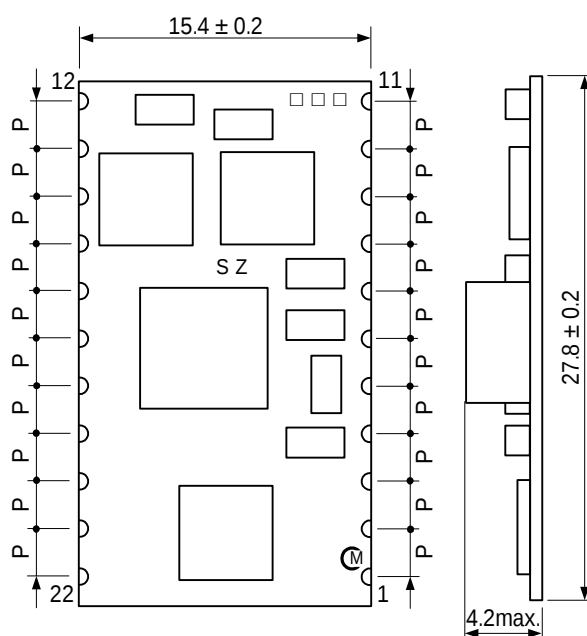
- Ultra High Speed Response
- Wide input range (3.0V to 5.5V), Output range ( 0.8V to 1.8V )
- 16A Output Current
- Wide operational temperature ( -40°C to +85°C )
- ON/OFF / Output voltage sense / Over current function / P-good function / Variable Start-up Speed function (by external capacitor)



### ■ GENERAL SPECIFICATIONS (Ta=25°C)

| Item                            | Symbol | Condition                               |               | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
| Input Voltage                   | Vin    |                                         |               | 3.0  | -    | 5.5  | V    |
| Output Voltage Adjustable Range | Vout   | F.T. pin = open                         |               | 0.8  | -    | 0.9  | V    |
|                                 |        | F.T. pin = short to GND                 |               | 0.9  | -    | 1.8  |      |
| Output Voltage tolerance        | Vo tol | Over Io, Temperature range Vin=3.0~5.5V | Vo=0.8 ~ 0.9V | -3.0 | -    | +3.0 | %    |
|                                 |        |                                         | Vo=0.9 ~ 1.8V | -2.5 | -    | +2.5 |      |
| Output Current                  | Iout   |                                         |               | 0    | -    | 16   | A    |
| Ripple Voltage                  | Vrpl   | Vin=3.3V, BW=20MHz, Cout=100μF          |               | -    | 20   | -    | mVpp |
| Efficiency                      | EFF    | Vin=3.3V, Vout=1.8V, Iout=16A           |               | -    | 86.5 | -    | %    |

### ■ DIMENSIONS



[unit : mm]

( )...reference value

P=2.54± 0.2mm

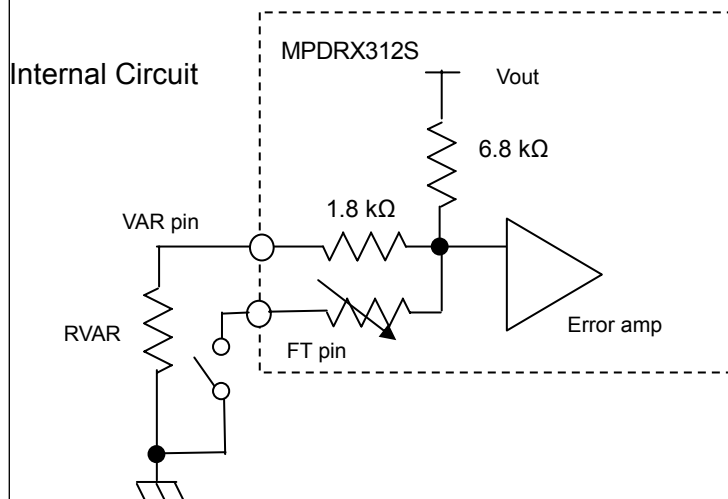
Tolerance is not accumulated

| Pin No.          | Symbol  | Function                  |
|------------------|---------|---------------------------|
| 2                | SENSE   | Output voltage sense      |
| 3,4,5            | Vout    | Output                    |
| 6,7,8,9,16,17,18 | GND     | GND                       |
| 10               | FT      | Output trim               |
| 11               | VAR     | Output voltage adjustment |
| 12,13,14,15      | Vin     | Input                     |
| 1                | OVPOUT  | Output Over-voltage Alarm |
| 19               | SS      | Soft start                |
| 20               | N.C.    | Non connection            |
| 21               | PWRGOOD | Power Good                |
| 22               | ON/OFF  | Remote ON/OFF             |

#### ⚠ Note:

1. This datasheet is downloaded from the website of Murata Manufacturing co., Ltd. Therefore, it's specifications are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check with our sales representatives or product engineers before ordering.
2. This datasheet has only typical specifications because there is no space for detailed specifications. Therefore, please approve our product specifications or transact the approval sheet for product specifications before ordering.

## ■ OUTPUT VOLTAGE ADJUSTMENT



(a) 0.8V  $V_{out} < 0.9V$  (F.T. : open)

$$RVAR = \frac{5440}{V_{oadj}[V] - 0.8[V]} - 1800 [\Omega]$$

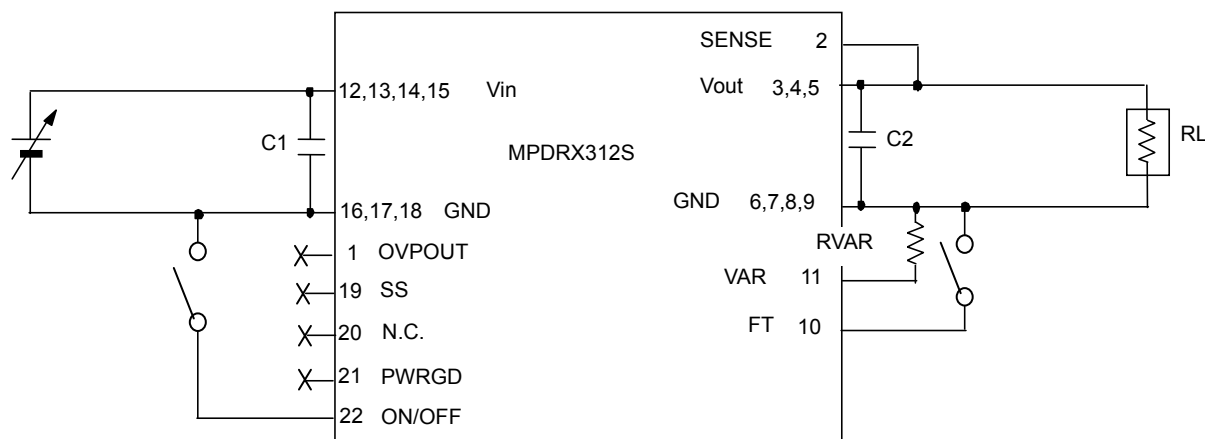
(b) 0.9  $V_{out} = 1.8V$  (FT-pin : SHORT to GND)

$$RVAR = \frac{5440}{V_{oadj}[V] - 0.9[V]} - 1800 [\Omega]$$

### <RVAR CALCULATION EXAMPLE>

| Voadj [V] | Calculated RVAR<br>[Ω] | RVAR Example<br>[Ω] | F.T. pin     |
|-----------|------------------------|---------------------|--------------|
| 1.8       | 4240                   | 3.9k+330            | Short to GND |
| 1.5       | 7270                   | 6.8k+470            | Short to GND |
| 1.2       | 16330                  | 16k+330             | Short to GND |
| 1.0       | 52600                  | 47k+5.6k            | Short to GND |
| 0.9       | ∞                      | Open                | Short to GND |
| 0.8       | ∞                      | Open                | Open         |

## ■ TEST CIRCUIT



C1 : 100μF / 10V Ceramic Capacitor

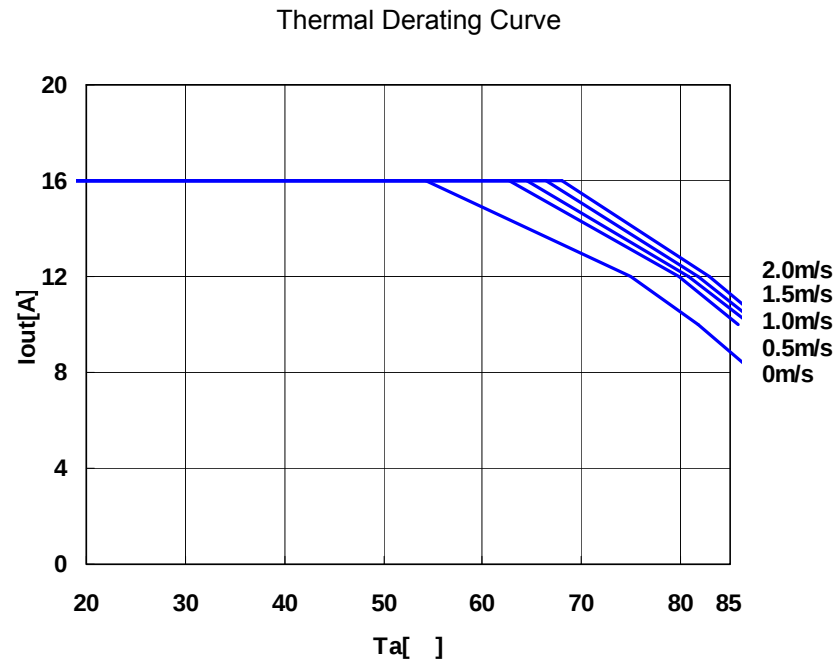
C2 : 100μF / 6.3V Ceramic Capacitor

Please make sure to place C1 and C2 nearby input and output terminal of DC-DC converter.

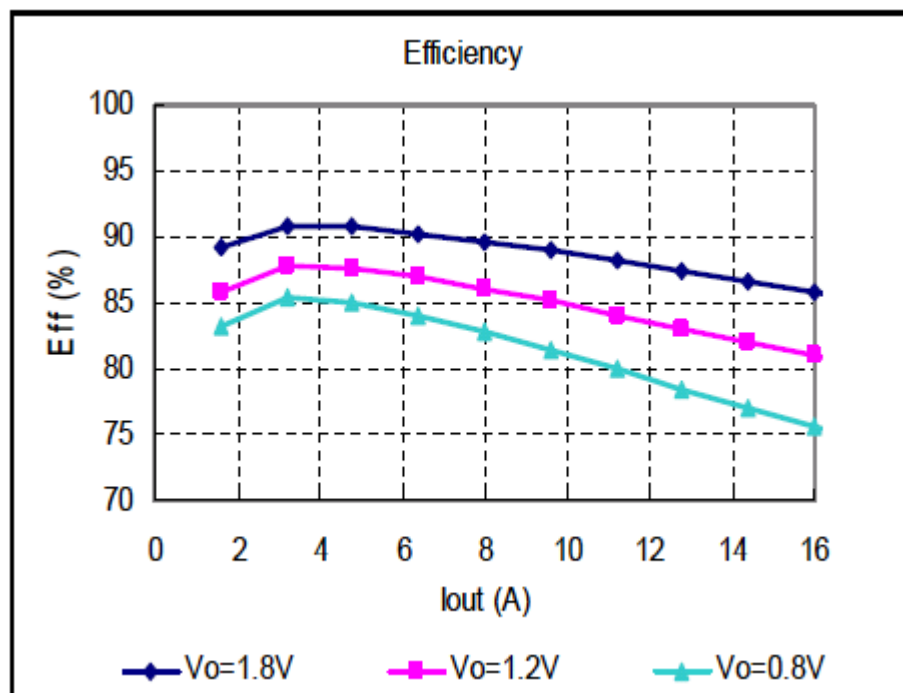
### ⚠ Note:

1. This datasheet is downloaded from the website of Murata Manufacturing co., ltd. Therefore, it's specifications are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check with our sales representatives or product engineers before ordering.
2. This datasheet has only typical specifications because there is no space for detailed specifications. Therefore, please approve our product specifications or transact the approval sheet for product specifications before ordering.

## ■ THERMAL DERATING



## ■ EFFICIENCY



### ⚠ Note:

1. This datasheet is downloaded from the website of Murata Manufacturing co., Ltd. Therefore, it's specifications are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check with our sales representatives or product engineers before ordering.
2. This datasheet has only typical specifications because there is no space for detailed specifications. Therefore, please approve our product specifications or transact the approval sheet for product specifications before ordering.

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