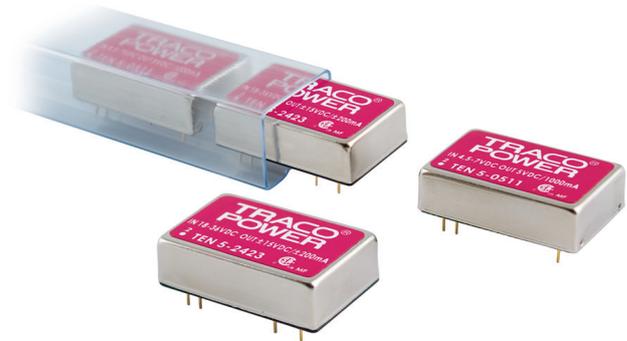


Merkmale

- ◆ Weite 2:1 Eingangsbereiche
- ◆ Aufbau in SMD-Technologie
- ◆ Hoher Wirkungsgrad bis zu 86 %
- ◆ Arbeitstemperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ Eingangsfilter nach EN 55022, Klasse A und FCC, Level A ohne externe Komponenten
- ◆ Abgeschirmtes Metallgehäuse mit isolierter Bodenplatte
- ◆ 24-Pin DIL mit Industriestandard-Pinning
- ◆ Hohe Zuverlässigkeit, MTBF > 1 Mio. Std.
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die DC/DC-Konverter der TEN 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 °C bis +85 °C. Die E/A-Isolation von 1500 VDC und die Funkenstörung nach EN 55022-A und FCC, Level A bieten ideale Voraussetzungen für den Einsatz in Telekommunikations- und Industriesystemen sowie in mobilen batterieversorgten Geräten.

Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEN 5-0510	4.5 – 7 VDC (5 VDC Nominal)	3.3 VDC	1200 mA	75 %
TEN 5-0511		5 VDC	1000 mA	79 %
TEN 5-0512		12 VDC	500 mA	82 %
TEN 5-0513		15 VDC	400 mA	82 %
TEN 5-0521		± 5 VDC	± 500 mA	79 %
TEN 5-0522		± 12 VDC	± 250 mA	82 %
TEN 5-0523		± 15 VDC	± 200 mA	82 %
TEN 5-1210	9 – 18 VDC (12 VDC Nominal)	3.3 VDC	1200 mA	77 %
TEN 5-1211		5 VDC	1000 mA	81 %
TEN 5-1212		12 VDC	500 mA	84 %
TEN 5-1213		15 VDC	400 mA	84 %
TEN 5-1221		± 5 VDC	± 500 mA	81 %
TEN 5-1222		± 12 VDC	± 250 mA	84 %
TEN 5-1223		± 15 VDC	± 200 mA	84 %
TEN 5-2410	18 – 36 VDC (24 VDC Nominal)	3.3 VDC	1200 mA	79 %
TEN 5-2411		5 VDC	1000 mA	83 %
TEN 5-2412		12 VDC	500 mA	86 %
TEN 5-2413		15 VDC	400 mA	86 %
TEN 5-2421		± 5 VDC	± 500 mA	83 %
TEN 5-2422		± 12 VDC	± 250 mA	86 %
TEN 5-2423		± 15 VDC	± 200 mA	86 %
TEN 5-4810	36 – 75 VDC (48 VDC Nominal)	3.3 VDC	1200 mA	79 %
TEN 5-4811		5 VDC	1000 mA	83 %
TEN 5-4812		12 VDC	500 mA	86 %
TEN 5-4813		15 VDC	400 mA	86 %
TEN 5-4821		± 5 VDC	± 500 mA	83 %
TEN 5-4822		± 12 VDC	± 250 mA	86 %
TEN 5-4823		± 15 VDC	± 200 mA	86 %

Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf)	Modelle mit Eingang 5 V Modelle mit Eingang 12 V Modelle mit Eingang 24 V Modelle mit Eingang 48 V	50 mA typ. 20 mA typ. 5 mA typ. 3 mA typ.
Startspannung / Unterspannungsabschaltung	Modelle mit Eingang 5 V Modelle mit Eingang 12 V Modelle mit Eingang 24 V Modelle mit Eingang 48 V	4.4 V / 4.0 V typ. 8.0 V / 8.0 V typ. 16.0 V / 16.0 V typ. 32.0 V / 32.0 V typ. Ein Langzeit-Betrieb mit Unterspannung kann den Konverter beschädigen!
Transiente Überspannung (1 sec. max.)	Modelle mit Eingang 5 V Modelle mit Eingang 12 V Modelle mit Eingang 24 V Modelle mit Eingang 48 V	10 V max. 25 V max. 50 V max. 100 V max.
Verpolungsschutz		1.0 A max.
Leitungsgebundene Störungen (Eingang)		EN 55022, Klasse A, FCC Teil 15, Level A

Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung		1.0 %
Regelabweichungen	– Eingangsänderung $U_{ein\ min.}$ bis $U_{ein\ max.}$ – Laständerung 20 – 100 % – Single-Ausgang – Dual-Ausgang (symmetrische Last) – Dual-Ausgang (unsymmetrische Last)	0.3 % max. 1.0 % max. 2.0 % max. 5.0 % max.
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		50 mVpk-pk max.
Temperaturkoeffizient		$\pm 0.02\ % / K$
Strombegrenzung		> 120 % laus max., Konstantstrom
Kurzschlusschutz		dauernd, automatischer Neustart
Kapazitive Last	– Modelle mit Single-Ausgang – Modelle mit Dual-Ausgang	6800 μF max. 1000 μF max. (je Ausgang)

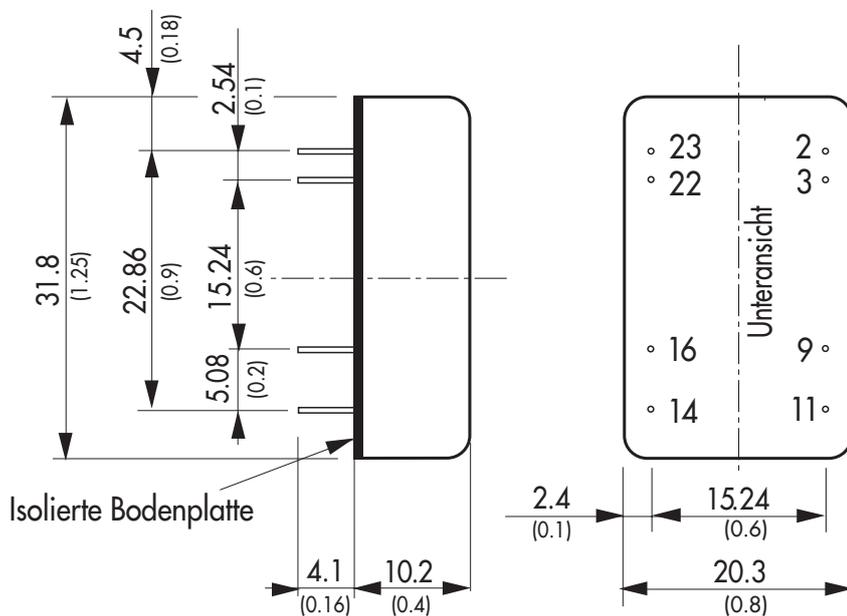
Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb – Gehäusetemperatur – Lagerung	–40 °C bis +85 °C +100 °C max. –55 °C bis +125 °C
Leistungsreduktion		3.5 % / K ab +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		380 pF typ.
Isolationswiderstand – Eingang/Ausgang (500 VDC)		> 1000 M Ω
Schaltfrequenz		300 kHz typ. (Pulsfrequenzmodulation)
Sicherheitsstandards		UL 60950-1, IEC/EN 60950-1
Sicherheitszulassungen		CSA (File-Nr. 226037) http://directories.csa-international.org
Umweltverträglichkeit	– Reach – RoHS	www.tracopower.com/products/ten5-reach.pdf RoHS Direktive 2002/95/EU

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

Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial	vernickelter Stahl
Bodenplatte	nicht leitender Kunststoff FR4
Vergussmasse	Epoxid (UL 94 V-0 Klasse)
Gewicht	16.9 g
Löttemperatur	max. 265 °C / 10 sec.

Gehäuseabmessungen


Pinbelegung		
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.

Abmessungen in [mm], (l) = inch
 Pin-Durchmesser: $\pm 0.5 \pm 0.05$ (0.02 ± 0.002)
 Toleranz: ± 0.5 (± 0.02)
 Gehäuse-Toleranz: ± 0.35 (± 0.014)

Spezifikationen können sich jederzeit ohne Vorankündigung ändern! Verwenden Sie stets das aktuellste Datenblatt, siehe: www.tracopower.com