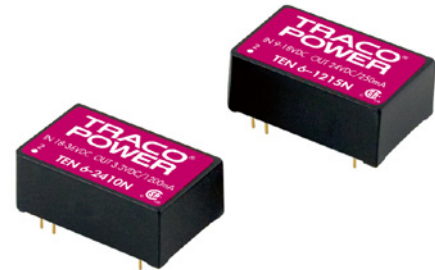


Features

- ◆ 2:1 input voltage range
- ◆ High efficiency
- ◆ Operating temperature range
-40°C to +85°C
- ◆ No minimum load required
- ◆ Input filter meets EN 55022, class A
- ◆ Overload protection
- ◆ I/O-isolation 1'500 VDC
- ◆ DIP-24 plastic package
- ◆ Industry standard pinout
- ◆ 3-year product warranty



The TEN-6N series is designed for an optimized cost/performance ratio of DC/DC converters with output power of 6 Watt.

General features like no minimum load requirement, overload protection, internal filter for EN55022 class A and high efficiency make these converters easy to design in. With the popular DIP-24 standard package they are also a drop in replacement for many cost critical applications.

Models

| Order code | Input voltage range | Output voltage | Output current max. | Efficiency typ. |
|-------------|---------------------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| TEN 6-1210N | 9 – 18 VDC (12 VDC nominal) | 3.3 VDC | 1200 mA | 75 % |
| TEN 6-1211N | | 5 VDC | 1200 mA | 78 % |
| TEN 6-1212N | | 12 VDC | 500 mA | 82 % |
| TEN 6-1213N | | 15 VDC | 400 mA | 82 % |
| TEN 6-1215N | | 24 VDC | 250 mA | 84 % |
| TEN 6-1221N | | ±5 VDC | ±500 mA | 78 % |
| TEN 6-1222N | | ±12 VDC | ±250 mA | 82 % |
| TEN 6-1223N | | ±15 VDC | ±200 mA | 82 % |
| TEN 6-2410N | 18 – 36 VDC (24 VDC nominal) | 3.3 VDC | 1200 mA | 77 % |
| TEN 6-2411N | | 5 VDC | 1200 mA | 80 % |
| TEN 6-2412N | | 12 VDC | 500 mA | 84 % |
| TEN 6-2413N | | 15 VDC | 400 mA | 84 % |
| TEN 6-2415N | | 24 VDC | 250 mA | 84 % |
| TEN 6-2421N | | ±5 VDC | ±500 mA | 80 % |
| TEN 6-2422N | | ±12 VDC | ±250 mA | 84 % |
| TEN 6-2423N | | ±15 VDC | ±200 mA | 84 % |
| TEN 6-4810N | 36 – 75 VDC (48 VDC nominal) | 3.3 VDC | 1200 mA | 77 % |
| TEN 6-4811N | | 5 VDC | 1200 mA | 80 % |
| TEN 6-4812N | | 12 VDC | 500 mA | 84 % |
| TEN 6-4813N | | 15 VDC | 400 mA | 84 % |
| TEN 6-4815N | | 24 VDC | 250 mA | 84 % |
| TEN 6-4821N | | ±5 VDC | ±500 mA | 80 % |
| TEN 6-4822N | | ±12 VDC | ±250 mA | 84 % |
| TEN 6-4823N | | ±15 VDC | ±200 mA | 84 % |

Input Specifications

| | |
|--|--|
| Input current at no load | 12 Vin models: 40 mA typ. 24 Vin models: 20 mA typ. 48 Vin models: 10 mA typ. |
| Input current at full load | 12 Vin, 3.3VDC models: 440 mA typ. 12 Vin other models: 610 mA typ. 24 Vin, 3.3VDC models: 220 mA typ. 24 Vin other models: 300 mA typ. 48 Vin, 3.3VDC models: 110 mA typ. 48 Vin other models: 150 mA typ. |
| Recommended input fuse (slow blow) | 12 Vin models: 1500 mA 24 Vin models: 700 mA 48 Vin models: 350 mA |
| Start-up voltage / under voltage shut down | 12 Vin models: 9.0 VDC / 8.5 VDC (or lower) 24 Vin models: 18 VDC / 16 VDC (or lower) 48 Vin models: 36 VDC / 35 VDC (or lower) |
| Surge voltage (1 sec. max.) | 12 Vin models: 25 V max. 24 Vin models: 50 V max. 48 Vin models: 100 V max. |
| Conducted noise | internal filter to meet EN 55022 class A |

Output Specifications

| | |
|--|---|
| Voltage set accuracy | ±2 % |
| Regulation | – Input variation Vin min. to Vin max. 0.5 % max. – Load variation 0 – 100 % single output models: 1.2 % max. dual output models balanced load: 1.2 % max. dual output models 50%/100% unbalanced load: 3.0 % max. |
| Minimum load | not required |
| Temperature coefficient | ±0.02 %/K |
| Ripple and noise (20 MHz Bandwidth) | 80 mVp-p max. |
| Dynamic load response (change from 75 % to 100 % load) | ±3 % peak variation typ. 300 µS response time typ. |
| Current limitation | 145 % of lout max. typ., constant power |
| Short circuit protection | continuous, automatic recovery |
| Capacitive load | 3.3 & 5.0 VDC models: 470 µF max. 12 & 15 VDC models: 100 µF max. 24 VDC models: 47 µF max. dual output models: 100 µF max. (each output) |

General Specifications

| | |
|---|---|
| Temperature ranges | – Operating –40°C to +85°C – Case temperature +100°C max. – Storage –50°C to +125°C |
| Derating | 3.3 & 5.0 VDC models: 2.5 %/K above +60°C other models: 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 (functional insulation) |
| Isolation capacitance – Input/Output (100 KHz, 1 V) | 1000 pF typ. |
| Isolation resistance – Input/Output (500 VDC) | >1'000 M Ohm |
| Switching frequency | 330 kHz typ. |

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

General Specifications

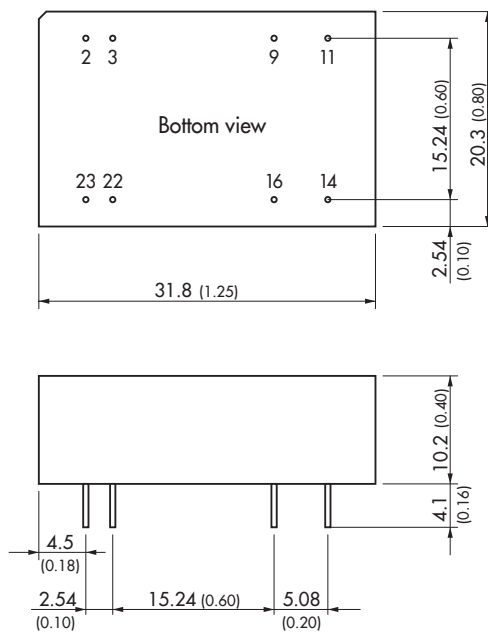
| | | |
|--------------------------|---------------------------|--|
| Safety standards | - Certification documents | UL/cUL 60950-1, IEC/EN 60950-1 www.tracopower.com/overview/ten6n |
| Environmental compliance | - Reach - RoHS | www.tracopower.com/overview/ten6n RoHS directive 2011/65/EU |

Physical Specifications

| | |
|---|---|
| Casing material | non conductive plastic (UL 94V-0-rated) |
| Potting material | epoxy (XM-2109 & XY-2110, UL 94V-0-rated) |
| Weight | 13.0 g (0.46 oz) |
| Soldering temperature (1.5mm from case for 10 sec.) | max. 260°C |

Application note: www.tracopower.com/products/ten6n-application.pdf

Outline Dimensions



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

Dimensions in [mm], () = Inch
 Pin diameter $\varnothing 0.5 \pm 0.05$ (0.02 ± 0.002)
 Tolerances ± 0.25 (± 0.01)
 Pin pitch tolerances ± 0.13 (± 0.0005)

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.