

# SIP SMT16-12

S E R I E S

## 16 AMP POL CONVERTERS



### Features

- Non-Isolated POL Converter
- SIP / SMT Package
- Output Current 16AMP
- Input Voltage Range 9-14VDC
- Output Voltage Range 0.75-5VDC
- 300KHz Switching Frequency
- High Efficiency to 94%
- Over Temperature Protection
- Continuous Short Circuit Protection
- Remote On/Off Control
- UL/c-UL 60950 Certified

| MODEL NUMBER  | INPUT VOLTAGE | OUTPUT VOLTAGE | OUTPUT CURRENT | INPUT CURRENT |           | % EFF. |
|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|-----------|--------|
|               |               |                |                | NO LOAD       | FULL LOAD |        |
| SIP 16-12S05A | 9.0-14VDC     | 0.75VDC        | 16A            | 40mA          | 1299mA    | 77     |
|               | 9.0-14VDC     | 1.2VDC         | 16A            | 50mA          | 1928mA    | 83     |
|               | 9.0-14VDC     | 1.5VDC         | 16A            | 50mA          | 2326mA    | 86     |
|               | 9.0-14VDC     | 1.8VDC         | 16A            | 60mA          | 2727mA    | 88     |
| SMT16-12S05A  | 9.0-14VDC     | 2.0VDC         | 16A            | 60mA          | 2996mA    | 89     |
|               | 9.0-14VDC     | 2.5VDC         | 16A            | 65mA          | 3704mA    | 90     |
|               | 9.0-14VDC     | 3.3VDC         | 16A            | 75mA          | 4783mA    | 92     |
|               | 9.0-14VDC     | 5.0VDC         | 16A            | 75mA          | 7092mA    | 94     |

NOTE: 1. Nominal Input Voltage 12 VDC

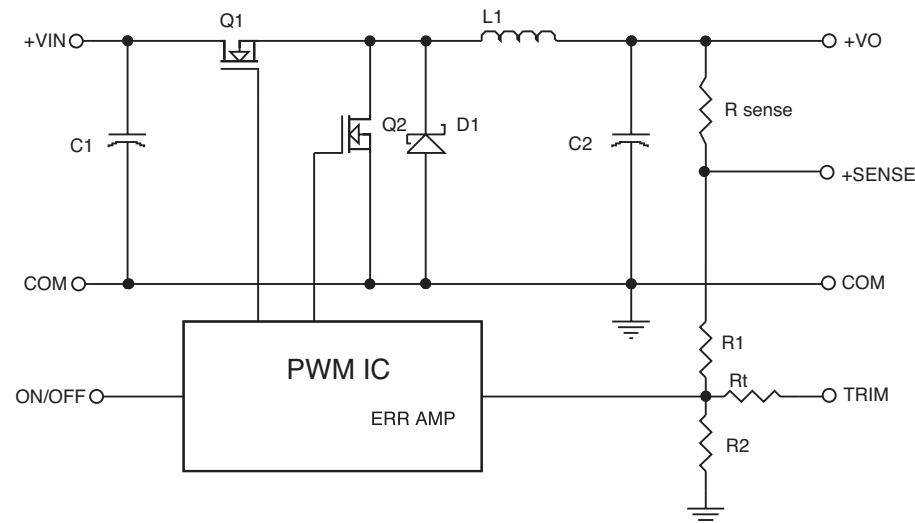
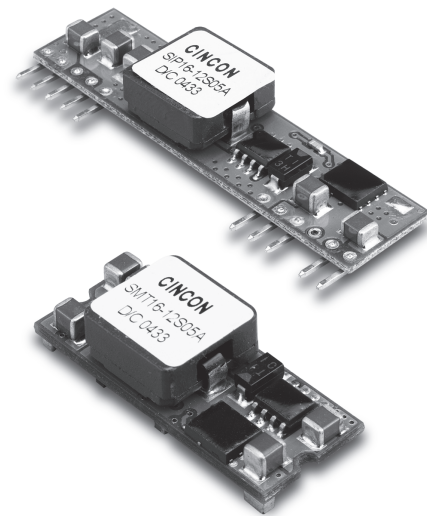


Figure 1. Simplified Schematic

| Vo, set (V) | Rtrim (KΩ) |
|-------------|------------|
| 0.75        | Open       |
| 1.2         | 22.33      |
| 1.5         | 13.0       |
| 1.8         | 9.0        |
| 2.0         | 7.4        |
| 2.5         | 5.0        |
| 3.3         | 3.12       |
| 5.0         | 1.47       |

Table 1. External Resistor Values for programming output voltage



### Specifications

#### INPUT SPECIFICATIONS:

Input Voltage Range.....12V.....9.0 - 14V  
Under Voltage Lock-out .....Power up .....8.0V Typ.  
Power down.....7.7V Typ.  
Input Filter Type.....Capacitive  
Positive Remote on/off Control :  
Module ON.....Open Circuit or = Vin  
Module OFF.....< 0.4 Vdc

#### OUTPUT SPECIFICATIONS:

Voltage Accuracy.....±1.5% max.  
Transient Response :25% Step Load Change.....<200μ sec.  
Ripple and Noise, 20MHz BW<sup>3</sup>.....30mV rms max.  
75mV pk-pk max.  
Temperature Coefficient.....±0.03%/C max.  
Short Circuit Protection.....Continuous  
Line Regulation<sup>1</sup>.....± 0.2% max.  
Load Regulation<sup>2</sup>.....± 0.5% max.  
Capacitive Load, Low ESR.....8000μF max.  
External Trim Adj. Range (see Table1).....Vo=0.75-5.0VDC

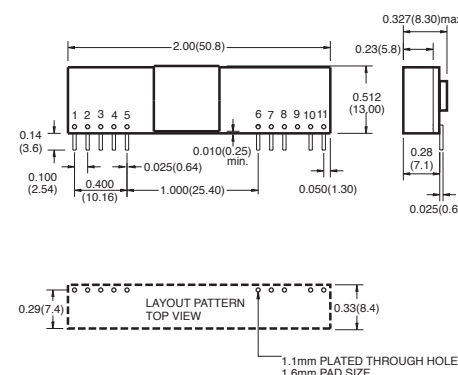
#### GENERAL SPECIFICATIONS:

Efficiency.....See Table  
Isolation Voltage.....Non-isolation  
Switching Frequency .....300KHz Typ.  
Over Temperature Protection .....130°C Typ.  
Operating Ambient Temperature Range.....-40°C to +85°C  
Power Derating Curve .....see Figure 2,3  
Storage Temperature Range .....-55°C to +125°C  
Dimensions:  
SIP Package: 2.00 x 0.512 x 0.327 inches (50.8 x 13.00 x 8.3 mm)  
SMT Package: 1.30 x 0.530 x 0.366 inches (33.0 x 13.46 x 9.30 mm)  
Structure.....Non-potted With Open Frame Type  
Weight.....10g

### Mechanical Specification

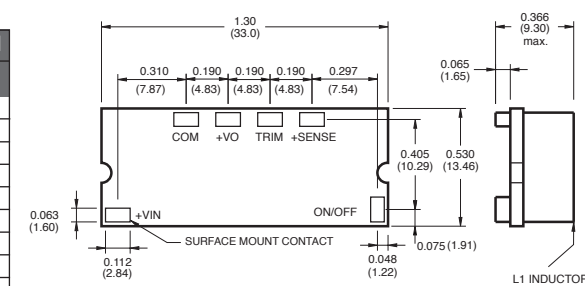
All Dimensions In Inches(mm)  
Tolerance Inches: x.xx= ±0.02, x.xxx= ±0.010  
Millimeters: x.x= ±0.5, x.xx= ±0.25

#### SIP Packages



| Pin | Function       |
|-----|----------------|
| 1   | +Output        |
| 2   | +Output        |
| 3   | +Sense         |
| 4   | +Output        |
| 5   | Common         |
| 6   | Common         |
| 7   | +V Input       |
| 8   | +V Input       |
| 9   | No Pin         |
| 10  | Trim           |
| 11  | On/Off Control |

#### SMT Packages BOTTOM VIEW OF BOARD



### SIP16-12S05A (Vo=3.3V) Derating Curve

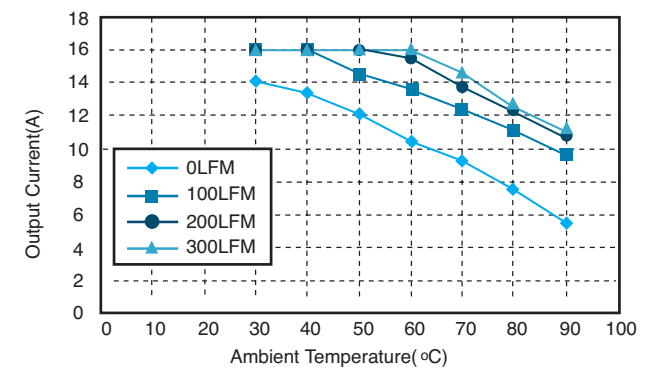


Figure 2. Typical Power De-rating for 12V IN

### SMT16-12S05A (Vo=3.3V) Derating Curve

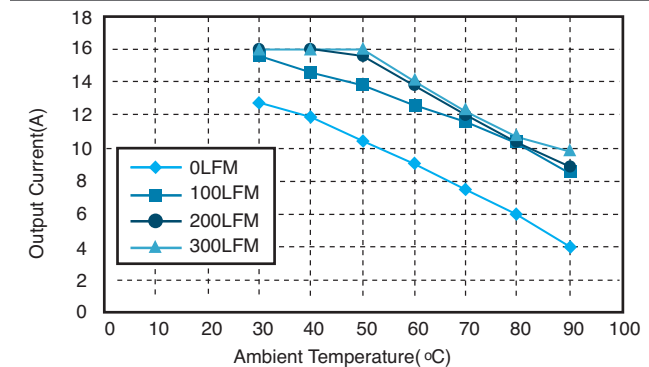


Figure 3. Typical Power De-rating for 12V IN

#### NOTE:

1. Measured From High Line to Low Line, Vo,set=3.3Vdc
2. Measured From Full Load to Zero Load, Vo,set=3.3Vdc
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<100mΩ 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

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)

[www.lifeelectronics.ru](http://www.lifeelectronics.ru)