

DSP1D Series

Dual Output DC-DC Converters

The DSP1D Series is specifically designed to convert a nominal 5 volt input into two isolated output voltages.

The dual semi-regulated output voltages were designed to allow analog circuits and three-terminal regulators to operate within their most efficient input voltage range.

This series achieves high power densities through the use of 350 kHz fixed-frequency switching converters.



Key Features & Benefits

- RoHS lead solder exemption compliant
- Up to 1 Watt unregulated output power
- Single-In-Line package
- Four-terminal operation
- Efficiencies to 70%
- Output Voltages: 5V, 7V, 12V, 14V, 15V, 17V
- 700 V isolation
- -40 °C to +85 °C operation

1. MODEL SELECTION

| MODEL | INPUT RANGE [VDC] | | | OUTPUT | |
|-----------|-------------------|-----|-------|--------|-----------|
| | MIN | MAX | [VDC] | [mA] | POWER [W] |
| DSP1N5D5 | 4.5 | 5.5 | ±5 | ±75 | 0.75 |
| DSP1N5D7 | 4.5 | 5.5 | ±7 | ±70 | 1 |
| DSP1N5D12 | 4.5 | 5.5 | ±12 | ±40 | 1 |
| DSP1N5D14 | 4.5 | 5.5 | ±14 | ±35 | 1 |
| DSP1N5D15 | 4.5 | 5.5 | ±15 | ±33 | 1 |
| DSP1N5D17 | 4.5 | 5.5 | ±17 | ±30 | 1 |

Model numbers highlighted in yellow are not recommended for new designs.

2. GENERAL SPECIFICATIONS¹

| PARAMETER | CONDITIONS / DESCRIPTION | MIN | TYP | MAX | UNITS |
|---|--------------------------|---------|---------|-----|------------------------|
| <i>Isolation</i> | | | | | |
| Isolation Voltage | | 500 | | | VDC |
| Capacitance | Input to Output | | 10 | | pF |
| <i>Output Trim Function</i> | | | | | |
| Input Resistance | | | 40 | | kΩ |
| Programming Range | | +5, -34 | | | % |
| <i>Environmental</i> | | | | | |
| Case Operating Range (T _c) ² | | -40 | | 85 | °C |
| Storage Range | | -55 | | 105 | °C |
| Line Regulation | | | 1 | | % |
| Load Regulation | 20% to 100% Load | | 5 | | % |
| <i>General</i> | | | | | |
| MTBF | Calculated | | 700,000 | | hrs |
| Weight | | | 0.1/28 | | oz/g |
| Case Material | | | | | Non Conductive Plastic |

NOTES

- ¹ All parameters measured at T_c = 25 °C, nominal input voltage and full rated load unless otherwise noted.
- ² Derate output power linearly to 0.6 watts from 70 °C to 85 °C.

3. DSP1 SERIES APPLICATION NOTES

EXTERNAL CAPACITANCE REQUIREMENTS

Output filtering is required for operation. A minimum of 10 F is specified for optimal performance. Output capacitance may be increased for additional filtering, and should not exceed 400 μF . To meet the reflected ripple requirements of the converter, an input impedance of less than 0.5 Ohms from DC to 350 kHz is required. If a capacitive input source is farther than 2" from the converter, it is recommended to use a 10 μF , 25 V solid tantalum capacitor.

REGULATION

This converter uses a semi-regulated design. The output will vary as the load is changed, with output decreasing with increasing load. Additionally, output voltage will change in proportion to a change in input voltage. The typical output voltage will change 1% for each 1% change in input voltage.

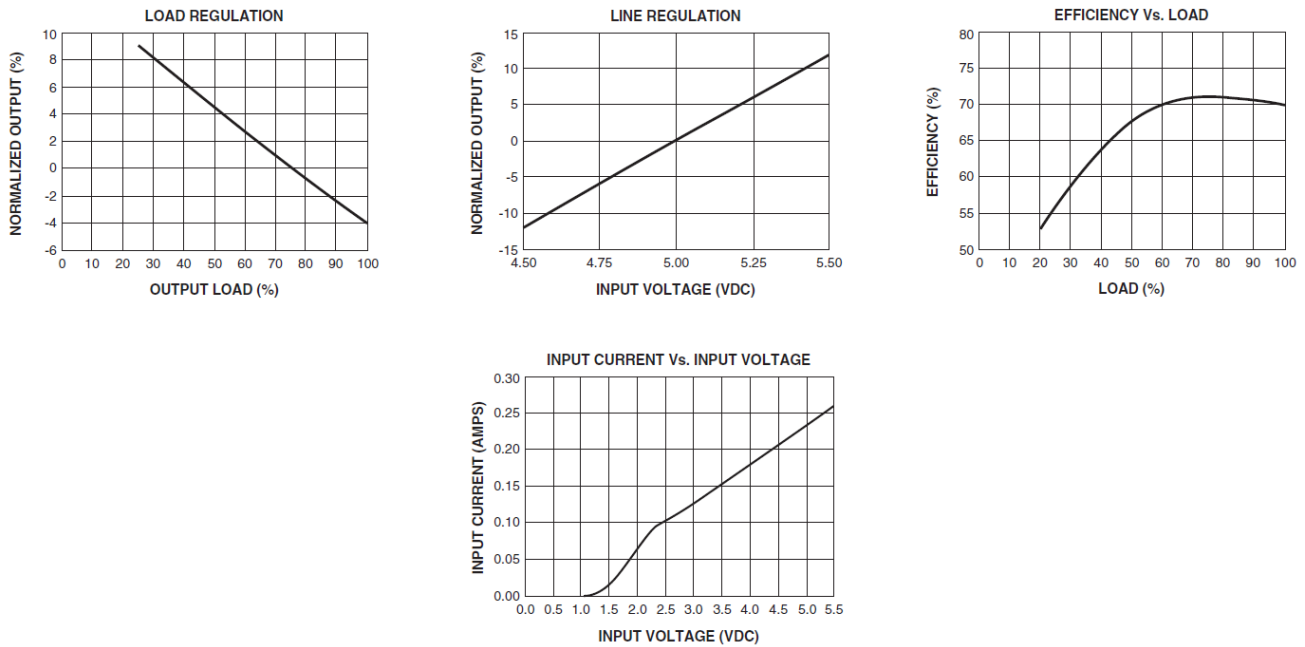


Figure 1. Typical Performance ($T_c = 25^\circ\text{C}$)

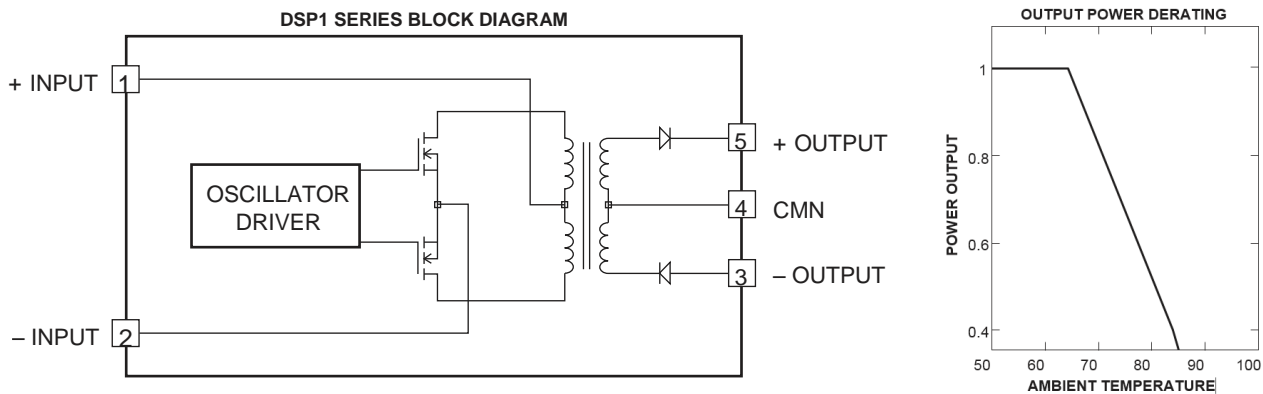


Figure 2. Block Diagram

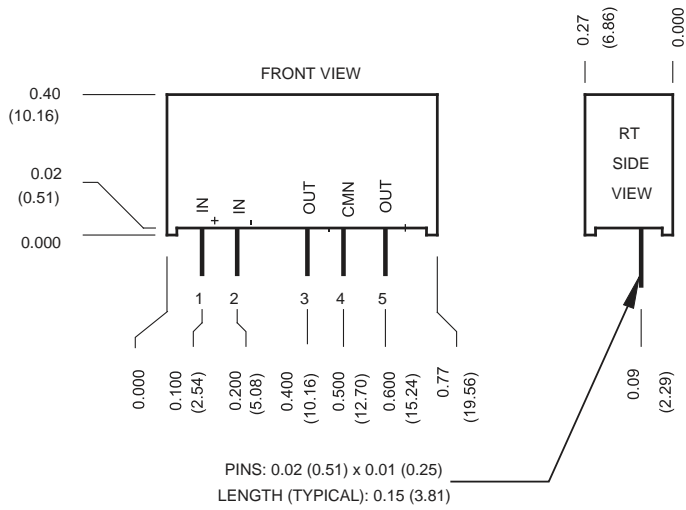


Figure 3. Mechanical Dimensions

| PIN | FUNCTION |
|-----|----------|
| 1 | +INPUT |
| 2 | -INPUT |
| 3 | - OUT |
| 4 | COMMON |
| 5 | +OUT |

Mechanical tolerances unless otherwise noted:

X.XX dimensions: ±0.020 inches
 X.XXX dimensions: ±0.010 inches

For more information on these products consult: tech.support@psbel.com

NUCLEAR AND MEDICAL APPLICATIONS - Products are not designed or intended for use as critical components in life support systems, equipment used in hazardous environments, or nuclear control systems.

TECHNICAL REVISIONS - The appearance of products, including safety agency certifications pictured on labels, may change depending on the date manufactured. Specifications are subject to change without notice.



tech.support@psbel.com
belpowersolutions.com

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

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А