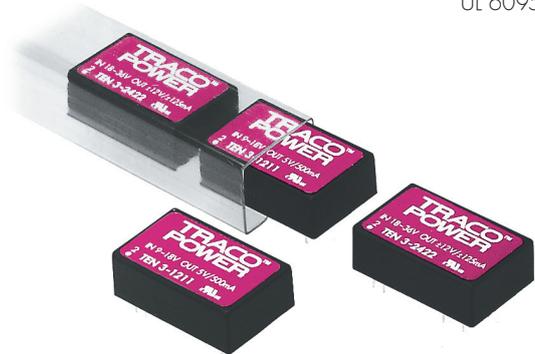


Merkmale

- ◆ Weite 2:1 Eingangsbereiche
- ◆ Hoher Wirkungsgrad bis 84 %
- ◆ Aufbau in SMD-Technologie
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ Erweiterter Arbeitstemperaturbereich
-40 °C bis +85 °C
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Eingangsfiler nach EN 55022, Klasse A
und FCC, Level A ohne externe Komponenten
- ◆ 24-Pin DIL mit Industriestandard Pin-Out
- ◆ Hohe Zuverlässigkeit, MTBF > 1.1 Mio. Std.
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die DC/DC-Konverter der TEN 3 Serie, bestehend aus 28 Modellen, sind ausgelegt für eine Vielzahl von Anwendungen in Industrie- und Kommunikationssystemen. Der sehr hohe Wirkungsgrad erlaubt einen Arbeitstemperaturbereich von -40 °C bis +85 °C. Andere Merkmale dieser Serie sind der interne Filter nach EN 55022-A und FCC, Level A. Der Aufbau in SMD-Technik garantiert eine hohe Zuverlässigkeit dieser Konverter.

Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEN 3-0510	4.5 – 9.0 VDC (Nominal 5 VDC)	3.3 VDC	600 mA	70 %
TEN 3-0511		5 VDC	500 mA	73 %
TEN 3-0512		12 VDC	250 mA	77 %
TEN 3-0513		15 VDC	200 mA	77 %
TEN 3-0521		± 5 VDC	± 250 mA	72 %
TEN 3-0522		± 12 VDC	± 125 mA	75 %
TEN 3-0523		± 15 VDC	± 100 mA	75 %
TEN 3-1210	9 – 18 VDC (Nominal 12 VDC)	3.3 VDC	600 mA	74 %
TEN 3-1211		5 VDC	500 mA	78 %
TEN 3-1212		12 VDC	250 mA	82 %
TEN 3-1213		15 VDC	200 mA	82 %
TEN 3-1221		± 5 VDC	± 250 mA	77 %
TEN 3-1222		± 12 VDC	± 125 mA	80 %
TEN 3-1223		± 15 VDC	± 100 mA	80 %
TEN 3-2410	18 – 36 VDC (Nominal 24 VDC)	3.3 VDC	600 mA	76 %
TEN 3-2411		5 VDC	500 mA	79 %
TEN 3-2412		12 VDC	250 mA	84 %
TEN 3-2413		15 VDC	200 mA	84 %
TEN 3-2421		± 5 VDC	± 250 mA	79 %
TEN 3-2422		± 12 VDC	± 125 mA	82 %
TEN 3-2423		± 15 VDC	± 100 mA	82 %
TEN 3-4810	36 – 72 VDC (Nominal 48 VDC)	3.3 VDC	600 mA	76 %
TEN 3-4811		5 VDC	500 mA	79 %
TEN 3-4812		12 VDC	250 mA	84 %
TEN 3-4813		15 VDC	200 mA	84 %
TEN 3-4821		± 5 VDC	± 250 mA	80 %
TEN 3-4822		± 12 VDC	± 125 mA	84 %
TEN 3-4823		± 15 VDC	± 100 mA	84 %

Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf/Vollast)	5 Uein Modelle 12 Uein Modelle 24 Uein Modelle 48 Uein Modelle	40 mA / 800 mA typ. 20 mA / 300 mA typ. 5 mA / 150 mA typ. 3 mA / 75 mA typ.
Startspannung / Unterspannungsabschaltung	5 Uein Modelle 12 Uein Modelle 24 Uein Modelle 48 Uein Modelle	4 VDC / 3.5 VDC typ. 7 VDC / 6.5 VDC typ. 12 VDC / 11 VDC typ. 24 VDC / 22 VDC typ.
Transiente Überspannung (1 sec. max.)	5 Uein Modelle 12 Uein Modelle 24 Uein Modelle 48 Uein Modelle	11 V max. 25 V max. 50 V max. 100 V max.
Verpolungsschutz		1.0 A max.
Leitungsgebundene Störungen (Eingang)	(5 V Eingangsmodelle ausgenommen)	EN 55022, Klasse A, FCC Teil 15, Level A

Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung		± 1 %
Regelabweichungen	– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max. – Laständerung 10 – 100 %	± 0.5 % max.
	Modelle mit Singleausgang	± 0.5 % max.
	Modelle mit Dualausgang (symmetrische Last)	± 1.0 % max.
	Modelle mit Dualausgang (unsymmetrische Last)	± 2.0 % max.
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		50 mVpk-pk max
Temperaturkoeffizient		± 0.02 % / K
Strombegrenzung		> 110 % laus max., Konstantstrom
Kurzschlußschutz		dauernd, automatischer Neustart
Kapazitive Last	Modelle mit Singleausgang Modelle mit Dualausgang	4000 µF max. 1000 µF max.

Allgemeine Spezifikationen

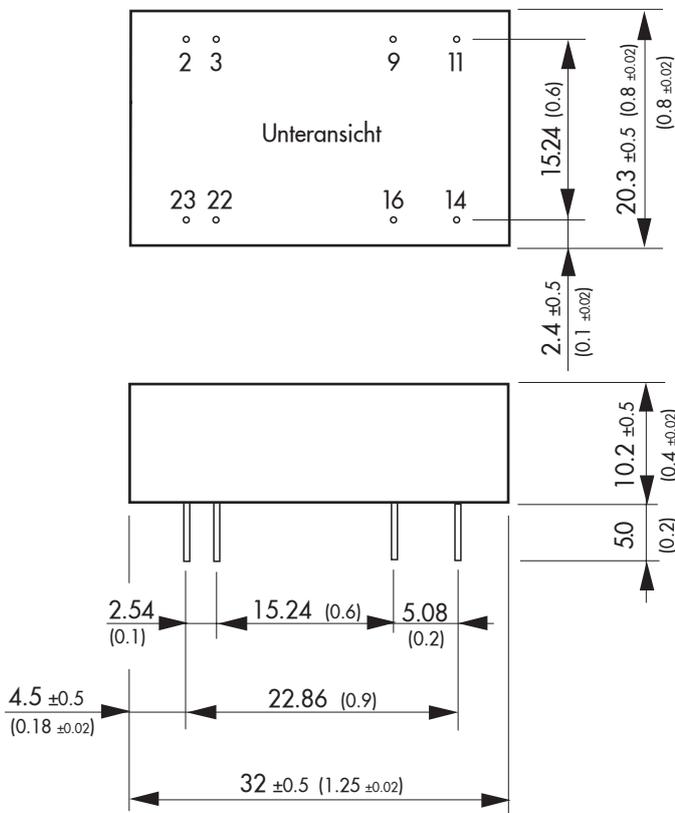
Temperaturbereich	– Betrieb – Gehäusetemperatur – Lagerung	–40 °C ... +85 °C +100 °C max. –55 °C ... +125 °C
Leistungsreduktion		3 % / K oberhalb +70 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217 E, +25 °C, ground benign)		> 1.1 Mio. Std.
Isolationsspannung (60 sec.) Eingang/Ausgang		1500 VDC
Isolationskapazität Eingang/Ausgang		65 pF typ
Isolationswiderstand Eingang/Ausgang (500 VDC)		> 1000 MΩ
Schaltfrequenz		300 kHz typ. (Pulsfrequenzmodulation)
Sicherheitsstandards		cUL/UL 60950-1, IEC/EN 60950-1
Sicherheitszulassungen		CSA (File-Nr. 226037) http://directories.csa-international.org

Alle Spezifikationen gelten 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	12 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= Keine Funktion Pins, 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. 12/09