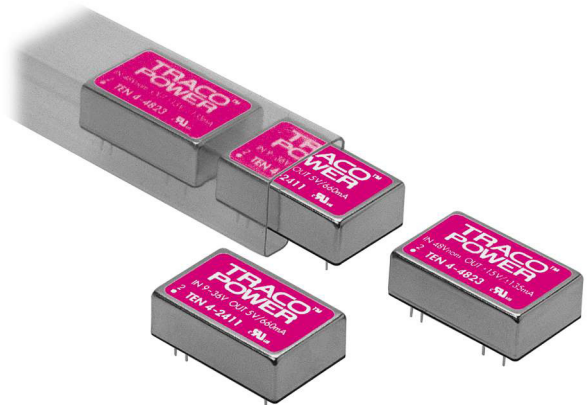


Merkmale

- ◆ Ultraweite 4:1 Eingangsbereiche
9–36 VDC oder 18–75 VDC
- ◆ SMD-Technologie
- ◆ Hoher Wirkungsgrad bis zu 85 %
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ Verpolungsschutz
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Eingangsfilter nach EN 55022, Klasse A und
FCC, Level A ohne externe Komponenten
- ◆ Abgeschirmtes Metallgehäuse mit isolierter Bodenplatte
- ◆ DIL-24 Metallgehäuse mit Industriestandard-Pinning
- ◆ MTTF > 1 Mio. Std.
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung

*Serie nicht geeignet
für Neuentwicklungen!*



Die DC/DC-Konverter der Serie TEN 4 sind ausgelegt für Anwendungen, die einen weiten Eingangsspannungsbereich benötigen. Typische Einsatzbereiche sind Telekom- oder Datenkommunikationssysteme, mobile Geräte und industrielle Elektronik, welche von verschiedenen Batteriespannungen, z.B. 12/24 VDC oder 24/48 VDC versorgt werden. Aus dem hohen Wirkungsgrad resultiert eine Arbeitstemperatur bis +75°C ohne Leistungsreduktion. Das standardmäßig eingebaute Eingangsfilter für EN 55022-A und FCC, Level A sowie die geringe Restwelligkeit reduzieren Entwicklungszeit und -kosten.

Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEN 4-2410	9 – 36 VDC (24 VDC Nominal)	3.3 VDC	900 mA	77 %
TEN 4-2411		5 VDC	660 mA	81 %
TEN 4-2412		12 VDC	330 mA	83 %
TEN 4-2413		15 VDC	265 mA	83 %
TEN 4-2421		±5 VDC	±300 mA	80 %
TEN 4-2422		±12 VDC	±165 mA	83 %
TEN 4-2423		±15 VDC	±130 mA	83 %
TEN 4-4810	18 – 75 VDC (48 VDC Nominal)	3.3 VDC	900 mA	78 %
TEN 4-4811		5 VDC	660 mA	82 %
TEN 4-4812		12 VDC	330 mA	85 %
TEN 4-4813		15 VDC	265 mA	85 %
TEN 4-4821		±5 VDC	±300 mA	82 %
TEN 4-4822		±12 VDC	±165 mA	85 %
TEN 4-4823		±15 VDC	±130 mA	85 %

Eingangsspezifikationen

Eingangstrom bei Leerlauf / Vollast (Nominal-Eingangsspannung)	24 Uein Modelle:	20 mA typ. / 400 mA typ. (bei 12 VDC Uein) 20 mA typ. / 200 mA typ. (bei 24 VDC Uein)
	48 Uein Modelle:	6 mA typ. / 200 mA typ. (bei 24 VDC Uein) 6 mA typ. / 100 mA typ. (bei 48 VDC Uein)
Startspannung / Unterspannungsabschaltung	24 Uein Modelle:	8.5 VDC / 8.0 VDC typ.
	48 Uein Modelle:	17 VDC / 16 VDC typ.
Transiente Überspannung (1 sec. 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		±1.0 %
Regelabweichungen	– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max.	0.3 % max.
	– Laständerung 10 – 100 %	
	Modelle mit Singleausgang:	1.0 % max.
	Modelle mit Dualausgang:	1.0 % max. (symmetrische Last) 3.0 % max. (unsymmetrische Last)
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		50 mVpk-pk max.
Temperaturkoeffizient		±0.02 %/K
Strombegrenzung		> 110 % I _{aus} max., Konstantstrom
Kurzschlußschutz		Hiccup-Mode, dauernd (autom. Neustart)
Kapazitive Last	– Modelle mit Singleausgang:	3000 µF max.
	– Modelle mit Dualausgang:	680 µF max.

Allgemeine Spezifikationen

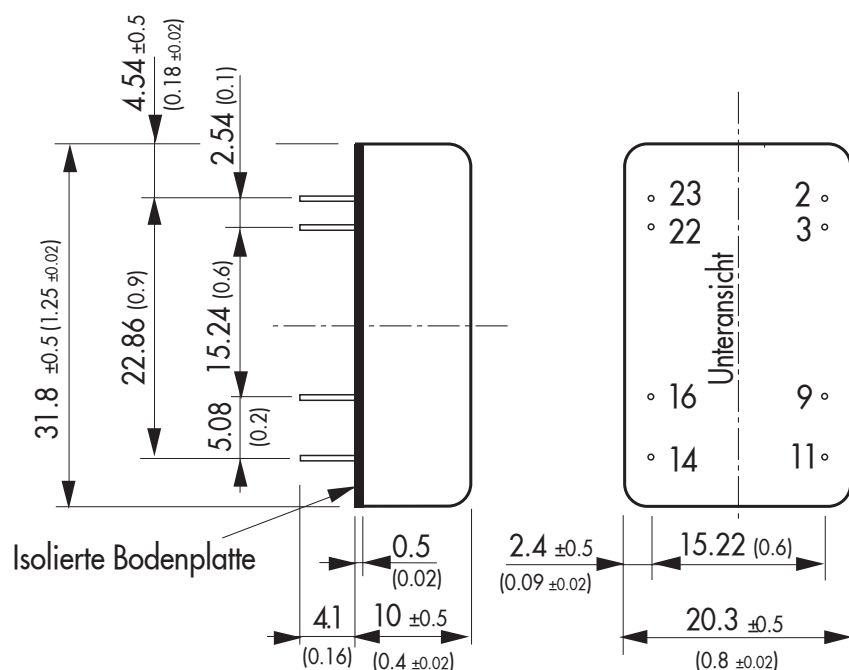
Temperaturbereich	– Betrieb	–40 °C bis +75 °C
	– Gehäusetemperatur	+95 °C max.
	– Lagerung	–40 °C bis +125 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217F, +25 °C, ground benign)		> 1 Mio. Std.
Isolationsspannung (60 sec.) – Eingang/Ausgang		1500 VDC
Isulationskapazität – Eingang/Ausgang		380 pF typ.
Isulationswiderstand – Eingang/Ausgang (500 VDC)		> 1 GΩ
Schaltfrequenz		350 kHz typ. (Pulsfrequenzmodulation)
Sicherheitsstandards		UL 1950 , IEC/EN 60950 bis zu 60 VDC Eingangsspannung (SELV Beschränkung)
Sicherheitszulassungen	– UL/cUL	www.ul.com > (File-Nr.: E188913)

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

Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial	vernickelter Stahl
Bodenplatte	Epoxid
Vergussmasse	Silikon TSE (UL 94V-0 Klasse)
Gewicht	16.2 g
Löttemperatur	max. 265 °C / 10 sec.

Gehäuseabmessungen



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

Keine Funktion, Pins dürfen elektrisch nicht belegt werden.

Abmessungen in [mm], (I) = Inch
 Pin-Durchmesser: 0.5 ±0.05 (0.02 ±0.002)
 Toleranz: ±0.5 (±0.02)
 Toleranz Rastergrundmass: ±0.35 (±0.014)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 12/10