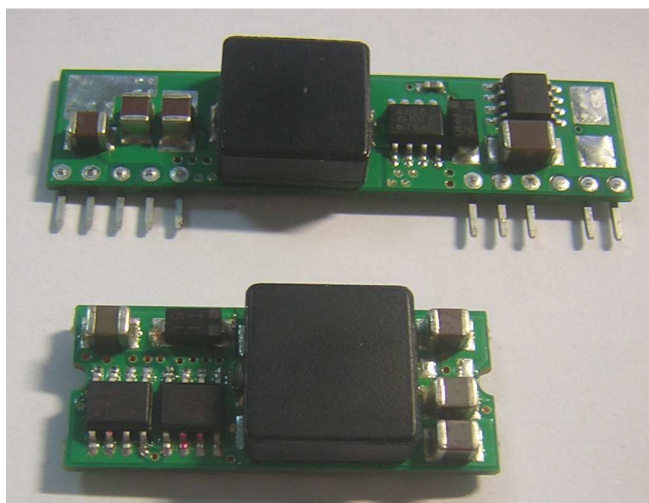


**UL**<sup>®</sup>  
C US  
E176177

- \* Non-isolated POL converter
- \* SIP / SMT Package
- \* Output Current 10AMP
- \* Input Voltage Range 9-14VDC
- \* 300KHz Switching Frequency
- \* High Efficiency to 95%
- \* Over Temperature Protection
- \* Continuous Short Circuit Protection
- \* Remote ON/OFF Control
- \* UL/C-UL60950 Certified



| MODEL<br>NUMBER            | INPUT<br>VOLTAGE | OUTPUT<br>VOLTAGE | OUTPUT<br>CURRENT | INPUT CURRENT |           | Efficiency<br>(%) |
|----------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|-----------|-------------------|
|                            |                  |                   |                   | NO LOAD       | FULL LOAD |                   |
| SIP10-05S10<br>SMT10-05S10 | 3.0 – 5.5VDC     | 1.0VDC            | 10A               | 50mA          | 2353mA    | 85                |
| SIP10-05S12<br>SMT10-05S12 | 3.0 – 5.5VDC     | 1.2VDC            | 10A               | 50mA          | 2791mA    | 86                |
| SIP10-05S15<br>SMT10-05S15 | 3.0 – 5.5VDC     | 1.5VDC            | 10A               | 50mA          | 3409mA    | 88                |
| SIP10-05S18<br>SMT10-05S18 | 3.0 – 5.5VDC     | 1.8VDC            | 10A               | 50mA          | 4000mA    | 90                |
| SIP10-05S20<br>SMT10-05S20 | 3.0 – 5.5VDC     | 2.0VDC            | 10A               | 60mA          | 4396mA    | 91                |
| SIP10-05S25<br>SMT10-05S25 | 3.0 – 5.5VDC     | 2.5VDC            | 10A               | 60mA          | 5376mA    | 93                |
| SIP10-05S33<br>SMT10-05S33 | 4.5 – 5.5VDC     | 3.3VDC            | 10A               | 60mA          | 6947mA    | 95                |

The schematic diagram illustrates a buck converter circuit. The input is labeled +V<sub>IN</sub> and the output is +V<sub>O</sub>. A MOSFET (Q1) is driven by a PWM IC and its gate. The MOSFET's drain is connected to an inductor (L1) and a sense resistor (R<sub>sense</sub>). The other end of the sense resistor is connected to the output +V<sub>O</sub> and also to a trimmer (R<sub>t</sub>) and a resistor (R2) connected to ground. The trimmer is labeled TRIM. A diode (D1) is connected in parallel with the inductor and sense resistor. The diode's cathode is connected to the output +V<sub>O</sub> and its anode is connected to the MOSFET's source, which is also connected to ground. A capacitor (C1) is connected between the input +V<sub>IN</sub> and the MOSFET's gate. Another capacitor (C2) is connected between the output +V<sub>O</sub> and ground. The PWM IC is also connected to the MOSFET's gate and the diode's anode. The PWM IC has an ON/OFF input and an ERR AMP output. The ERR AMP output is connected to the trimmer (R<sub>t</sub>) and the resistor (R2). The COM input is connected to the MOSFET's source and the diode's anode.

1

## SPECIFICATIONS

All Specifications Typical At Nominal Line, Full Load, and 25°C Unless Otherwise Noted

### INPUT SPECIFICATIONS:

|                                 |            |                       |
|---------------------------------|------------|-----------------------|
| Input Voltage Range             | 5V         | 3.0 – 5.5V            |
|                                 | 5V         | 4.5 – 5.5V            |
| Under Voltage Lock-out          | Power up   | 2.8V typ.             |
|                                 | Power down | 2.7V typ.             |
| Input Filter Type               |            | Capacitive            |
| Positive Remote on/off Control: |            |                       |
| Module ON                       |            | Open Circuit or = Vin |
| Module OFF                      |            | <0.4Vdc               |

### OUTPUT SPECIFICATIONS:

|                                          |                |
|------------------------------------------|----------------|
| Voltage Accuracy                         | ±1.5% max.     |
| Transient Response: 25% Step Load Change | <200us         |
| Ripple and Noise, 20MHz BW (note 3)      | 20mVrms max.   |
|                                          | 50mVpk-pk max. |
| Temperature Coefficient                  | ±0.03%/C max.  |
| Short Circuit Protection                 | Continuous     |
| Line Regulation (note 1)                 | ±0.2% max.     |
| Load Regulation (note 2)                 | ±0.5% max.     |
| Capacitive Load, Low ESR                 | 10000uF max.   |
| External Trim Adj. Range                 | ±10%           |
| Start up time                            | 4.5ms typ.     |

### GENERAL SPECIFICATIONS:

|                                     |                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| Efficiency                          | See Table                                      |
| Isolation Voltage                   | Non-isolation                                  |
| Switching Frequency                 | 300KHz typ.                                    |
| Over Temperature Protection         | 120°C typ.                                     |
| Operating Ambient Temperature Range | -40°C to +85°C                                 |
| Power Derating Curve                | see Figure2, 3                                 |
| Storage Temperature Range           | -55°C to +125°C                                |
| MTBF                                | MIL-STD-217F, GB, 25°C, Full Load 1.5Mhrs typ. |
| Dimensions: SIP Package:            | 2.00x0.52x0.33 inches (50.8x13.2x8.3 mm)       |

SMT Package: 1.30x0.530x0.366 inches (33.0x12.46x9.3 mm)

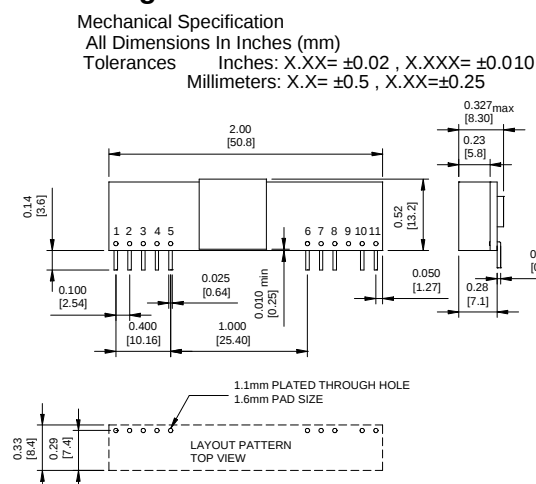
|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| Structure | Non-potted With Open Frame Type |
| Weight    | 6.8g                            |

### NOTE :

1. Measured From High Line to Low Line
2. Measured From Full Load to Zero Load
3. The output noise is measured with 10uf tantalum capacitor and 1uf ceramic capacitor across output.
4. The Input Terminal Recommend to Parallel With 100uF Capacitor ESR<20mΩ to Reduce The Input Ripple Voltage
5. Suffix "N" to the Model Number with Negative Logic Remote on/off  
 Model ON ..... Open Circuit or < 0.4VDC  
 Module OFF ..... >+2.8VDC to Vin

### Dimensions:

#### SIP Packages



#### SMT Packages

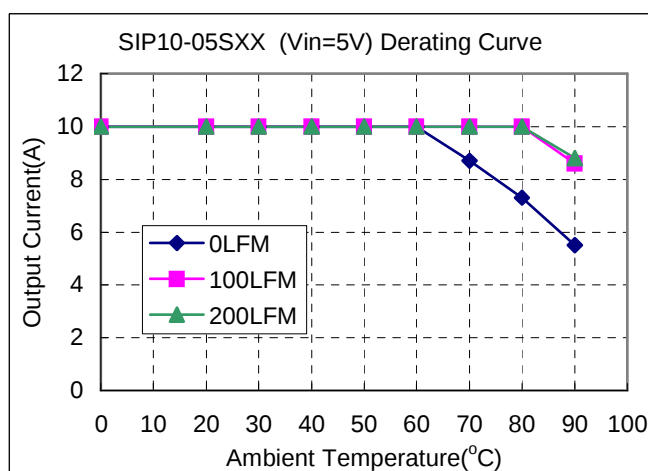
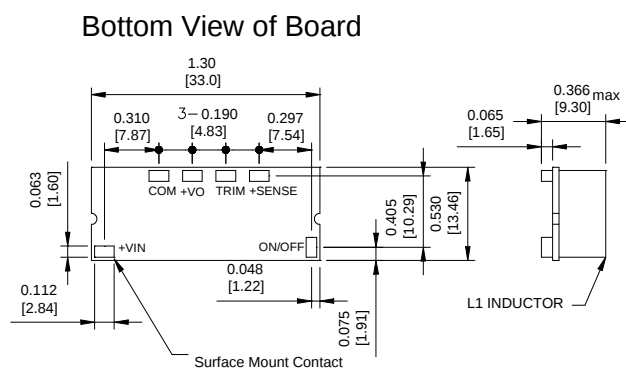


Figure2. Typical Power De-rating for 5V IN

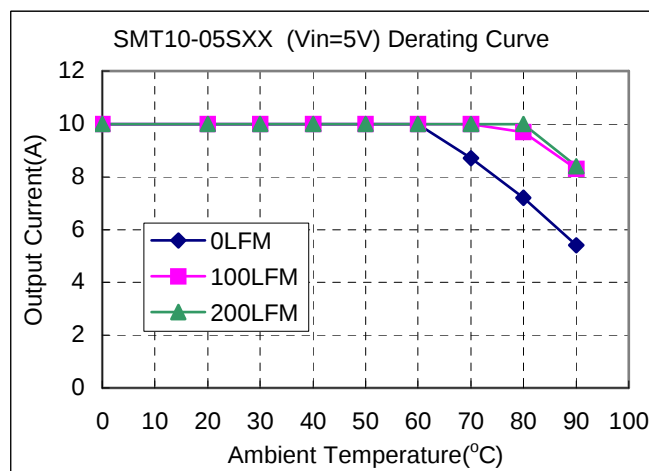


Figure3. Typical Power De-rating for 5V IN

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