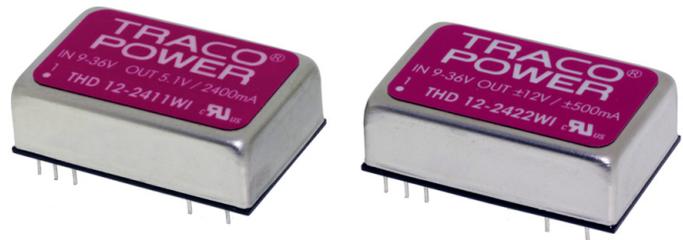


#### Merkmale

- ◆ Hohe Leistungsdichte:  
12 W im DIL-24 Metallgehäuse!
- ◆ Ultraweite 4:1 Eingangsbereiche
- ◆ Sehr hoher Wirkungsgrad bis zu 85 %
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Eingangsfilter nach EN 55022 A ohne externe Komponenten
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ Unterspannungsabschaltung am Eingang
- ◆ Abgeschirmtes Metallgehäuse mit isolierter Bodenplatte
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ Arbeitstemperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- ◆ Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die THD-12WI Serie sind sehr leistungsfähige, isolierte 12 W DC/DC-Konverter mit einem ultraweiten 4:1 Eingangsbereich und einem kompakten DIL-24 Gehäuse mit Industriestandard-Pinning. Weitere Merkmale sind der Überlast- und Überspannungsschutz sowie die externe Ein/Aus-Funktion. Die integrierten Filter am Ein- und Ausgang minimieren Entwicklungszeit und -kosten. Modernste SMD-Technologie unter Verwendung von Keramikkomponenten garantieren eine lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit. Typische Anwendungen für diese Konverter liegen in Industrie-, Daten- und Telekommunikations- sowie batterieversorgten Systemen mit geringen Platzverhältnissen auf der Platine.

#### Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
THD 12-2410WI	9 – 36 VDC (24 VDC Nominal)	3.3 VDC	3500 mA	84 %
THD 12-2411WI		5.1 VDC	2400 mA	85 %
THD 12-2412WI		12 VDC	1000 mA	85 %
THD 12-2413WI		15 VDC	800 mA	85 %
THD 12-2421WI		± 5 VDC	± 1200 mA	82 %
THD 12-2422WI		±12 VDC	± 500 mA	85 %
THD 12-2423WI		±15 VDC	± 400 mA	85 %
THD 12-4810WI	18 – 75 VDC (48 VDC Nominal)	3.3 VDC	3500 mA	84 %
THD 12-4811WI		5.1 VDC	2400 mA	85 %
THD 12-4812WI		12 VDC	1000 mA	85 %
THD 12-4813WI		15 VDC	800 mA	85 %
THD 12-4821WI		± 5 VDC	± 1200 mA	82 %
THD 12-4822WI		±12 VDC	± 500 mA	85 %
THD 12-4823WI		±15 VDC	± 400 mA	85 %

### Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf)	24 Uein; 3.3 & 5.1 Uaus Modelle:	55 mA
	24 Uein; andere Modelle:	15 mA
	48 Uein; 3.3 & 5.1 Uaus Modelle:	20 mA
	48 Uein; andere Modelle:	7 mA
Eingangsstrom (Volllast)	Modelle mit Eingang 24 V:	610 mA typ.
	Modelle mit Eingang 48 V:	310 mA typ.
Änderung der Eingangsspannung (du/dt)		5 V / ms, max. (nach ETS 300 132, Teil 4.4)
Startspannung	Modelle mit Eingang 24 V:	9 VDC (typ.)
	Modelle mit Eingang 48 V:	18 VDC (typ.)
Unterspannungsabschaltung	Modelle mit Eingang 24 V:	8 VDC (typ.)
	Modelle mit Eingang 48 V:	16 VDC (typ.)
Transiente Überspannung (100 msec. max.)	Modelle mit Eingang 24 V:	50 V max.
	Modelle mit Eingang 48 V:	100 V max.
Leitungsgebundene Störungen (Eingang)		EN 55022, Klasse A, FCC Teil 15, Level A
ESD (Elektrostatische Entladung, Eingang)		EN 61000-4-2, Perf. Kriterium B
Schnelle Transienten (Eingang)		EN 61000-4-4, Perf. Kriterium B
Überspannung (Eingang)		EN 61000-4-5, Perf. Kriterium B

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung		± 1.2 %
Regelabweichungen	– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max.	0.2 % max.
	– Laständerung 10–100% Modelle mit Single-Ausgang:	0.5 % max.
	Modelle mit Dual-Ausgang (symmetrische Last):	1.0 % max.
	Modelle mit Dual-Ausgang (unsymmetrische Last):	5.0 % max.
Transienten Einschwingzeit (25 % Lastwechsel)		250 µs
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		85 mVpk-pk max.
Temperaturkoeffizient		± 0.02 % /K
Einschaltzeit (Uein nominal und konst. ohmsche Last)	– bei Uein	450 ms typ.
	– bei Extern Ein	5 ms typ.
Strombegrenzung		150 % I <sub>aus</sub> max., Konstantstrom
Überspannungsschutz (nur bei Modelle mit Singleausgang)	Modelle mit Ausgang 3.3 VDC:	3.9 VDC
	Modelle mit Ausgang 5.1 VDC:	6.2 VDC
	Modelle mit Ausgang 12 VDC:	15 VDC
	Modelle mit Ausgang 15 VDC:	18 VDC
Kurzschlusschutz		dauernd, automatischer Neustart
Minimale Last		10 % max. zulässiger Arbeitsstrom (bei einer geringeren Last wird der Konverter nicht beschädigt. Einige der spezifizierten Werte werden jedoch nicht eingehalten.)
Kapazitive Last	Modelle mit Ausgang 3.3 & 5.1 VDC:	2000 µF max.
	Modelle mit Ausgang 12 VDC:	430 µF max.
	Modelle mit Ausgang 15 VDC:	300 µF max.
	Modelle mit Ausgang ± 5 VDC:	± 1250 µF max.
	Modelle mit Ausgang ± 12 VDC:	± 200 µF max.
	Modelle mit Ausgang ± 15 VDC:	± 120 µF max.

### Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb	–40 °C bis +85 °C
	– Gehäusetemperatur	+105 °C max.
	– Lagerung	–55 °C bis +105 °C
Leistungsreduktion	Modelle mit Ausgang 3.3 & 5.1 VDC:	2.2 % / K ab +60 °C
	andere Modelle:	2.5 % / K ab +65 °C

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

### Allgemeine Spezifikationen

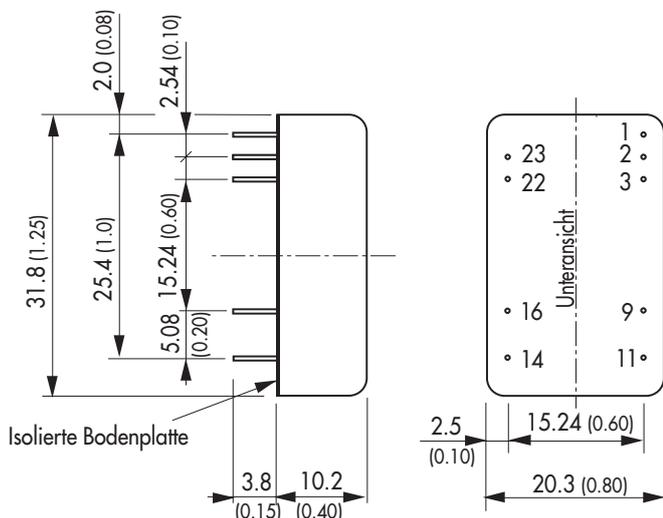
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)	95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK217F, +25 °C, ground benign)	> 870 000 Std.
Thermischer Schock	MIL-STB-810F
Isolationsspannung (60 sec.) – Eingang/Ausgang	1500 VDC
Isolationskapazität – Eingang/Ausgang	1500 pF max.
Schaltfrequenz	400 kHz typ. (Pulsweitenmodulation)
Sicherheitsstandards	UL 60950-1, IEC/EN 60950-1
Sicherheitszulassungen – UL/cUL	<a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a> - Zertifikate (File-Nr. e188913)
Extern Ein/Aus – Ein:	3.0 bis 12 V oder keine Verbindung (Ref. -Uein)
– Aus:	0 bis 1.2 V oder Verbindung Pin 1 mit Pin 2/3
– Konverter aus (leerlaufstrom):	2.5 mA

### Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial	Kupfer, vernickelt
Bodenplatte	nicht leitender Kunststoff FR4
Vergussmasse	Epoxid (UL 94 V-0 Klasse)
Gewicht	18 g
Löttemperatur	max. 265 °C / 10 sec.

**Applikationshinweis:** [www.tracopower.com/products/thd12wi-application.pdf](http://www.tracopower.com/products/thd12wi-application.pdf)

### Gehäuseabmessungen



Pin-Out		
Pin	Single	Dual
1	Extern Ein/Aus	Extern Ein/Aus
2	– Uein (GND)	– Uein (GND)
3	– Uein (GND)	– Uein (GND)
9	NC	Common
11	NC	– Uaus
14	+ Uaus	+ Uaus
16	– Uaus	Common
22	+ Uein (Vcc)	+ Uein (Vcc)
23	+ Uein (Vcc)	+ Uein (Vcc)

NC = Keine Funktion, Pins dürfen elektrisch nicht belegt werden.

Abmessungen in [mm], (I) = Inch  
 Pin-Durchmesser: 0.5 ±0.05 (0.02 ±0.002)  
 Toleranz Gehäuse: ±0.5 (0.02)  
 Toleranz Rastergrundmass: ±0.35 (0.014)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 03/12

### TRACO ELECTRONIC GmbH

Oskar-Messter-Strasse 20a • D-85737 Ismaning/München  
 Tel. +49 89/96 11 82 0 • Fax +49 89/96 11 82 20 • [info@traco-electronic.de](mailto:info@traco-electronic.de) • [www.traco-electronic.de](http://www.traco-electronic.de)