

# 0.5 Amps TR Series



- 3 Pin SIP 3T Switching Regulator
- Wide Input Range
- Continuous Short-circuit Protection
- Pin Compatible with LM78MXX
- Efficiency up to 94%
- -40 °C to +85 °C Operating Temperature
- 3 Year Warranty

## Specification

### Input

- Input Voltage Range • See table
- Input Current • See table
- Input Reflected Ripple • 35 mA pk-pk through 12  $\mu$ H inductor and 47  $\mu$ F capacitor, 5 Hz to 20 MHz
- Input Filter • External capacitor (see application notes)

### Output

- Output Voltage • See table
- Minimum Load • 5 mA
- Line Regulation •  $\pm 0.5\%$  max
- Load Regulation •  $\pm 0.8\%$  from 10% to 100% load
- Setpoint Accuracy •  $\pm 3\%$
- Turn-on Time • See note 6
- Ripple & Noise • 60 mV pk-pk with 10% minimum load, 20 MHz bandwidth
- Maximum Capacitive Load • 110  $\mu$ F for S3V3, S05 and S12 models, 47  $\mu$ F for S15 models
- Short Circuit Protection • Indefinite (automatic recovery)
- Temperature Coefficient • 0.02%/°C

### General

- Efficiency • See table
- Isolation Voltage • Non-isolated
- Switching Frequency • 570 kHz typical
- Package Style • 3 pin SIP
- MTBF • >4.0 Mhrs to MIL-HDBK-217F at 25 °C, GB

### Environmental

- Operating Temperature • -40 °C to +85 °C, S3V3 and S05, derate from 100% load at 70 °C to 40% load at 85 °C, S12 and S15 derate from 100% load at 65 °C to 40% load at 85 °C
- Operating Humidity • 95% RH
- Case Temperature • +100 °C max
- Storage Temperature • -40 °C to +125 °C
- Cooling • Convection-cooled

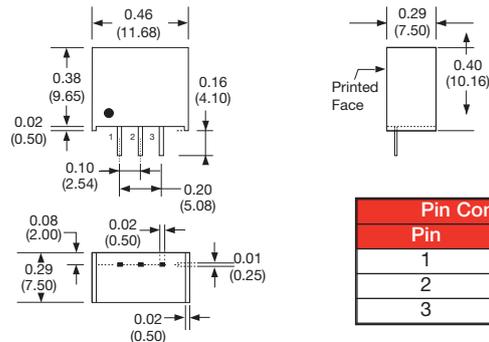
### Notes

1. All dimensions in inches (mm)
2. Weight: 0.004 lbs (1.8 g)
3. Pin pitch tolerance:  $\pm 0.014$  ( $\pm 0.35$ )
4. Case tolerance:  $\pm 0.02$  ( $\pm 0.5$ )
5. Efficiency range given for maximum  $V_{in}$  to minimum  $V_{in}$
6. For maximum reliability, ensure turn on time is >1 ms by placing a 22  $\mu$ F capacitor between +Vin and GND

## Model Numbers

| Input Voltage | No Load Input Current | Output Voltage | Output Current | Efficiency <sup>9</sup> | Model Number |
|---------------|-----------------------|----------------|----------------|-------------------------|--------------|
| 4.5-28.0 VDC  | 1.0 mA                | 3.3 V          | 500 mA         | 75-89%                  | TR05S3V3     |
| 7.0-28.0 VDC  | 1.0 mA                | 5.0 V          | 500 mA         | 80-92%                  | TR05S05      |
| 14.0-28.0 VDC | 1.5 mA                | 12.0 V         | 500 mA         | 90-94%                  | TR05S12      |
| 17.0-28.0 VDC | 2.0 mA                | 15.0 V         | 500 mA         | 92-94%                  | TR05S15      |

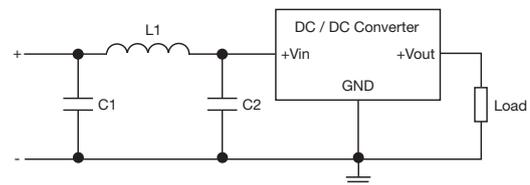
## Mechanical Details



| Pin Connections |          |
|-----------------|----------|
| Pin             | Function |
| 1               | +Vin     |
| 2               | GND      |
| 3               | +Vout    |

## Application Notes

### Input Filter to meet Class B Conducted Emissions



| C1               | L1          | C2               |
|------------------|-------------|------------------|
| 10 $\mu$ F, 35 V | 6.8 $\mu$ H | 10 $\mu$ F, 35 V |

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)