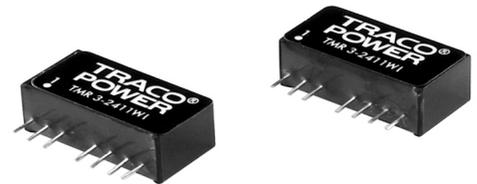


### Merkmale

- ◆ Höchste Leistungsdichte im SIL-Gehäuse
- ◆ Ultraweite 4:1 Eingangsbereiche
- ◆ Anschlußfläche: 21.8 x 9.2 mm
- ◆ Arbeitstemperaturbereich  $-40^{\circ}$  bis  $+85^{\circ}\text{C}$
- ◆ Hoher Wirkungsgrad bis 81 %
- ◆ Hervorragende Regeleigenschaften
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die TMR-3WI Serie bietet isolierte, regulierte 3 Watt DC/DC-Konverter mit einem ultraweiten 4:1 Eingangsbereich. Diese im kompakten SIL-8 Kunststoffgehäuse untergebrachten Module benötigen nur eine Fläche von  $2\text{ cm}^2$  auf der Leiterkarte. Der hohe Wirkungsgrad ermöglicht einen Arbeitstemperaturbereich von  $-40^{\circ}$  bis  $+85^{\circ}\text{C}$ .

Weitere Merkmale sind die externe Ein/Aus-Funktion und die Dauerkurzschlussfestigkeit. Aufgrund der ultrakompakten Abmessungen bietet diese Serie eine ideale Lösung für eine Vielzahl platzkritischer Anwendungen und batterieversorgter Geräte in Industrie- und Kommunikationssystemen.

### Modelle

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

### Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom bei Vollast	12 Uein Modelle: 340 mA max. 24 Uein Modelle: 170 mA max. 48 Uein Modelle: 85 mA max.
Eingangsstrom bei Leerlauf	12 Uein Modelle: 40 mA max. 24 Uein Modelle: 25 mA typ. 48 Uein Modelle: 15 mA typ.
Transiente Überspannung (100 msec. max.)	12 Uein Modelle: 25 V max. 24 Uein Modelle: 50 V max. 48 Uein Modelle: 100 V max.
EingangsfILTER	interner Kondensator
ESD (Elektrostatistische Entladung)	EN 61000-4-2, Luft $\pm 8$ kV, Kontakt $\pm 6$ kV, Perf. Kriterium A
Elektromagnetische Störfestigkeit	EN 61000-4-3, 10 V/m, Perf. Kriterium A
Schnelle Transienten / Surge	EN 61000-4-4, $\pm 2$ kV, Perf. Kriterium A EN 61000-4-5, $\pm 1$ kV Perf. Kriterium A mit externem Kondensator z.B. Nippon chemi-con KY 100 $\mu$ F, 100 V, ESR 110 m $\Omega$
Leitungsgebundene Störfestigkeit	EN 61000-4-6, 10 Veff, Perf. Kriterium A

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung	$\pm 1$ % max
Regelabweichungen	– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max. 0.2 % max. – Laständerung 0 – 100 % Singlemodelle: 1.0 % max. Dualmodelle: 1.0 % max. (symmetrische Last) – Querregelung 25/100 % 5.0 % max. (Dualmodelle)
Minimale Last	nicht erforderlich
Temperaturkoeffizient	0.02 %/K
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	30 mVpk-pk max.
Aufstartzeit	– Uein angelegt 30 ms typ. (Konstante ohmsche Last) – Extern Ein 30 ms typ.
Transienten Einschwingzeit (25 % Lastwechsel)	250 $\mu$ s typ.
Temperaturkoeffizient	$\pm 0.1$ %/°C
Kurzschlußschutz	dauernd, automatischer Neustart
Kapazitive Last	3.3 VDC Modelle: 1760 $\mu$ F max. 5 VDC Modelle: 1000 $\mu$ F max. 12 VDC Modelle: 170 $\mu$ F max. 15 VDC Modelle: 110 $\mu$ F max. $\pm 5$ VDC Modelle: $\pm 470$ $\mu$ F max. $\pm 12$ VDC Modelle: $\pm 100$ $\mu$ F max. $\pm 15$ VDC Modelle: $\pm 47$ $\mu$ F max.

### Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb –40 °C bis +85 °C – Gehäusetemperatur +100 °C max. – Lagerung –55 °C bis +125 °C
Leistungsreduktion	3.5%/K oberhalb 70 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)	95 % rel. H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217F, +25 °C ground benign)	> 1.7 Mio. Std.

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

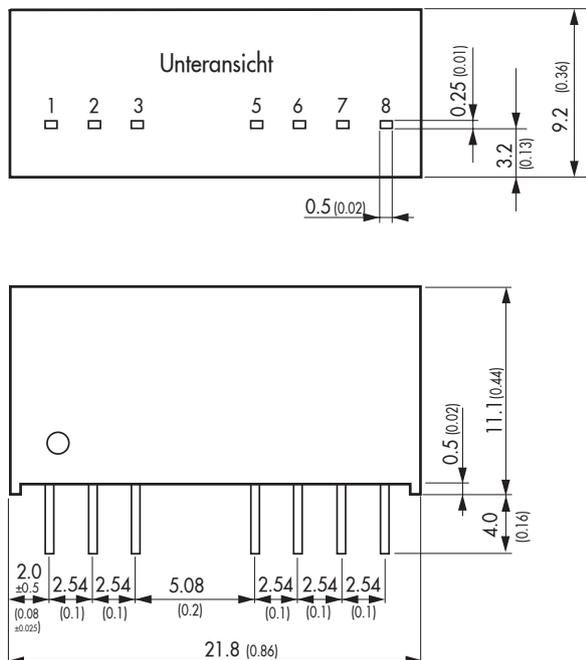
### Allgemeine Spezifikationen

Isolationsspannung (60 sec.) – Eingang/Ausgang	1500 VDC	
Isolationskapazität – Eingang/Ausgang	200 pF max.	
Isulationswiderstand – Eingang/Ausgang (500 VDC)	> 1 GΩ	
Schaltfrequenz	100 kHz (Pulsweitenmodulation)	
Extern Ein/Aus	– Ein: – Aus: – Stromaufnahme im Stand-by Zustand	offen oder hoher Widerstand 2...4 mA Eingangstrom über 1 kΩ Widerstand 2.5 mA max.
Vibration und thermischer Schock	MIL-STD-810E	
Sicherheitsstandards	UL /cUL 60950-1, IEC/EN 60950-1	
Sicherheitszulassungen – UL/cUL	in Vorbereitung	
Umweltverträglichkeit – Reach – RoHS	<a href="http://www.tracopower.com/products/tmr3wi-reach.pdf">www.tracopower.com/products/tmr3wi-reach.pdf</a> RoHS Direktive 2002/95/EU	
Applikationshinweis	<a href="http://www.tracopower.com/products/tmr3wi-application.pdf">www.tracopower.com/products/tmr3wi-application.pdf</a>	

### Physikalische Spezifikationen

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

### Gehäuseabmessungen



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 dürfen elektrisch nicht belegt werden.

Abmessungen in [mm], ( ) = Inch  
Pin-Durchmesser: 0.1 (0.004)  
Toleranz Rastergrundmass: ±0.25 (0.01)  
übrige Toleranzen: ±0.5 (0.02)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 09/10