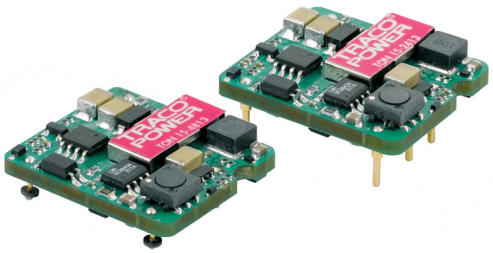
DC/DC-Konverter

TON 15 Serie, 15 Watt

CB c UL us
Scheme UL 60950-1

Merkmale

- Ultrakompakter 15 W Konverter
- Kostenoptimierter Open Frame Aufbau mit Industriestandard-Pinning
- Durchstecktechnik oder SMD-Ausführung
- E/A-Isolation 2250 VDC (Basisisolierung)
- Arbeitstemperaturbereich –40 °C bis +85 °C
- Unterspannungsabschaltung
- Extern Ein/Aus
- Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- 3 Jahre Produktgewährleistung



Die TON-15 stellen eine neue Serie leistungsstarker, isolierter 15 W DC/DC-Konvertern mit einem weiten Eingangsbereich und genau regulierten Ausgangsspannungen dar. Der ultrakompakte Open Frame Aufbau mit Industriesstandard Pin-Out bietet dem Entwickler eine, verglichen mit herkömmlichen 10 bis 15 Watt Konvertern, 50 % kleinere, kostengünstigere Alternative. Integrierte Filter am Ein- und Ausgang minimieren den externen Schaltungsaufwand.
Weitere Merkmale sind Extern Ein/Aus, einstellbare Ausgangsspannung, Überspannungsschutz, Unterspannungsabschaltung und Dauerkurzschlussfestigkeit. Diese Module sind die ideale Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen mit begrenzten Platzverhältnissen, im Bereich dezentraler Stromversorgungen, Industrie- und Elektronikapplikationen.

Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TON 15-2410	18 – 36 VDC (24 VDC Nominal)	3.3 VDC	3500 mA	86 %
TON 15-2411		5.0 VDC	3000 mA	87 %
TON 15-2412		12 VDC	1250 mA	87 %
TON 15-2413		15 VDC	1000 mA	88 %
TON 15-4810	36 – 75 VDC (48 VDC Nominal)	3.3 VDC	3500 mA	85 %
TON 15-4811		5.0 VDC	3000 mA	87 %
TON 15-4812		12 VDC	1250 mA	87 %
TON 15-4813		15 VDC	1000 mA	88 %

*Ergänzung **SM** bei Modellen für SMD-Montage.

Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf)	24 Uein Modelle; 3.3/5 Uaus Modelle: 24 Uein Modelle; 12/15 Uaus Modelle: 48 Uein Modelle; 3.3/5 Uaus Modelle: 48 Uein Modelle; 12/15 Uaus Modelle:	20 mA typ. 15 mA typ. 15 mA typ. 10 mA typ.
Eingangsstrom (Vollast)	24 Uein; 3.3 Uaus Modelle: 24 Uein; andere Modelle: 48 Uein; 3.3 Uaus Modelle: 48 Uein; andere Modelle:	590 mA typ. 750 mA typ. 300 mA typ. 380 mA typ.
Änderung der Eingangsspannung (du/dt)		5 V / ms, max. (nach ETS 300 132, Teil 4.4)
Startspannung / Unterspannungsabschaltung	24 V Modelle: 48 V Modelle:	17 VDC / 14.5 VDC 33 VDC / 31 VDC
Transiente Überspannung (100 msec. max.)	24 V Modelle: 48 V Modelle:	50 V max. 100 V max.
Eingangsfilter		mit ext. Komponenten (siehe Applikations-hinweis, EN 55022 Klasse A/B)
Elektromagnetische Einstrahlung		EN 61000-4-3, 10 V/m, Perf. Kriterium A
Schnelle Transienten		EN 61000-4-4, ±2 kV, Perf. Kriterium B EN 61000-4-5, ±2 kV, Perf. Kriterium A ext. Eingangskondensator Nippon chemi-con KY 220 µF, 100V, ESR 48mΩ
Einkopplungen auf Eingangsleitung		EN 61000-4-6, 3 V/m, Perf. Kriterium A
Reflektierter Ripplestrom		30 mA pk-pk typ.

Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung		±1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung		±10 % (siehe Applikationshinweis)
Regelabweichungen	– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max – Laständerung 0 – 100 %	0.2 % max. 0.2 % max.
Minimale Last		nicht erforderlich
Temperaturkoeffizient		±0.02 % / K
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite) mit 1 µF Metallfilm- und 10 µF Tantal-Kondensatoren	3.3 / 5 Uaus Modelle: 12 / 15 Uaus Modelle:	75 mVpk-pk max. 100 mVpk-pk max.
Einschaltzeit (konst. ohmsche Last)	– Uein nom. anlegen – Extern Ein/Aus	30 ms typ. 30 ms typ.
Transienten-Einschwingzeit (25 % Lastsprung)		300 µs typ.
Kurzschlußschutz		dauernd, automatischer Neustart
Strombegrenzung		150 % Iaus max., Foldback
Überspannungsschutz	3.3 Uaus Modelle: 5 Uaus Modelle: 12 Uaus Modelle: 15 Uaus Modelle:	3.7 – 5.4 Uaus 5.6 – 7.0 Uaus 13.5 – 19.6 Uaus 16.8 – 20.5 Uaus
Kapazitive Last	3.3 Uaus & 5 Uaus Modelle: 12 Uaus Modelle: 15 Uaus Modelle:	1000 µF max. 330 µF max. 220 µF max.

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

Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung	–40 °C ... +85 °C (mit Leistungsreduktion) –55 °C ... +125 °C
Leistungsreduktion		6.7 % / K oberhalb 75 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		5 ... 95 % rel H max.
Thermischer Schock		MIL-STD-810F
Vibration		MIL-STD-810F
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217F, +25 °C, ground benign)		> 1.3 Mio. Std.
Isolationsspannung (60 sec.) (Eingang/Ausgang)		2250 VDC (mit Basisisolierung nach EN 60950-1)
Isolationswiderstand (Eingang/Ausgang)		> 10 MΩ
Isolationskapazität (Eingang/Ausgang)		1000 pF max.
Schaltfrequenz (Pulsbreitenmodulation)	3.3 / 5 Uaus Modelle: 12 / 15 Uaus Modelle:	270 kHz typ. 470 kHz typ.
Extern Ein/Aus	– Ein: – Aus: – Konverter aus (Leerlaufstrom):	3.0 ... 15 VDC oder keine Verbindung. 0 ... 1.2 VDC oder Verbindung Pin 2/6 20 mA typ. (negative Logik auf Anfrage)
Sicherheitsstandards		UL 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1
Sicherheitszulassungen	– UL/cUL	www.ul.com; Zertifikate, File-Nr. E188913

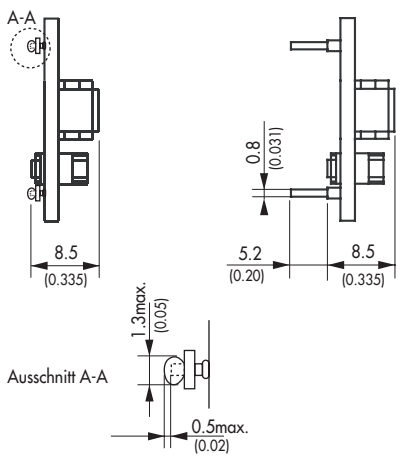
Physikalische Spezifikationen

Gewicht		10.5 g
Löttemperatur	– Durchstecktechnik	max. 265 °C / 10 sec. (Wellenlötprozess)
Bleifreier Reflow-Lötprozess für SMD-Ausführung		J-STD-020D.01 (Registrierung freiwillig) www.jedec.org
Waschbarkeit		www.tracopower.com/products/ton15-clean.pdf

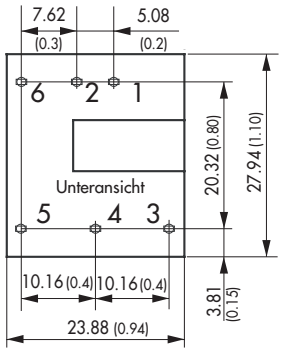
Applikationshinweis: www.tracopower.com/products/ton15-application.pdf

Gehäuseabmessungen

SMD-Ausführung (SM)



Durchstecktechnik



Pin-Out	
Pin	**Single**
1	+ Uein (Vcc)
2	– Uein (GND)
3	+ Uaus
4	Trim
5	– Uaus
6	Extern Ein/Aus

Abmessungen in [mm], () = Inch
Toleranz: ±0.5 (0.02)
Rastergrundmass Toleranz: ±0.25 (0.01)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 09/10

TRACO ELECTRONIC GmbH
Oskar-Messter-Strasse 20a • D-85737 Ismaning/München
Tel. +49 89/96 11 82 0 • Fax +49 89/96 11 82 20 • info@traco-electronic.de • www.traco-electronic.de

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.