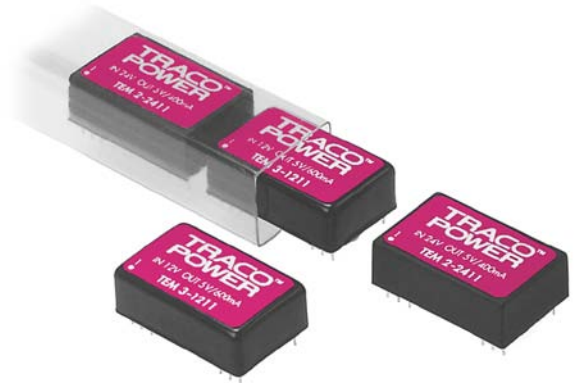


#### Features

- ◆ DIL-24 plastic package
- ◆ Tightly regulated output
- ◆ Very low output noise
- ◆ Short circuit protection
- ◆ Operating temperature range  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $+70^{\circ}\text{C}$
- ◆ I/O isolation 1'000 VDC
- ◆ Internal filter
- ◆ Industry standard pinout
- ◆ 3-year product warranty

*not recommended for new design in*



The TEM 2 series is a family of isolated dc/dc converters in a DIP-24 package. They offer tight line/load regulation and 1000 VDC I/O isolation. Standard features include an internal filter to reduce reflected input ripple current and to guarantee low output noise. This product series provides a cost effective solution by many industrial or consumer electronics applications.

Models				
Ordercode	Input voltage range	Output voltage	Output current max.	Efficiency typ.
TEM 2-0511	5 VDC $\pm 10\%$	5 VDC	400 mA	50 %
TEM 2-0512		12 VDC	165 mA	54 %
TEM 2-0521		$\pm 12$ VDC	$\pm 80$ mA	53 %
TEM 2-0522		$\pm 15$ VDC	$\pm 65$ mA	51 %
TEM 2-1211	12 VDC $\pm 10\%$	5 VDC	400 mA	50 %
TEM 2-1212		12 VDC	165 mA	56 %
TEM 2-1221		$\pm 12$ VDC	$\pm 80$ mA	59 %
TEM 2-1222		$\pm 15$ VDC	$\pm 65$ mA	59 %
TEM 2-2411	24 VDC $\pm 10\%$	5 VDC	400 mA	51 %
TEM 2-2412		12 VDC	165 mA	61 %
TEM 2-2421		$\pm 12$ VDC	$\pm 80$ mA	61 %
TEM 2-2422		$\pm 15$ VDC	$\pm 65$ mA	61 %

### Input Specifications

Input current no load	5 Vin models: 80 mA typ. 12 Vin models: 40 mA typ. 24 Vin models: 20 mA typ.
Surge voltage (1 sec. max.)	5 Vin models: 7.5 V max. 12 Vin models: 15 V max. 24 Vin models: 30 V max.
Input filter	Pi-Filter

### Output Specifications

Voltage set accuracy	±3 %
Regulation	– Input variation Vin min. to Vin max.      ±0.3 % max. – Load variation 10 – 100 % single output models: ±0.5 % max. dual output models balanced load: ±1.0 % max. dual output models unbalanced load: ±3.0 % max.
Ripple and noise (20 MHz Bandwidth)	50 mVpk-pk max
Temperature coefficient	±0.02 %/K
Current limitation	>120 % of Iout max., constant current
Short circuit protection	indefinite
Capacitive load	single output models: 470 µF max. dual output models: 220 µF max.

### General Specifications

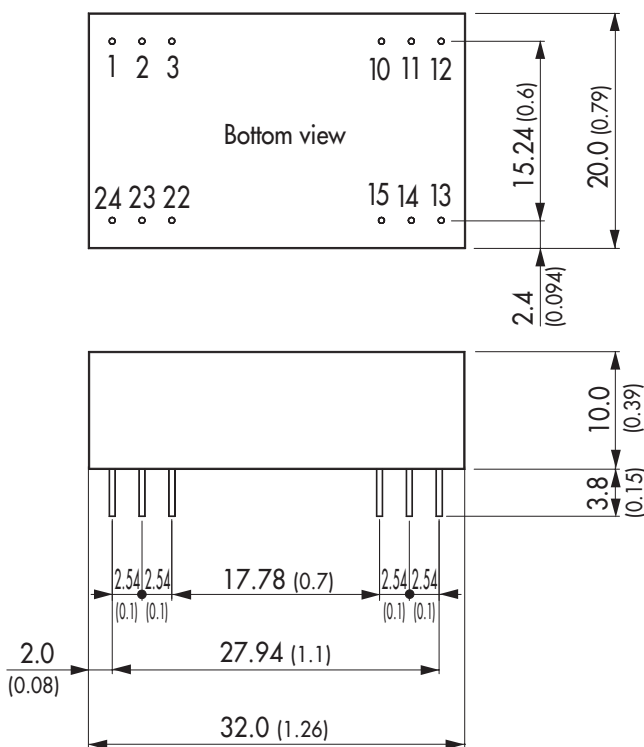
Temperature ranges	– Operating      –25°C to +70°C 5 VDC output models: –25°C to +60°C – Case temperature      +95°C max. – Storage      –40°C to +125°C
Derating	3 %/K above +70°C
Humidity (non condensing)	95 % rel H max.
Reliability, calculated MTBF (MIL-HDBK-217F, at +25°C, ground benign)	>800'000 Mio. h
Isolation voltage (60 sec.)	– Input/Output      1'000 VDC
Isolation capacitance	– Input/Output      100 pF typ.
Isolation resistance	– Input/Output (500 VDC)      >1'000 M Ohm
Switching frequency	80 kHz typ. (Pulse frequency modulation PFM)
Safety standards	cUL/UL 60950-1, IEC/EN 60950-1
Safety approval	CSA File No. 226037 <a href="http://directories.csa-international.org">http://directories.csa-international.org</a>
Environmental compliance	– Reach <a href="http://www.tracopower.com/products/tem2-reach.pdf">www.tracopower.com/products/tem2-reach.pdf</a> – RoHS      directive 2011/65/EU

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 (UL94V-0 rated)
Weight	12 g (0.42 oz)
Soldering temperature	max. 260°C / 10 sec.

**Outline Dimensions mm (inches)**



Pin-Out		
Pin	Single	Dual
1	+Vin (Vcc)	+Vin (Vcc)
2	ntd.	-Vout
3	ntc.	Common
10	-Vout	Common
11	+Vout	+Vout
12	-Vin (GND)	-Vin (GND)
13	-Vin (GND)	-Vin (GND)
14	+Vout	+Vout
15	-Vout	Common
22	ntc.	Common
23	ntc.	-Vout
24	+Vin (Vcc)	+Vin (Vcc)

ntc. = not to connect

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

Specifications can be changed any time without notice.



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](mailto:org@eplast1.ru)

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