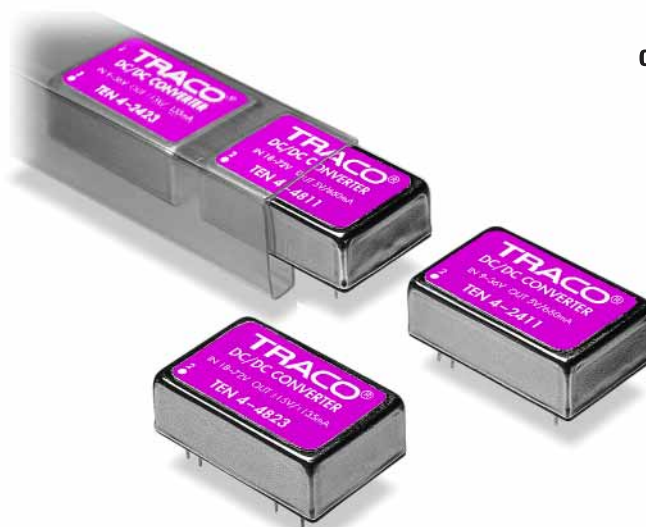


### Merkmale

- Sehr weiter 4 : 1 Eingangsspannungsbereich 9 – 36 VDC oder 18 – 75 VDC
- Aufbau komplett in SMD-Technik
- Hoher Wirkungsgrad bis 85%
- Kurzschlußsicher
- Verpolungsschutz
- E/A-Isolation 1.500 VDC
- Eingangsfilter für EN 55022, Klasse A und FCC, Level A ohne externe Komponenten
- Abgeschirmtes Metallgehäuse mit isolierter Bodenplatte
- 24 Pin DIP mit Industrie Standard-Pinning
- MTBF >1 Mio. Std.
- 2 Jahre Garantie



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

Modelle				
Bestellnummer	Eingangsspannungsbereich	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEN 4-2410 TEN 4-2411 TEN 4-2412 TEN 4-2413 TEN 4-2421 TEN 4-2422 TEN 4-2423	9 – 36 VDC	3,3 VDC	900 mA	77 %
		5 VDC	660 mA	81 %
		12 VDC	330 mA	83 %
		15 VDC	265 mA	83 %
		± 5 VDC	± 300 mA	80 %
		± 12 VDC	± 165 mA	83 %
		± 15 VDC	± 130 mA	83 %
TEN 4-4810 TEN 4-4811 TEN 4-4812 TEN 4-4813 TEN 4-4821 TEN 4-4822 TEN 4-4823	18 – 75 VDC	3,3 VDC	900 mA	78 %
		5 VDC	660 mA	82 %
		12 VDC	330 mA	85 %
		15 VDC	265 mA	85 %
		± 5 VDC	± 300 mA	82 %
		± 12 VDC	± 165 mA	85 %
		± 15 VDC	± 130 mA	85 %

### Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf/Vollast)	24 Vein Modelle	20 mA / 400 mA typ. (bei 12 VDC Vein)
	48 Vein Modelle	20 mA / 200 mA typ. (bei 24 VDC Vein) 6 mA / 200 mA typ. (bei 24 VDC Vein) 6 mA / 100 mA typ. (bei 48 VDC Vein)
Start-/ Ausschaltspannung	24 Vein Modelle	8,5 VDC / 8,0 VDC typ.
	48 Vein Modelle	17 VDC / 16 VDC typ.
Transiente Überspannung (1 sec. max.)	24 Vein Modelle	50 V max.
	48 Vein Modelle	100 V max.
Verpolungsschutz		1,0 A max.
Leitungsgebundene Störungen (Eingang)		EN 55022 Level A, FCC Teil 15, Level A

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit		± 1 %
Regelabweichung	– Eingangsspannungsänderung	± 0,3 % max.
	– Lastregelung 10 – 100 %	
	– Singleausgang	± 1,0 % max.
	– Dualausgang (symmetrische Last)	± 1,0 % max.
	– Dualausgang (unsymmetrische Last)	± 3,0 % max.
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		50 mVpk-pk max
Temperaturkoeffizient		± 0,02 % / °C
Strombegrenzung		> 110% laus max., Konstantstrom
Kurzschlußsicherheit		dauernd, Hiccup-Mode (Autom. Neustart)
Kapazitive Last	– Singleausgang	680 µF max.
	– Dualausgang	300 µF max.

### Allgemeine Spezifikationen

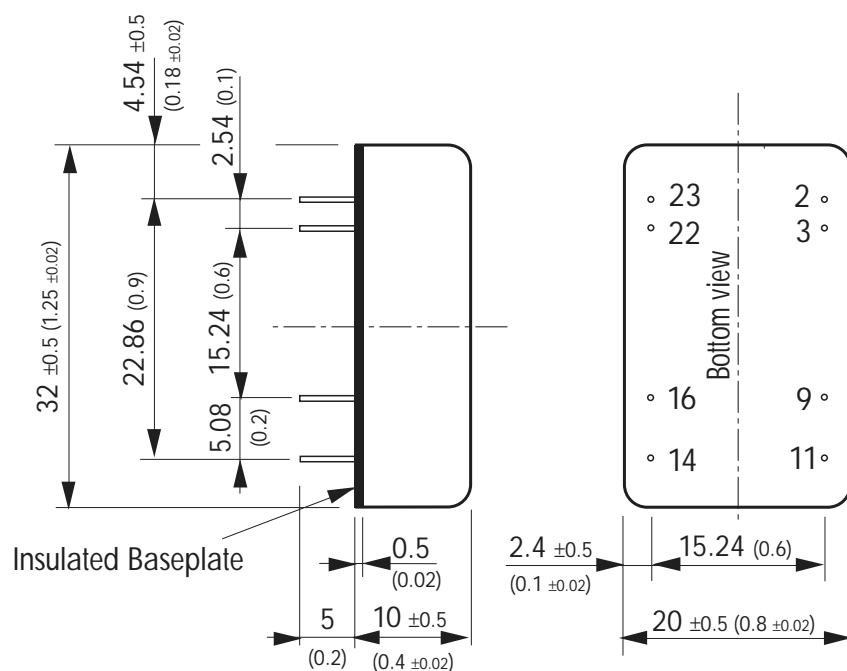
Temperaturbereich	– Betrieb	– 40 °C ... + 75 °C (keine Leistungsreduktion)
	– Gehäusetemperatur	+ 95 °C max.
	– Lagerung (nicht in Betrieb)	– 40 °C ... + 125 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217 E)		> 1 Mio. Std. bei + 25 °C
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang	1.500 VDC
Isulationskapazität	Eingang/Ausgang	380 pF typ.
Isolationswiderstand	Eingang/Ausgang (500 VDC)	> 1.000 Mohm
Schaltfrequenz		350 kHz typ. (Pulsfrequenzmodulation PFM)
Sicherheitsstandards		gemäss UL 1950 , IEC 60950, EN 60950 bis zu 60 VDC Eingangsspannung (SELV Beschränkung)
Sicherheitsgenehmigungen		cUL / UL File E188913

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

## Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial	vernickelter Stahl
Bodenplatte	Kunststoff
Vergussmasse	Silikon TSE (UL 94V-0 Klasse)
Gewicht	14 g
Löttemperatur	max. 260 °C / 10 sec.

## Gehäuseabmessungen mm (inches)



Pinning		
Pin	Single	Dual
2	-Vein (GND)	-Vein (GND)
3	-Vein (GND)	-Vein (GND)
9	Kein Pin	Common
11	Keine Funktion	-Vaus
14	+Vaus	+Vaus
16	-Vaus	Common
22	+Vein (Vcc)	+Vein (Vcc)
23	+Vein (Vcc)	+Vein (Vcc)

Pin-Durchmesser  $\varnothing 0.5 \pm 0.05$  (0.02  $\pm 0.002$ )  
Toleranz  $\pm 0.5$  (0.02)

Technische Änderungen vorbehalten.