DC/DC-Konverter

TEL 2 Serie, 2 Watt

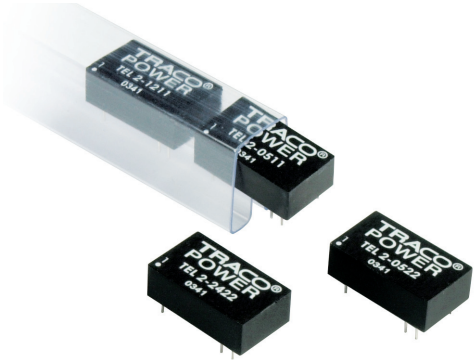
CB Scheme

c US

UL 60950

Merkmale

- Ultrakompaktes DIL-16 Gehäuse
- Weite 2:1 Eingangsbereiche
- Geregelter Ausgang
- E/A-Isolation 1500 VDC
- Eingangsfilter nach EN 55022, Klasse A ohne externe Komponenten
- Niedrige Restwelligkeit
- Dauerkurzschlussfest
- Arbeitstemperaturbereich -40 °C bis +75 °C
- Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- 3 Jahre Produktgewährleistung



Die TEL-2 Serie, bestehend aus 28 verschiedenen Modellen, sind isolierte 2 Watt DC/DC-Konverter in einem niedrigen DIL-16 Gehäuse. Mit dem sehr kleinen Oberflächenbedarf von 3.25 cm^2 auf der Printkarte bieten sie, ohne externe Komponenten einen kompletten DC/DC-Konverter. Der weite Eingangsbereich und die genau regulierten Ausgänge machen diese Serie für eine Vielzahl von kostenkritischen Anwendungen in Industrie- und Elektronikbereichen interessant.

Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEL 2-0510		3.3 VDC	500 mA	70 %
TEL 2-0511		5 VDC	400 mA	73 %
TEL 2-0512		12 VDC	165 mA	75 %
TEL 2-0513	**4.5 – 9.0 VDC**	15 VDC	135 mA	73 %
TEL 2-0521	(Nominal 5 VDC)	± 5 VDC	± 200 mA	64 %
TEL 2-0522		± 12 VDC	± 85 mA	69 %
TEL 2-0523		± 15 VDC	± 65 mA	71 %
TEL 2-1210		3.3 VDC	500 mA	73 %
TEL 2-1211		5 VDC	400 mA	77 %
TEL 2-1212		12 VDC	165 mA	80 %
TEL 2-1213	**9 – 18 VDC**	15 VDC	135 mA	80 %
TEL 2-1221	(Nominal 12 VDC)	± 5 VDC	± 200 mA	73 %
TEL 2-1222		± 12 VDC	± 85 mA	78 %
TEL 2-1223		± 15 VDC	± 65 mA	78 %
TEL 2-2410		3.3 VDC	500 mA	72 %
TEL 2-2411		5 VDC	400 mA	77 %
TEL 2-2412		12 VDC	165 mA	80 %
TEL 2-2413	**18 – 36 VDC**	15 VDC	135 mA	81 %
TEL 2-2421	(Nominal 24 VDC)	± 5 VDC	± 200 mA	74 %
TEL 2-2422		± 12 VDC	± 85 mA	78 %
TEL 2-2423		± 15 VDC	± 65 mA	80 %
TEL 2-4810		3.3 VDC	500 mA	71 %
TEL 2-4811		5 VDC	400 mA	73 %
TEL 2-4812		12 VDC	165 mA	79 %
TEL 2-4813	**36 – 72 VDC**	15 VDC	135 mA	79 %
TEL 2-4821	(Nominal 48 VDC)	± 5 VDC	± 200 mA	71 %
TEL 2-4822		± 12 VDC	± 85 mA	77 %
TEL 2-4823		± 15 VDC	± 65 mA	77 %

Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom bei Vollast / Leerlauf (Nominal-Eingangsspannung)	5 Uein Modelle:	600 mA/ 40 mA typ.
	12 Uein Modelle:	220 mA/ 20 mA typ.
	24 Uein Modelle:	110 mA/ 10 mA typ.
	48 Uein Modelle:	55 mA/ 8 mA typ.
Startspannung / Unterspannungsabschaltung	5 Uein Modelle:	4 VDC / 3.5 VDC typ.
	12 Uein Modelle.	7 VDC / 6.5 VDC typ.
	24 Uein Modelle:	12 VDC / 11 VDC typ.
	48 Uein Modelle.	24 VDC / 22 VDC typ.
Transiente Überspannung (100 msec. max.)	5 Uein Modelle:	11 V 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, Level A

Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung		± 2 % max.
Regelabweichungen – Eingangsänderung		± 0.5 % max.
– Laständerung 25 – 100 %	Singleausgang:	± 0.75 % max.
	Dualausgang:	± 2.0 % (symmetrische Last)
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		50 mVpk-pk max
Temperaturkoeffizient		± 0.02 % / K
Kurzschlußschutz		dauernd, automatischer Neustart
Minimale Last		25 % max., zulässiger Ausgangsstrom (bei Betrieb mit einer geringeren Last wird der Konverter nicht beschädigt. Einige spezf. Werte werden jedoch nicht eingehalten)
Kapazitive Last	3.3 VDC Modelle:	2200 µF max.
	5 VDC Modelle:	1000 µF max.
	12 VDC Modelle:	170 µF max.
	15 VDC Modelle:	110 µF max.
	± 5 VDC Modelle:	470 µF max.
	± 12 VDC Modelle:	100 µF max.
	± 15 VDC Modelle:	47 µF max.

Allgemeine Spezifikationen

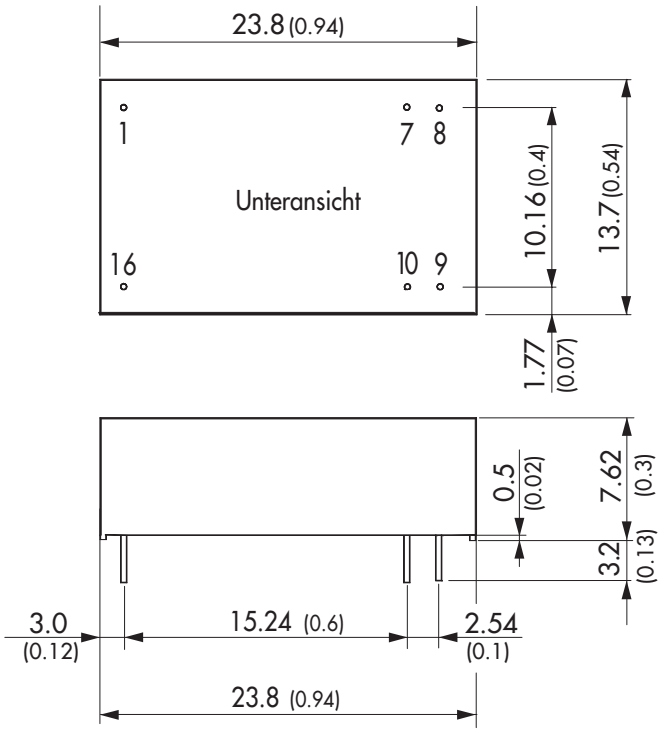
Temperaturbereich	– Betrieb	–40 °C ... +75 °C (ohne Leistungsreduktion)
	– Lagerung	–55 °C ... +125 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel. H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217 F, +25 °C, ground benign)		> 1.2 Mio Std.
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang	1500 VDC
Isolationskapazität	Eingang/Ausgang	250 pF max.
Isolationswiderstand	Eingang/Ausgang (500 VDC)	> 1000 MΩ
Schaltfrequenz		300 kHz (Pulsfrequenzmodulation)
Sicherheitsstandards		UL/cUL 60950, IEC 60950, EN 60950
Sicherheitsgenehmigungen		CSA 60950-1-03 (File Nr. 226037) www.tracopower.com/products/tel2_csa.pdf

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

Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial	nicht leitender Kunststoff FR4
Vergussmasse	Epoxid (UL 94 V-0-Klasse)
Gewicht	5.1 g
Löttemperatur	max. 265 °C / 10 sec.

Gehäuseabmessungen mm (inches)



Pin-Out		
Pin	**Single**	**Dual**
1	– Uein (GND)	– Uein (GND)
7	NC	NC
8	NC	Common
9	+ Uaus	+ Uaus
10	– Uaus	– Uaus
16	+ Uein (Vcc)	+ Uein (Vcc)

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

Pin-Durchmesser: 0.5 ±0.05 (0.02) ±0.002
Toleranz: ±0.25 (0.01)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

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