

Features

- ◆ Supplementary and reinforced insulation
- ◆ I/O isolation 4000 VACrms rated for 300 VACrms working voltage
- ◆ 2 x MOOP medical safety according to AAMI/ANSI ES 60601-1:2005(R) and IEC/EN 60601-1 3rd edition
- ◆ Industrial safety to IEC/EN 60950-1
- ◆ Fully regulated output voltage
- ◆ Input filter meets EN 55022, class A and FCC, level A
- ◆ Operating temp. range -40°C to +75°C
- ◆ Low leakage current
- ◆ Low coupling capacitance
- ◆ Short circuit protection
- ◆ 3-years product warranty



The THI 3 series is a new range of high isolation DC/DC converters with a reinforced insulation system. The I/O- isolation voltage is specified for 4000VACrms. The circuit is encapsulated in a DIP-24 package.

There are 15 models available for 5, 12 and 24VDC input voltage and single or dual output voltage. The THI-3 DC/DC converters offer a cost effective solution for applications in industrial controls and medical instrumentation requiring a certified supplementary or reinforced insulation system to comply with industrial or latest medical safety standards.

Models

| Order code | Input voltage range | Output voltage | Output current max. | Efficiency typ. |
|------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| THI 3-0511 | 5.0 VDC ± 10% | 5 VDC | 600 mA | 60 % |
| THI 3-0512 | | 12 VDC | 250 mA | 62 % |
| THI 3-0513 | | 15 VDC | 200 mA | 62 % |
| THI 3-0522 | | ±12 VDC | ±125 mA | 60 % |
| THI 3-0523 | | ±15 VDC | ±100mA | 60 % |
| THI 3-1211 | 12.0 VDC ± 10% | 5 VDC | 600 mA | 60 % |
| THI 3-1212 | | 12 VDC | 250 mA | 62 % |
| THI 3-1213 | | 15 VDC | 200 mA | 62 % |
| THI 3-1222 | | ±12 VDC | ±125 mA | 60 % |
| THI 3-1223 | | ±15 VDC | ±100 mA | 60 % |
| THI 3-2411 | 24 VDC ± 10% | 5 VDC | 600 mA | 60 % |
| THI 3-2412 | | 12 VDC | 250 mA | 64 % |
| THI 3-2413 | | 15 VDC | 200 mA | 64 % |
| THI 3-2422 | | ±12 VDC | ±125 mA | 60 % |
| THI 3-2423 | | ±15 VDC | ±100 mA | 60 % |

Input Specifications

| | |
|------------------------------------|---|
| Input current no load / full load | 5 Vin models: 130 mA / 1000 mA typ. 12 Vin models: 60 mA / 420 mA typ. 24 Vin models: 40 mA / 210 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. |
| Recommended input fuse (slow blow) | 5 Vin models: 2 A 12 Vin models: 1 A 24 Vin models: 0.5 A |
| Input filter | Pi-Filter |
| Conducted noise | EN 55022, class A and FCC level A |

Output Specifications

| | |
|--------------------------------------|--|
| Voltage set accuracy | ±4 % |
| Voltage balance (dual output models) | 4 % max. |
| Regulation | – Input variation 0.5 % – Load variation 10–100% 1.0 % max. |
| Min. load | no minimum load required |
| Ripple and noise (20 MHz Bandwidth) | 50 mVpk-pk max. |
| Temperature coefficient | ±0.02 %/K |
| Short circuit protection | continuous (automatic recovery) |
| Capacitive load | single output models: 470 µF max. dual output models: 220 µF max. (each output) |

Isolation / Safety Standards

| | | |
|---|---|--|
| I/O isolation voltage (50Hz, 60sec.) | – to meet ES/IEC/EN 60601-1 | 4000 VACrms, rated for 300 Vrms working voltage, 2 x MOOP |
| Isolation capacitance | – Input/Output | 20 pF typ. |
| Isolation resistance | – Input/Output | >10 Gohm (at 500 VDC) |
| Pri-Sec leakage current (at 240VAC, 60Hz) | | 2 µA |
| Safety standards | | IEC/EN 60950-1, IEC/EN 60601-1 3rd Edition, ANSI/AAMI ES60601-1 and CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1, Medical Electrical Equipment - Part 1: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance |
| Safety approvals | – CB test certificate according IEC 60950-1 – CB test certificate according IEC 60601-1 – UL online certification to ES 60601-1 | www.tracopower.com/products/thi3-cb60950.pdf www.tracopower.com/products/thi3-cb60601.pdf www.ul.com/database File: e188913 - QQHM2 |

General Specifications

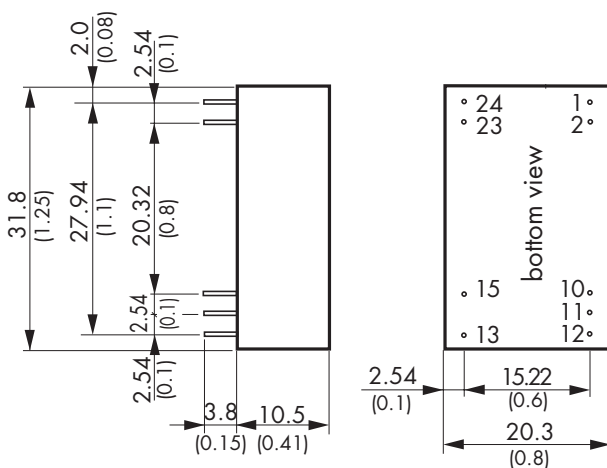
| | | |
|---|--|---|
| Temperature ranges | – Operating – Case temperature – Storage | –40°C to +75°C +95°C max. –50°C to +125°C |
| Derating | | 2.78 %/K above 60°C |
| Humidity (non condensing) | | 95 % rel. H max. |
| Altitude during operation | | 4000 m |
| Reliability, calculated MTBF (MIL-HDBK-217F, at +25°C, ground benign) | | >1 Mio h |
| Switching frequency | | 25 – 60 kHz (PFM) |

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

General Specifications

| | | |
|--------------------------|-------------------|---|
| Environmental compliance | - Reach - RoHS | www.tracopower.com/products/thi3-reach.pdf RoHS directive 2011/65/EU |
| Casing material | | plastic (UL 94V-0 rated) |
| Pin Material | | Copper Alloy with gold plated Nickel over subplate |
| Weight | | 12.4 g (0.44 oz) |
| Soldering temperature | | max. 260°C / 10 sec |

Outline Dimensions



| Pin-Out | | |
|---------|------------|------------|
| Pin | Single | Dual |
| 1 | +Vin (VCC) | +Vin (VCC) |
| 2 | +Vin (VCC) | +Vin (VCC) |
| 10 | No pin | Common |
| 11 | No pin | Common |
| 12 | -Vout | No pin. |
| 13 | +Vout | -Vout |
| 15 | No pin | +Vout |
| 23 | -Vin (GND) | -Vin (GND) |
| 24 | -Vin (GND) | -Vin (GND) |

Dimensions in [mm], () = Inch
 Tolerances: ±0.25 (±0.01)
 Pin diameter: $\varnothing 0.5 \pm 0.05$ (0.02 ± 0.002)
 Pin pitch tolerances: ±0.13 (±0.005)



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.