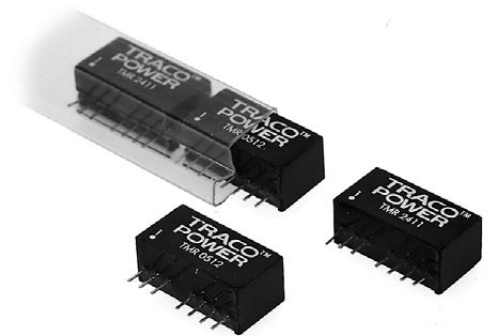




### Merkmale

- ◆ 2 Watt im SIL-Gehäuse
- ◆ Geregelte Ausgänge
- ◆ Weite 2 : 1 Eingangsbereiche
- ◆ Keine externen Kondensatoren erforderlich
- ◆ Niedrige Restwelligkeit
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- ◆ 3 Jahre Garantie



Die TMR Serie bietet ultrakleine, regulierte 2 Watt DC/DC-Konverter im SIL-Gehäuse, mit nur 2cm<sup>2</sup> Oberflächenbedarf auf der Leiterkarte. Weitere Merkmale dieser Serie sind ein weiter 2 : 1 Eingangspannungsbereich, 1000 VDC E/A-Isolation, externe Ein/Aus-Funktion und ein Arbeitstemperaturbereich von -40°C bis +75°C ohne Leistungsreduktion. Diese Serie bietet eine preiswerte Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen in Telekommunikations-, Industrie- und Kommunikationssystemen.

### Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TMR 0510	4.5 – 9.0 VDC	3.3 VDC	500 mA	64 %
TMR 0511		5 VDC	400 mA	66 %
TMR 0512		12 VDC	165 mA	71 %
TMR 0521		±5 VDC	±200 mA	64 %
TMR 0522		±12 VDC	±85 mA	69 %
TMR 0523		±15 VDC	±65 mA	71 %
TMR 1210	9 – 18 VDC	3.3 VDC	500 mA	70 %
TMR 1211		5 VDC	400 mA	73 %
TMR 1212		12 VDC	165 mA	80 %
TMR 1221		±5 VDC	±200 mA	73 %
TMR 1222		±12 VDC	±85 mA	78 %
TMR 1223		±15 VDC	±65 mA	78 %
TMR 2410	18 – 36 VDC	3.3 VDC	500 mA	71 %
TMR 2411		5 VDC	400 mA	74 %
TMR 2412		12 VDC	165 mA	81 %
TMR 2421		±5 VDC	±200 mA	74 %
TMR 2422		±12 VDC	±85 mA	78 %
TMR 2423		±15 VDC	±65 mA	80 %
TMR 4810	36 – 75 VDC	3.3 VDC	500 mA	70 %
TMR 4811		5 VDC	400 mA	73 %
TMR 4812		12 VDC	165 mA	79 %
TMR 4821		±5 VDC	±200 mA	71 %
TMR 4822		±12 VDC	±85 mA	77 %
TMR 4823		±15 VDC	±65 mA	77 %

### Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom bei Vollast (Nominal-Eingangsspannung)	5 Uein Modelle:	667 mA max.
	12 Uein Modelle:	242 mA max.
	24 Uein Modelle:	119 mA max.
	48 Uein Modelle:	62 mA max.
Transiente Überspannung (100 msec. max.)	5 Uein Modelle:	15 V max.
	12 Uein Modelle:	25 V max.
	24 Uein Modelle:	50 V max.
	48 Uein Modelle:	100 V max.
EingangsfILTER		Kondensator
Startzeit		< 1 ms (bei Nominalspg. und ohmscher Last)

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung		± 2 %
Regelabweichungen	– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max.	± 0.5 % max.
	– Laständerung 25 – 100 %	± 0.75 % max. Modelle mit Singleausgang ± 1.0 % max. Modelle mit Dualausgang
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		50 mVpk-pk max
Temperaturkoeffizient		± 0.1 %/K
Kurzschlußschutz		dauernd, automatischer Neustart
Minimale Last		25 % max. zulässiger Arbeitsstrom (Bei einer geringeren Last wird der Konverter nicht beschädigt. Einige der spezifizierten Werte werden jedoch nicht eingehalten.)
Kapazitive Last	3.3 VDC / 5 VDC Modelle:	2200 µF max. / 1000 µF max.
	12 VDC / ±5 VDC Modelle:	70 µF max. / ±470 µF max.
	±12 VDC / ±15 VDC Modelle:	100 µF max. / ±47 µF max.

### Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb	– 40°C ... + 75°C (keine Leistungsreduktion)
	– Lagerung	– 55°C ... + 105°C
Luffeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel. H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217 F)		> 2.3 Mio Std. bei + 25°C
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang	1000 VDC
Isolationskapazität	Eingang/Ausgang	300 pF max.
Isolationswiderstand	Eingang/Ausgang (500 VDC)	> 1000 MΩ
Schaltfrequenz		100 bis 650 kHz (Pulsfrequenzmodulation)
Extern Ein/Aus	Ein:	Offen oder hoher Widerstand
	Aus:	3...6 mA Eingangsstrom über 1 kΩ Widerstand
	Stromaufnahme im Shut-down Zustand:	max. 1 mA

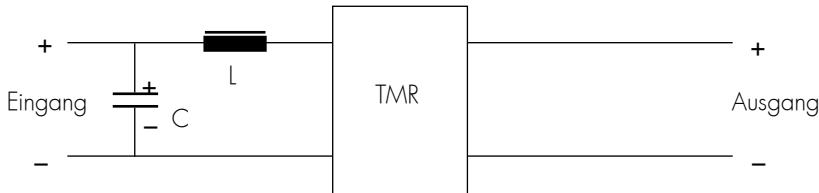
### Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial		nicht leitender Kunststoff
Vergussmasse		Epoxid (UL 94V-0 Klasse)
Gewicht		4.8 g

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

**EMV Charakteristik**

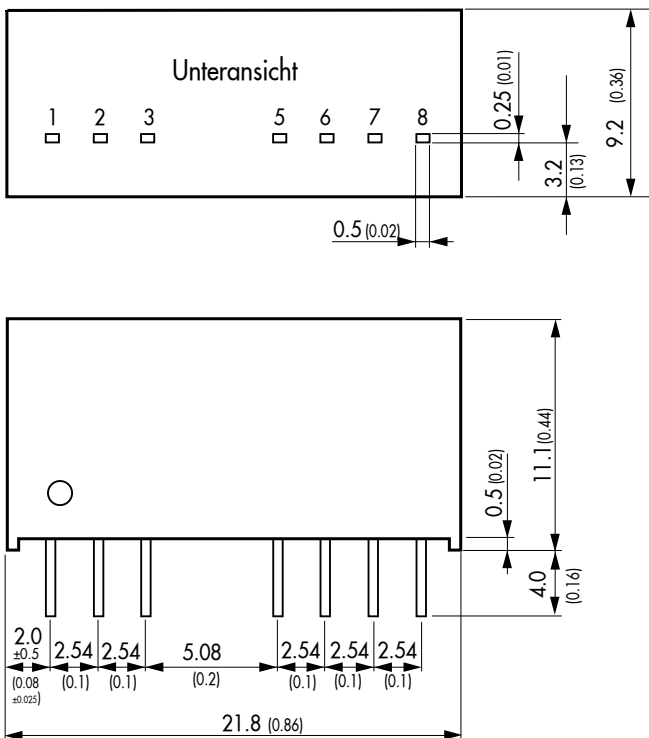
- Durch die Verwendung eines Elektrolytkondensators mit niedrigem ESR-Wert, kann der reflektierte Ripplestrom am Eingang verringert werden.
- Zur Einhaltung der EN 55022, Klasse B ist ein zusätzlicher LC-Filter erforderlich:



**Empfohlene Filterwerte**

Eingang	C	L
5 VDC	100 µF	10 µH
12 VDC	100 µF	10 µH
24 VDC	10 µF	120 µH
48 VDC	10 µF	120 µH

**Gehäuseabmessungen mm (inches)**



Pin-Out		
Pin	Single	Dual
1	-Uein (GND)	-Uein (GND)
2	+Uein (Vcc)	+Uein (Vcc)
3	Extern Ein/Aus	Extern Ein/Aus
5	Keine Funktion	Keine Funktion
6	+Uaus	+Uaus
7	-Uaus	Common
8	Keine Funktion	-Uaus

Technische Änderungen vorbehalten.