

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	9 – 36 VDC	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	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

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	<ul style="list-style-type: none"> – Eingangsspannungsänderung – Lastregelung 10 – 100 % – Singleausgang – Dualausgang (symmetrische Last) – Dualausgang (unsymmetrische Last) 	<ul style="list-style-type: none"> ± 0,3 % max. ± 1,0 % max. ± 1,0 % max. ± 3,0 % max.
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		50 mVpk-pk max
Temperaturkoeffizient		± 0,02 % / °C
Strombegrenzung		> 110% Iaus max., Konstantstrom
Kurzschlußsicherheit		dauernd, Hiccup-Mode (Autom. Neustart)
Kapazitive Last	<ul style="list-style-type: none"> – Singleausgang – Dualausgang 	<ul style="list-style-type: none"> 680 µF max. 300 µF max.

Allgemeine Spezifikationen

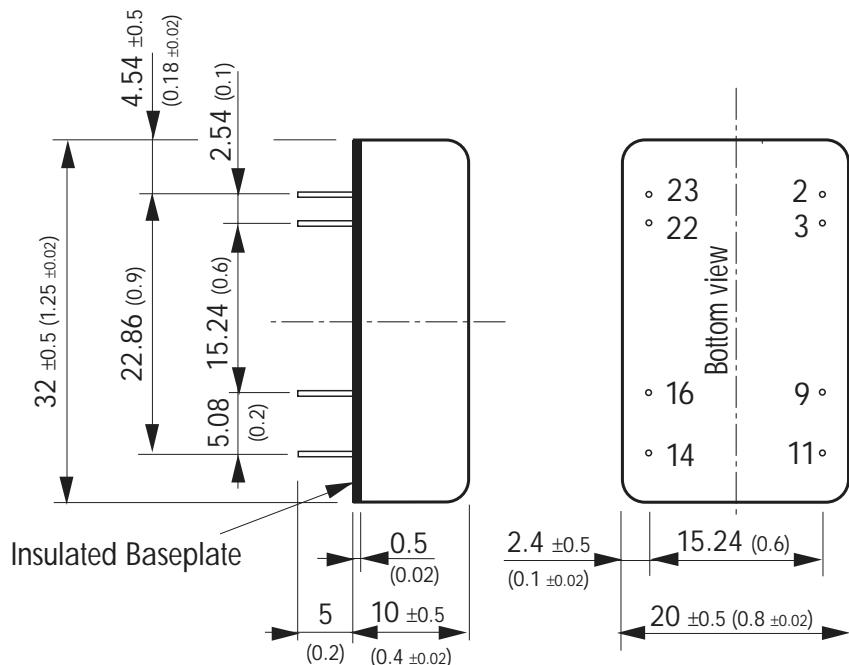
Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> – Betrieb – Gehäusetemperatur – Lagerung (nicht in Betrieb) 	<ul style="list-style-type: none"> – 40 °C ... + 75 °C (keine Leistungsreduktion) + 95 °C max. – 40 °C ... + 125 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betäubend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217 E)		> 1 Mio. Std. bei + 25 °C
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang	1.500 VDC
Isolationskapazität	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 ± 0.002)
Toleranz ± 0.5 (0.02)

Technische Änderungen vorbehalten.