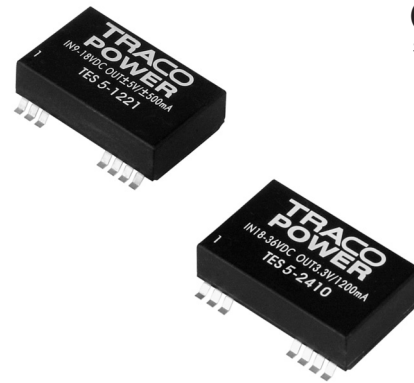


Merkmale

- ◆ SMD-Gehäuse mit geringer Bauhöhe
- ◆ Weite 2:1 Eingangsbereiche
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Arbeitstempurbereich -40 °C bis +85 °C
- ◆ Dauerkurschlussfest
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ Hohe Genauigkeit der Pin Co-Planarität
- ◆ Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die DC/DC-Konverter der Serie TES 5 bieten sehr leistungsfähige 5 W Module mit geringer Bauhöhe in einem kompakten SMD-Gehäuse 33.4 x 20.6 x 10.2 mm. Die 21 Modelle haben einen weiten 2:1 Eingangsbereich und genau regulierte Ausgangsspannungen. Der hohe Wirkungsgrad erlaubt einen Arbeitstempurbereich bis +71 °C bei Vollast.

Weitere Merkmale sind das integrierte Filter nach EN 55022, Klasse A und FCC, Level A ohne externen Komponenten und die externe Ein/Aus-Funktion. Diese Konverter können bei hoher Temperatur bleifrei im Reflow Lötprozess verarbeitet werden. Typische Anwendungen für diese Serie liegen im Bereich batterieversorgter Geräte, dezentralisierter Stromversorgungen sowie Kommunikations- und Industriesystemen.

Modelle

| Bestellnummer | Eingangsspannung | Ausgangsspannung | Ausgangsstrom max. | Wirkungsgrad typ. |
|---------------|---------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| TES 5-1210 | 9 – 18 VDC (12 VDC Nominal) | 3.3 VDC | 1200 mA | 76 % |
| TES 5-1211 | | 5 VDC | 1000 mA | 80 % |
| TES 5-1212 | | 12 VDC | 420 mA | 83 % |
| TES 5-1213 | | 15 VDC | 335 mA | 83 % |
| TES 5-1221 | | ± 5 VDC | ± 500 mA | 80 % |
| TES 5-1222 | | ± 12 VDC | ± 210 mA | 83 % |
| TES 5-1223 | | ± 15 VDC | ± 165 mA | 83 % |
| TES 5-2410 | 18 – 36 VDC (24 VDC Nominal) | 3.3 VDC | 1200 mA | 78 % |
| TES 5-2411 | | 5 VDC | 1000 mA | 82 % |
| TES 5-2412 | | 12 VDC | 420 mA | 85 % |
| TES 5-2413 | | 15 VDC | 335 mA | 85 % |
| TES 5-2421 | | ± 5 VDC | ± 500 mA | 82 % |
| TES 5-2422 | | ± 12 VDC | ± 210 mA | 85 % |
| TES 5-2423 | | ± 15 VDC | ± 165 mA | 85 % |
| TES 5-4810 | 36 – 75 VDC (48 VDC Nominal) | 3.3 VDC | 1200 mA | 78 % |
| TES 5-4811 | | 5 VDC | 1000 mA | 82 % |
| TES 5-4812 | | 12 VDC | 420 mA | 85 % |
| TES 5-4813 | | 15 VDC | 335 mA | 85 % |
| TES 5-4821 | | ± 5 VDC | ± 500 mA | 82 % |
| TES 5-4822 | | ± 12 VDC | ± 210 mA | 85 % |
| TES 5-4823 | | ± 15 VDC | ± 165 mA | 85 % |

Eingangsspezifikationen

| | | |
|--|-----------------|---|
| Eingangsstrom (Leerlauf) | 12 Uein Modelle | 20 mA |
| | 24 Uein Modelle | 5 mA |
| | 48 Uein Modelle | 3 mA |
| Eingangsstrom (Vollast) | 12 Uein Modelle | 500 mA typ. |
| | 24 Uein Modelle | 250 mA typ. |
| | 48 Uein Modelle | 125 mA typ. |
| Startspannung / Unterspannungsabschaltung | 12 Uein Modelle | 8 VDC / 7 VDC typ. |
| | 24 Uein Modelle | 16 VDC / 15 VDC typ. |
| | 48 Uein Modelle | 33 VDC / 31 VDC typ. |
| Transiente Überspannung (1 sec. max.) | 12 Uein Modelle | 25 V max. |
| | 24 Uein Modelle | 50 V max. |
| | 48 Uein Modelle | 100 V max. |
| Verpolungsschutz | | 1.0 A max. |
| Leitungsgebundene Störungen (Eingang) | | EN 55022, Klasse A, FCC Teil 15, Klasse A |

Ausgangsspezifikationen

| | | |
|--|---|--|
| Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung | | ± 1 % |
| Regelabweichungen | – Eingangänderung Uein min. bis Uein max. | 0.3 % max. |
| | – Laständerung 20 – 100 % | |
| | Modelle mit Singleausgang | 1.0 % max. |
| | Modelle mit Dualausgang (symmetrische Last) | 2.0 % max. |
| Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite) | | 85 mVpk-pk max. |
| Temperaturkoeffizient | | ± 0.02 % / K |
| Strombegrenzung | | > 115 % I _{aus} max., Konstantstrom |
| Kurzschlußschutz | | dauernd, automatischer Neustart |
| Kapazitive Last | Modelle mit Singleausgang | 680 µF max. |
| | Modelle mit Dualausgang | 100 µF max. (je Ausgang) |

Allgemeine Spezifikationen

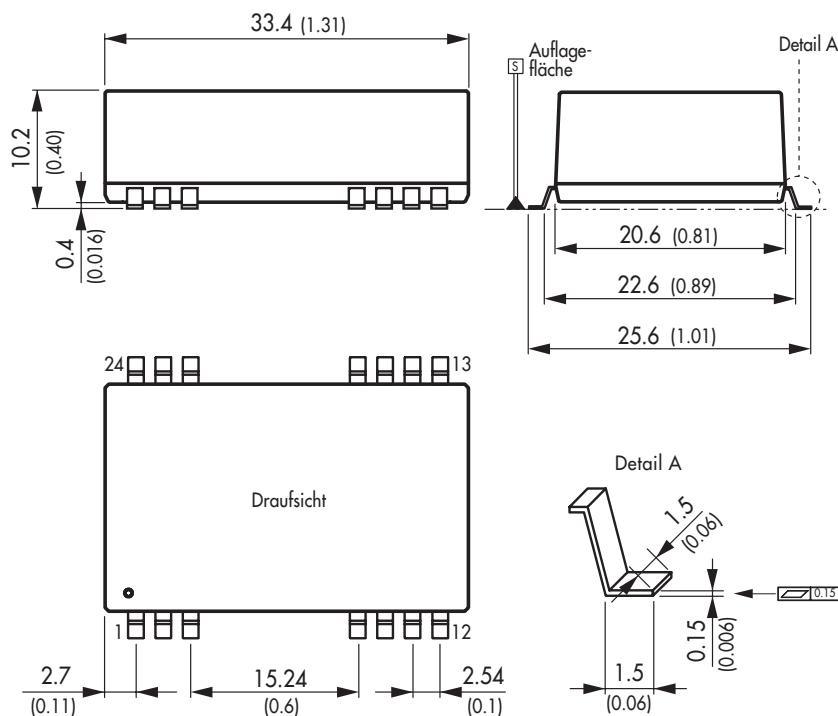
| | | |
|--|----------------------------------|--|
| Temperaturbereich | – Betrieb | –40 °C ... +85 °C |
| | – Gehäusetemperatur | +100 °C max. |
| | – Lagerung | –40 °C ... +125 °C |
| Leistungsreduktion | | 3.5 %/K oberhalb +70 °C |
| Luftfeuchtigkeit (nicht betauend) | | 95 % rel H max. |
| Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217F, +25 °C, ground benign) | | > 1 Mio. Std. |
| Isolationsspannung (60 sec.) – Eingang/Ausgang | | 1500 VDC |
| Isolationskapazität – Eingang/Ausgang | | 650 pF typ. |
| Isolationswiderstand – Eingang/Ausgang (500 VDC) | | > 1000 MΩ |
| Schaltfrequenz | | 260 kHz typ. |
| Sicherheitsstandards | | UL 60950-1, IEC/EN 60950-1 |
| Sicherheitszulassungen | | CSA (in Vorbereitung) |
| Extern Ein/Aus | – Ein: | 2.5 ... 5.5 VDC oder keine Verbindung |
| | – Aus: | –0.7 ... 0.8 VDC oder Verbindung Pin 1/2(/3) |
| | – Konverter aus (Leerlaufstrom): | 10 mA |

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

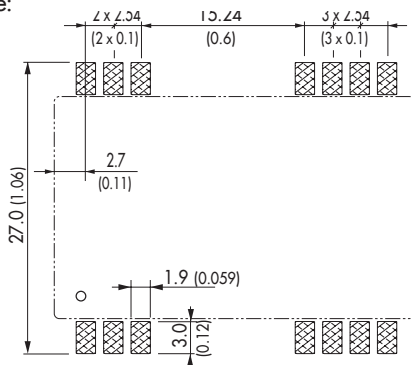
Physikalische Spezifikationen

| | |
|---|--|
| Gehäusematerial | nicht leitender Kunststoff |
| Vergussmasse | Epoxid (UL 94 V-0 Klasse) |
| Gewicht | 14 g |
| Bleifreier Reflow-Lötprozess | J-STD-020D.01 (Registrierung freiwillig) www.jedec.org |
| Empfindlichkeit auf Flüssigkeiten (MSL) | Level 2 nach J-STD-033B.01, (Registrierung freiwillig) www.jedec.org |
| Waschbarkeit | www.tracopower.com/products/smd-wash.pdf |
| Verpackung | www.tracopower.com/products/tes5-pack.pdf |

Gehäuseabmessungen



Lötanschlussfläche:



Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

| Pin-Out | | |
|---------|----------------|----------------|
| Pin | Single | Dual |
| 1 | Extern Ein/Aus | Extern Ein/Aus |
| 2 | - Uein (GND) | - Uein (GND) |
| 3 | - Uein (GND) | - Uein (GND) |
| 9 | NC | Common |
| 10 | NC | NC |
| 11 | NC | - Uaus |
| 12 | NC | NC |
| 13 | NC | NC |
| 14 | + Uaus | + Uaus |
| 15 | NC | NC |
| 16 | - Uaus | Common |
| 22 | + Uein (Vcc) | + Uein (Vcc) |
| 23 | + Uein (Vcc) | + Uein (Vcc) |
| 24 | NC | NC |

NC = Keine Funktion Pins, dürfen elektrisch nicht belegt werden.

Abmessungen in [mm], () = Inch
Toleranz Gehäuse: ±0.25 (0.02)
Toleranz Rastergrundmass: ±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.