

Merkmale

- Weiter 2:1 Eingangsspannungsbereich
- Hoher Wirkungsgrad bis 84%
- Aufbau komplett in SMD-Technik
- Dauerkurzschlussfest
- E/A-Isolation 1.500 VDC
- NEW** ■ Eingangsfiler für EN 55022, Klasse A und FCC, Level A ohne externe Komponenten
- 24 Pin DIL mit Industrie Standard-Pinning
- MTBF > 1.1 Mio. Std.
- 2 Jahre Garantie



Die DC/DC-Wandler der TEN 3 Serie sind ausgelegt für eine Vielzahl von Anwendungen in Industrie- und Kommunikationssystemen. Der sehr hohe Wirkungsgrad erlaubt einen Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +75°C ohne Leistungsreduktion. 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 dieses Produktes.

Modelle				
Bestellnummer	Eingangsspannungsbereich	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEN 3-0510 TEN 3-0511 TEN 3-0512 TEN 3-0513 TEN 3-0521 TEN 3-0522 TEN 3-0523	4,5 – 9,0 VDC	3,3 VDC	600 mA	70 %
		5 VDC	500 mA	73 %
		12 VDC	250 mA	77 %
		15 VDC	200 mA	77 %
		± 5 VDC	± 250 mA	72 %
		± 12 VDC	± 125 mA	75 %
		± 15 VDC	± 100 mA	75 %
TEN 3-1210 TEN 3-1211 TEN 3-1212 TEN 3-1213 TEN 3-1221 TEN 3-1222 TEN 3-1223	9 – 18 VDC	3,3 VDC	600 mA	74 %
		5 VDC	500 mA	78 %
		12 VDC	250 mA	82 %
		15 VDC	200 mA	82 %
		± 5 VDC	± 250 mA	77 %
		± 12 VDC	± 125 mA	80 %
		± 15 VDC	± 100 mA	80 %
TEN 3-2410 TEN 3-2411 TEN 3-2412 TEN 3-2413 TEN 3-2421 TEN 3-2422 TEN 3-2423	18 – 36 VDC	3,3 VDC	600 mA	76 %
		5 VDC	500 mA	79 %
		12 VDC	250 mA	84 %
		15 VDC	200 mA	84 %
		± 5 VDC	± 250 mA	79 %
		± 12 VDC	± 125 mA	82 %
		± 15 VDC	± 100 mA	82 %
TEN 3-4810 TEN 3-4811 TEN 3-4812 TEN 3-4813 TEN 3-4821 TEN 3-4822 TEN 3-4823	36 – 72 VDC	3,3 VDC	600 mA	76 %
		5 VDC	500 mA	79 %
		12 VDC	250 mA	84 %
		15 VDC	200 mA	84 %
		± 5 VDC	± 250 mA	80 %
		± 12 VDC	± 125 mA	84 %
		± 15 VDC	± 100 mA	84 %

Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf /Vollast)	5 Vein Modelle	40 mA / 800 mA typ.
	12 Vein Modelle	20 mA / 300 mA typ.
	24 Vein Modelle	5 mA / 150 mA typ.
	48 Vein Modelle	3 mA / 75 mA typ.
Start-/ Ausschaltspannung	5 Vein Modelle	4 VDC / 3,5 VDC typ.
	12 Vein Modelle	7 VDC / 6,5 VDC typ.
	24 Vein Modelle	12 VDC / 11 VDC typ.
	48 Vein Modelle	24 VDC / 22 VDC typ.
Transiente Überspannung (1 sec. max.)	5 Vein Modelle	11 V max.
	12 Vein Modelle	25 V max.
	24 Vein Modelle	50 V max.
	48 Vein Modelle	100 V max.
Verpolungsschutz		1,0 A max.
Leitungsgebundene Störungen (Eingang) (5 V Eingangsmodelle ausgenommen)		EN 55022 Level A, FCC Teil 15, Level A

Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit		± 1 %
Regelabweichung	– Eingangsspannungsänderung	± 0,5 % max.
	– Lastregelung 10 – 100 %	
	– Singleausgang	± 0,5 % max.
	– Dualausgang (symmetrische Last)	± 1,0 % max.
	– Dualausgang (unsymmetrische Last)	± 2,0 % max.
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		50 mVpk-pk max.
Temperaturkoeffizient		± 0,02 % / °C
Strombegrenzung		> 110% laus max., Konstantstrom
Kurzschlußsicherheit		Hiccup-Mode, dauernd (Autom. Neustart)
Kapazitive Last	– Singleausgang	400 µF max.
	– Dualausgang	100 µF max.

Allgemeine Spezifikationen

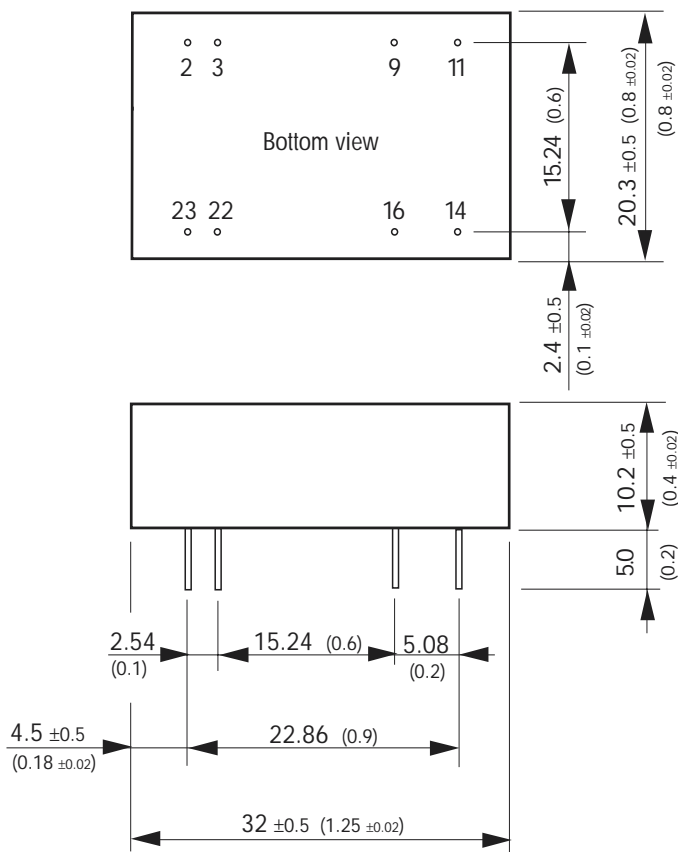
Temperaturbereich	– Betrieb	– 40 °C ... + 75 °C (keine Leistungsreduktion)
	– Gehäusetemperatur	+ 95 °C max.
	– Lagerung (nicht in Betrieb)	– 40 °C ... + 125 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217 E)		> 1.1 Mio. Std. bei + 25 °C
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang	1.500 VDC
Isulationskapazität	Eingang/Ausgang	65 pF typ.
Isulationswiderstand	Eingang/Ausgang (500 VDC)	> 1.000 Mohm
Schaltfrequenz		300 kHz typ. (Pulsfrequenzmodulation PFM)
Sicherheitsstandards		gemäss UL 1950 , IEC 60950, EN 60950, bis zu 60 VDC Eingangsspannung (SELV Beschränkung)
Sicherheitsgenehmigungen		cUL / UL (File Nr. E188913)

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

Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial	nicht leitender schwarzer Kunststoff (UL 94V-0 Klasse)
Gewicht	12 g
Löttemperatur	max. 260 °C / 10 sec.

Gehäuseabmessungen mm (inches)



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

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)

Technische Änderungen vorbehalten.