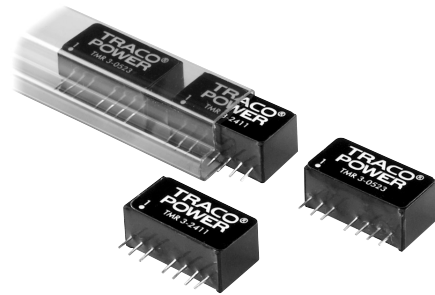


### Merkmale

- ◆ Weite 2:1 Eingangsbereiche
- ◆ Kompaktes SIL-8 Gehäuse
- ◆ Kleiner Platzbedarf
- ◆ Aufbau in SMD-Technologie
- ◆ Arbeitstemperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- ◆ Hoher Wirkungsgrad
- ◆ Hervorragende Regeleigenschaften
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die TMR 3 Serie bietet isolierte, regulierte 3 Watt DC/DC-Konverter mit einem weitem 2:1 Eingangsbereich. Diese Konverter im kompakten SIL-8 Gehäuse benötigen nur einen Platzbedarf von 2 cm<sup>2</sup> auf der Leiterkarte. Der sehr hohe Wirkungsgrad ermöglicht einen Arbeitstemperaturbereich von -40 °C bis +85 °C bei Vollast. Weitere Merkmale dieser Serie sind die externe Ein/Aus-Funktion und die Dauerkurzschlussfestigkeit. Aufgrund der ultrakompakten Abmessungen bietet diese Serie die optimale Lösung für eine Vielzahl platzkritischer Anwendungen in Telekommunikations-, Industrie- und Kommunikationssystemen.

### Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TMR 3-0510	4.5 – 9.0 VDC (5 VDC Nominal)	3.3 VDC	700 mA	73 %
TMR 3-0511		5 VDC	600 mA	77 %
TMR 3-0512		12 VDC	250 mA	79 %
TMR 3-0513		15 VDC	200 mA	80 %
TMR 3-0521		± 5 VDC	± 300 mA	77 %
TMR 3-0522		± 12 VDC	± 125 mA	79 %
TMR 3-0523		± 15 VDC	± 100 mA	80 %
TMR 3-1210	9 – 18 VDC (12 VDC Nominal)	3.3 VDC	700 mA	74 %
TMR 3-1211		5 VDC	600 mA	78 %
TMR 3-1212		12 VDC	250 mA	80 %
TMR 3-1213		15 VDC	200 mA	81 %
TMR 3-1221		± 5 VDC	± 300 mA	80 %
TMR 3-1222		± 12 VDC	± 125 mA	81 %
TMR 3-1223		± 15 VDC	± 100 mA	81 %
TMR 3-2410	18 – 36 VDC (24 VDC Nominal)	3.3 VDC	700 mA	74 %
TMR 3-2411		5 VDC	600 mA	78 %
TMR 3-2412		12 VDC	250 mA	80 %
TMR 3-2413		15 VDC	200 mA	81 %
TMR 3-2421		± 5 VDC	± 300 mA	80 %
TMR 3-2422		± 12 VDC	± 125 mA	81 %
TMR 3-2423		± 15 VDC	± 100 mA	81 %
TMR 3-4810	36 – 75 VDC (48 VDC Nominal)	3.3 VDC	700 mA	74 %
TMR 3-4811		5 VDC	600 mA	78 %
TMR 3-4812		12 VDC	250 mA	80 %
TMR 3-4813		15 VDC	200 mA	81 %
TMR 3-4821		± 5 VDC	± 300 mA	80 %
TMR 3-4822		± 12 VDC	± 125 mA	81 %
TMR 3-4823		± 15 VDC	± 100 mA	81 %

### Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom bei Vollast (Nominal-Eingangsspannung)	4.5–9 Uein Modelle: 820 mA max. 9–18 Uein Modelle: 330 mA max. 18–36 Uein Modelle: 170 mA max. 36–75 Uein Modelle: 85 mA max.
Transiente Überspannung (100 msec. max.)	4.5–9 Uein Modelle: 15 V max. 9–18 Uein Modelle: 36 V max. 18–36 Uein Modelle: 50 V max. 36–75 Uein Modelle: 100 V max.
Änderung der Eingangsspannung (du/dt)	5 V/ms, max. (nach ETS 300 132, Teil 4.4)
Eingangsfiler	Kondensator (siehe Applikationshinweis für EN 55022, Klasse A/B)
Startzeit	< 1 ms (bei Nominalspg. und ohmscher Last)

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung	± 1 % max
Regelabweichungen	– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max. 0.2 % max. – Laständerung 5 – 100 %: Singlemodelle: 0.5 % max. Dualmodelle: 1.0 % max. (symmetrische Last) – Laständerung 0 – 100 %: Singlemodelle: 1.0 % max. Dualmodelle: 1.0 % max. (symmetrische Last) – Querregelung 25 %/100 %: 5.0 % max. (Dualmodelle)
Minimale Last	0 % max. zulässiger Arbeitsstrom
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	75 mVpk-pk max.
Aufstartzeit (Konstante ohmsche Last)	– Uein angelegt 30 ms typ. – Extern Ein 30 ms typ.
Transienten Einschwingzeit (25 % Lastwechsel)	500 µs typ.
Temperaturkoeffizient	± 0.1 % / K
Kurzschlußschutz	dauernd, automatischer Neustart
Kapazitive Last	3.3 VDC / 5 VDC Modelle: 1760 µF max. / 1000 µF max. 12 VDC / 15 VDC Modelle: 170 µF max. / 110 µF max. ±5 VDC / ±15 VDC Modelle: ± 470 µF max. / ± 100 µF max. ±15 VDC Modelle: ± 47 µF max.

### Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb –40 °C ... +85 °C – Gehäusetemperatur +100 °C max. – Lagerung –55 °C ... +125 °C
Leistungsreduktion	3.3 % / K oberhalb +70 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)	95 % rel. H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217 F, +25 °C, ground benign)	> 2.4 Mio Std.
Isolationsspannung (60 sec.) – Eingang/Ausgang	1500 VDC
Isolationskapazität – Eingang/Ausgang	1000 pF max.
Isolationswiderstand – Eingang/Ausgang (500 VDC)	> 10 GΩ
Schaltfrequenz	100 kHz (Pulsbreitenmodulation)
Extern Ein/Aus	– Ein: offen oder hoher Widerstand – Aus: 2...4 mA Eingangsstrom über 1 kΩ Widerstand – Stromaufnahme im Shut-down Zustand 2.5 mA max.

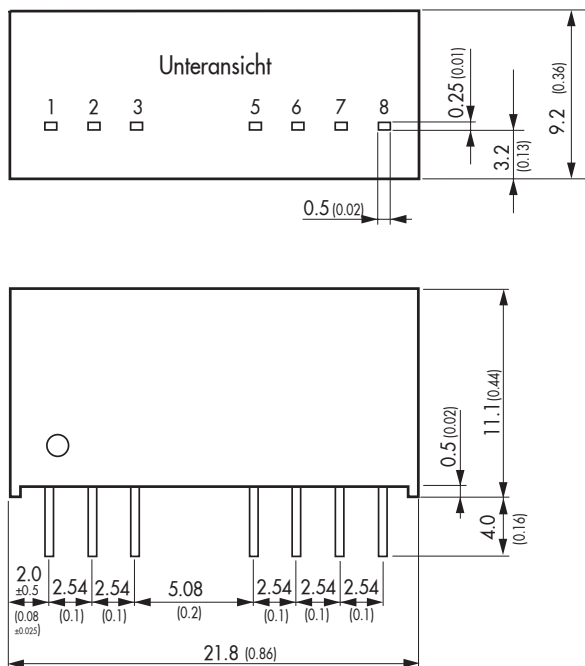
Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

**Physikalische Spezifikationen**

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

Applikationshinweis abrufbar unter:  
[www.tracopower.com/products/tmr3\\_application.pdf](http://www.tracopower.com/products/tmr3_application.pdf)

**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	NC	NC
6	+ Uaus	+ Uaus
7	- Uaus	Common
8	NC	- Uaus

NC= Keine Funktion Pins.

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 06/09