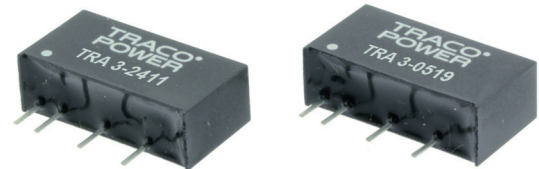


Features

- ◆ Semi-regulated output (load)
- ◆ Highest power density 3W SIP-Converter
- ◆ Industry standard pinout
- ◆ High efficiency up to 89%
- ◆ I/O isolation voltage 1000 VDC
- ◆ Operating temperature range
-40°C to +85°C
- ◆ 3-year product warranty



The TRA 3 series are miniature, I/O-isolated 3W DC/DC-converters with a semi load regulation. They are the ideal solution to power drivers and circuits where unregulated DC/DC converters do not meet the input voltage range at load change.

Models

Order code	Input voltage	Output voltage	Output current max.	Load regulation max.	Efficiency typ.
TRA 3- 0511	5 VDC ±10%	5 VDC	600 mA	8 %	83 %
TRA 3- 0519		9 VDC	333 mA	7 %	87 %
TRA 3- 0512		12 VDC	250 mA	7 %	85 %
TRA 3- 0513		15 VDC	200 mA	6 %	87 %
TRA 3- 1211	12 VDC ±10%	5 VDC	600 mA	6 %	84 %
TRA 3- 1219		9 VDC	333 mA	5 %	87 %
TRA 3- 1212		12 VDC	250 mA	4.5 %	88 %
TRA 1- 1213		15 VDC	200 mA	4 %	89 %
TRA 3- 2411	24 VDC ±10%	5 VDC	600 mA	6 %	82 %
TRA 3- 2419		9 VDC	333 mA	5 %	85 %
TRA 3- 2412		12 VDC	250 mA	4.5 %	85 %
TRA 3- 2413		15 VDC	200 mA	3.5 %	85 %

Input Specifications

Input current no load / full load	5 Vin models	50 mA / 700 mA typ.
	12 Vin models	40 mA / 285 mA typ.
	24 Vin models	30 mA / 150 mA typ.
Surge voltage (1 sec. max.)	5 Vin models	9 V max.
	12 Vin models	18 V max.
	24 Vin models	30 V max.
Input filter	internal capacitor	
Reverse polarity input current	0.5 A max.	
Recommended input fuse (slow blow type)	5 Vin models:	2000 mA
	12 Vin models:	1000 mA
	24 Vin models:	500 mA

Output Specifications

Regulation	– Input variation – Load variation	1.2 % / 1 % change of Vin see graph 1 on page 3
Ripple and noise (20 MHz Bandwidth)		100 mVp-p max.
Temperature coefficient		± 0.02 %/K
Short circuit		limited 0.5 sec. max.
Capacitive load		220 µF max.

General Specifications

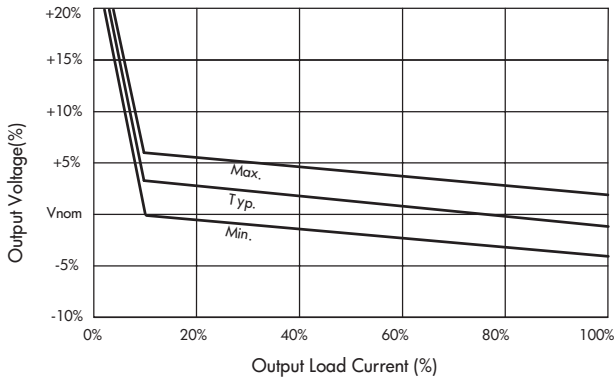
Temperature ranges	– Operating – Case temperature – Storage	–40°C to +85°C (without derating) +100°C max. –50°C to +125°C
Humidity (non condensing)		95 % rel H max.
Reliability, calculated MTBF (MIL-HDBK-217F, at +25°C, ground benign)		>2'000'000 h
Isolation voltage (60 sec.)	Input/Output	1'000 VDC
Isolation capacitance	Input/Output	60 pF typ.
Isolation resistance	Input/Output	>1'000 Mohm
Switching frequency		tba. (frequency modulation)
Safety standards		IEC 60950-1:2005 (2nd edition) + Am 1:2009 EN 60950-1:2006 + Am 1:2010 + Am 11:2009
Safety approvals	– CB scheme (IEC 60950-1) – CSA certification (UL 60950-1, CSA 60950-1-07)	pending www.tracopower.com/products/tra3-cb.pdf www.tracopower.com/products/tra3-csa.pdf
Environmental compliance	– Reach – RoHS	www.tracopower.com/products/tra3-reach.pdf RoHS directive 2011/65/EU

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

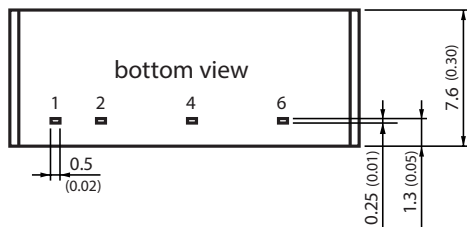
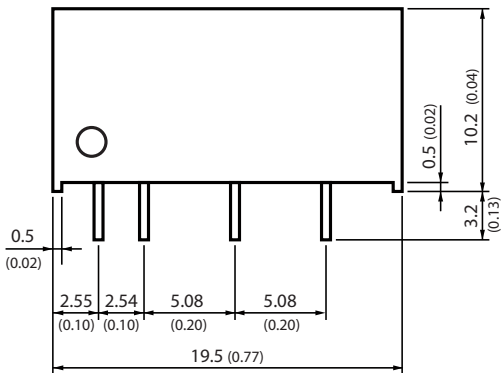
Physical Specifications

Casing material	non conductive plastic (UL 94V-0 rated)
Weight	2.2 g (0.07 oz)
Soldering temperature	max. 260°C, 10 sec, 1.5 mm from case

Graph 1: Load regulation (i.g. TRA 3-1211)



Outline Dimensions



Pin-Out	
Pin	Function
1	+Vin (Vcc)
2	-Vin (GND)
4	-Vout
6	+Vout

Dimensions in [mm], () = Inch
Pin pitch tolerances: ± 0.13 (± 0.005)
Case tolerances: ± 0.25 (± 0.01)

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.