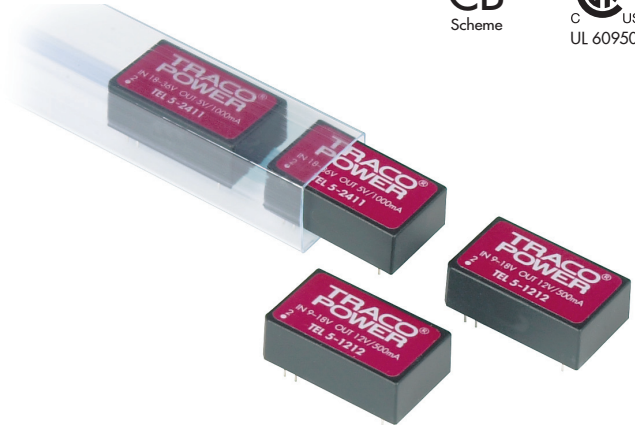


#### Merkmale

- ◆ Weite 2:1 Eingangsbereiche
- ◆ Kostenoptimierter Aufbau in SMD-Technologie
- ◆ Hohe Leistungsdichte
- ◆ Hoher Wirkungsgrad bis 86 %
- ◆ Geregelte Ausgänge
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ 24 Pin-DIL mit Industriestandard-Pinning
- ◆ Hohe Zuverlässigkeit, MTBF > 1 Mio. Std.
- ◆ Internes Filter nach EN 55022, Klasse A (Option)
- ◆ Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die DC/DC-Konverter der TEL 5 Serie haben einen weiten 2:1 Eingangsbereich. Modernste SMD-Technologie garantiert ein Modul mit hoher Zuverlässigkeit für Anwendungen mit einem guten Preis-/Leistungsverhältnis. Aus dem hohen Wirkungsgrad resultiert ein Arbeitstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+85^{\circ}\text{C}$ . Diese Serie bietet eine wirtschaftliche Lösung für eine Vielzahl von kostenkritischen Anwendungen in Industrie- und Elektronikbereichen.

#### Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEL 5-1210	9 – 18 VDC (Nominal 12 VDC)	3.3 VDC	1200 mA	77 %
TEL 5-1211		5 VDC	1000 mA	81 %
TEL 5-1212		12 VDC	500 mA	84 %
TEL 5-1222		$\pm 12$ VDC	$\pm 250$ mA	84 %
TEL 5-1223		$\pm 15$ VDC	$\pm 200$ mA	84 %
TEL 5-2410	18 – 36 VDC (Nominal 24 VDC)	3.3 VDC	1200 mA	79 %
TEL 5-2411		5 VDC	1000 mA	83 %
TEL 5-2412		12 VDC	500 mA	86 %
TEL 5-2422		$\pm 12$ VDC	$\pm 250$ mA	86 %
TEL 5-2423		$\pm 15$ VDC	$\pm 200$ mA	86 %

### Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf/Vollast)	12 Uein Modelle: 20 mA / 590 mA typ. 24 Uein Modelle: 5 mA / 290 mA typ.
Startspannung / Unterspannungsabschaltung	12 Uein Modelle: 8.0 VDC / 8.0 VDC 24 Uein Modelle: 16.0 VDC / 16.0 VDC
Transiente Überspannung (1 sec. max.)	12 Uein Modelle: 25 V max. 24 Uein Modelle: 50 V max.
Verpolungsschutz	1.0 A max.

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung	± 1.0 %
Regelabweichungen	± 0.3 % max.
– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max.	
– Laständerung 20 – 100 %	
Singleausgang	± 1.0 % max
Dualausgang (symmetrische Last)	± 2.0 % max.
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	75 mVpk-pk max.
Temperaturkoeffizient	± 0.02 % /K
Strombegrenzung	> 120 % laus max., Konstantstrom
Kurzschlußschutz	dauernd, automatischer Neustart
Kapazitive Last	Modelle mit Singleausgang: 6800 µF max. Modelle mit Dualausgang: 1000 µF max. (je Ausgang)

### Allgemeine Spezifikationen

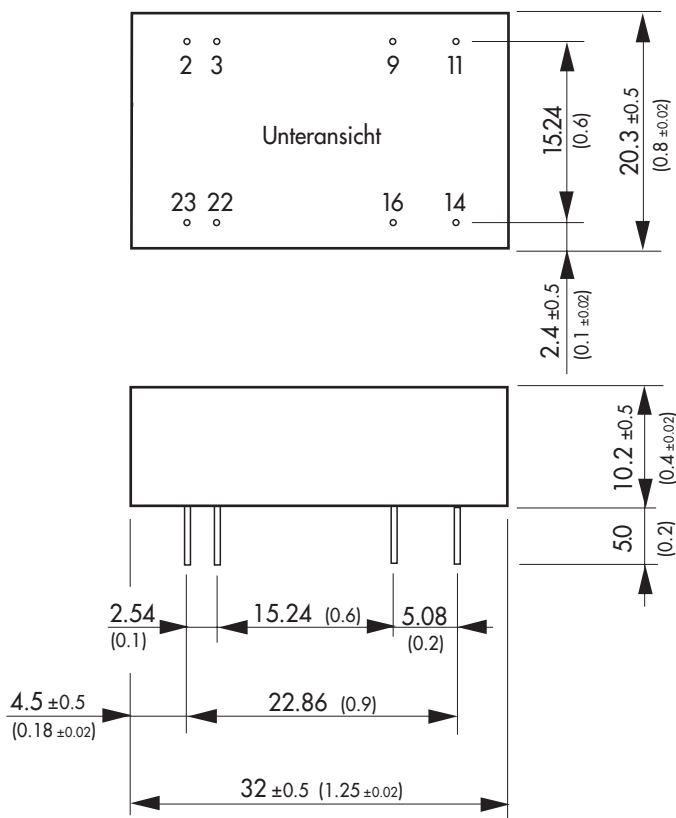
Temperaturbereich	– Betrieb – Gehäusetemperatur – Lagerung	–40 °C ... +85 °C +90 °C –40 °C ... +125 °C
Leistungsreduktion (Konvektionskühlung)		3.3%/K oberhalb 70 °C
Luffeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217F, +25 °C, ground benign)		> 1 Mio. Std.
Isolationsspannung (60 sec.) Eingang/Ausgang		1500 VDC
Isolationskapazität Eingang/Ausgang		380 pF typ.
Isolationswiderstand Eingang/Ausgang (500 VDC)		> 1000 MΩ
Schaltfrequenz		300 kHz typ.
Sicherheitsstandards		UL/cUL 60950-1, IEC/EN 60950-1
Sicherheitszulassungen		CSA (File-Nr. 226037) <a href="http://directories.csa-international.org">http://directories.csa-international.org</a>

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

**Physikalische Spezifikationen**

Gehäusematerial	Kunststoff (UL 94 V-0 Klasse)
Gewicht	17 g
Löttemperatur	max. 265 °C / 10 sec.

**Gehäuseabmessungen mm (inches)**



Pin-Out		
Pin	Single	Dual
2	- Uein (GND)	- Uein (GND)
3	- Uein (GND)	- Uein (GND)
9	Kein Pin	Common
11	NC	- Uaus
14	+ Uaus	+ Uaus
16	- Uaus	Common
22	+ Uein (Vcc)	+ Uein (Vcc)
23	+ Uein (Vcc)	+ Uein (Vcc)

NC = Pins ohne Funktion; dürfen elektrisch nicht belegt werden.

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

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 04/11