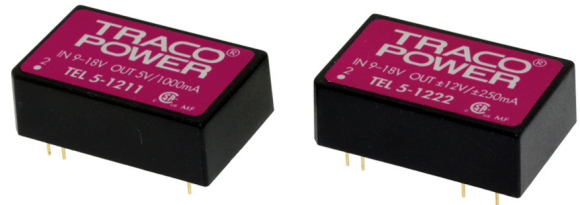


Features

- ◆ Wide 2:1 input range
- ◆ Cost efficient SMD-design
- ◆ High power density
- ◆ High efficiency up to 86%
- ◆ Regulated outputs
- ◆ I/O isolation 1'500 VDC
- ◆ Indefinite short-circuit protection
24-pin DIP with industry standard pinout
- ◆ High reliability, MTBF >1 Mio. h
- ◆ Lead free design, RoHS compliant
- ◆ 3-year product warranty



The TEL 5 Series is a range of DC/DC-converter modules with wide input range of 2:1. State of the art SMD-technology guarantees a product with very high reliability and excellent cost /performance ratio. High efficiency allows an operating temperature range of -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$ at full load. This product series provides an economical solution for many cost critical applications in industrial and consumer electronics.

Models

| Ordercode | Input voltage range | Output voltage | Output current max. | Efficiency typ. |
|------------|---------------------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| TEL 5-1210 | 9 – 18 VDC (nominal 12 VDC) | 3.3 VDC | 1200 mA | 77 % |
| TEL 5-1211 | | 5 VDC | 1000 mA | 81 % |
| TEL 5-1212 | | 12 VDC | 500 mA | 84 % |
| TEL 5-1222 | | ± 12 VDC | ± 250 mA | 84 % |
| TEL 5-1223 | | ± 15 VDC | ± 200 mA | 84 % |
| TEL 5-2410 | 18 – 36 VDC (nominal 24 VDC) | 3.3 VDC | 1200 mA | 79 % |
| TEL 5-2411 | | 5 VDC | 1000 mA | 83 % |
| TEL 5-2412 | | 12 VDC | 500 mA | 86 % |
| TEL 5-2422 | | ± 12 VDC | ± 250 mA | 86 % |
| TEL 5-2423 | | ± 15 VDC | ± 200 mA | 86 % |

Input Specifications

| | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Input current no load /full load | 12 Vin models: 20 mA / 590 mA typ. 24 Vin models: 5 mA / 290 mA typ. |
| Start-up voltage / under voltage shut down | 12 Vin models: 8.0 VDC / 8.0 VDC 24 Vin models: 16.0 VDC / 16.0 VDC |
| Surge voltage (1 sec. max.) | 12 Vin models: 25 V max. 24 Vin models: 50 V max. |
| Reverse voltage protection | 1.0 A max. |

Output Specifications

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voltage set accuracy | ±1 % |
| Regulation | – Input variation Vin min. to Vin max. 0.3 % max. – Load variation 20 – 100 % single output models 1 % max dual output models balanced load 2 % max. |
| Ripple and noise (20 MHz Bandwidth) | 75 mVpk-pk max. |
| Temperature coefficient | ±0.02 %/K |
| Output current limitation | >120 % of Iout max., constant current |
| Short circuit protection | continuous (automatic recovery) |
| Capacitive load | single output models: 6800 µF max. dual output models: 1000 µF max. (each output) |

General Specifications

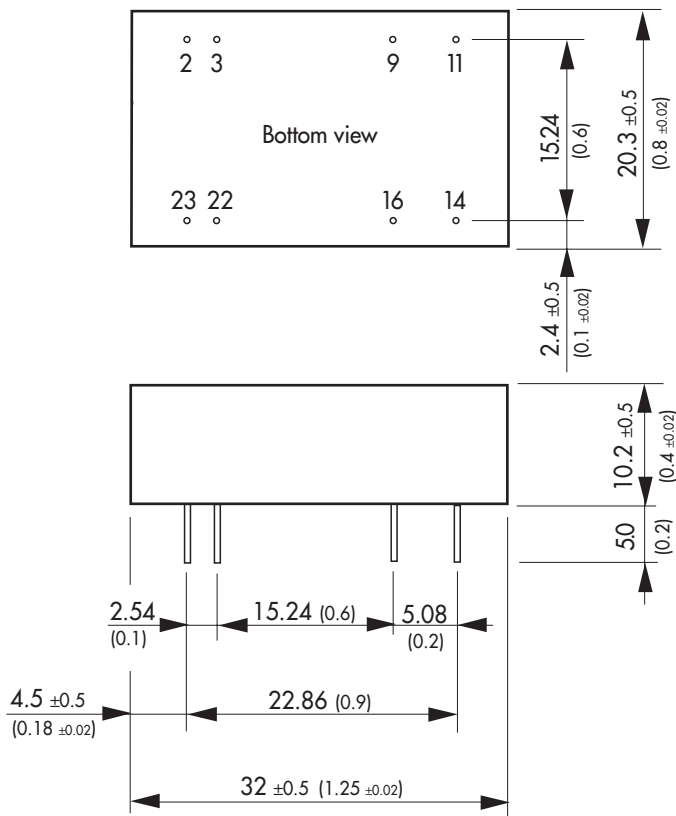
| | |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperature ranges | – Operating –40°C to +85°C – Case temperature +90°C – Storage –40°C to +125°C |
| Derating (convection cooling) | 3.3 %/K above 70°C |
| Humidity (non condensing) | 95 % rel H max. |
| Reliability, calculated MTBF (MIL-HDBK-217F at +25°C, ground benign) | >1 Mio. h |
| Isolation voltage (60 sec.) – Input/Output | 1'500 VDC |
| Isolation capacitance – Input/Output | 380 pF typ. |
| Isolation resistance – Input/Output (500 VDC) | >1'000 M Ohm |
| Switching frequency | 300 kHz typ. |
| Safety standards | UL/cUL 60950-1, IEC/EN 60950-1 |
| Safety approvals | – CB report (SIQ) (IEC/EN 60950-1) www.tracopower.com/products/tel5-cb.pdf – CSA certification (UL 60950-1, CSA 60950-1-03) CSA File No. 226037 http://directories.csa-international.org www.tracopower.com/products/tel5-csa.pdf |

All specifications valid at nominal input voltage, full load and +25°C after warm-up time unless otherwise stated.

Physical Specifications

| | |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| Casing material | non conductive plastic (UL 94V-0 rated) |
| Weight | 17 g (0.60 oz) |
| Soldering temperature | max. 265°C / 10 sec. |

Outline Dimensions mm (inches)



| Pin-Out | | |
|---------|------------|------------|
| Pin | Single | Dual |
| 2 | -Vin (GND) | -Vin (GND) |
| 3 | -Vin (GND) | -Vin (GND) |
| 9 | No pin | Common |
| 11 | No con. | -Vout |
| 14 | +Vout | +Vout |
| 16 | -Vout | Common |
| 22 | +Vin (Vcc) | +Vin (Vcc) |
| 23 | +Vin (Vcc) | +Vin (Vcc) |

Pin diameter $\varnothing 0.5 \pm 0.05$ (0.02 ±0.002)
Tolerances ± 0.5 (±0.02)

Specifications can be changed without notice! Make sure you are using the latest documentation, downloadable at www.tracopower.com



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.