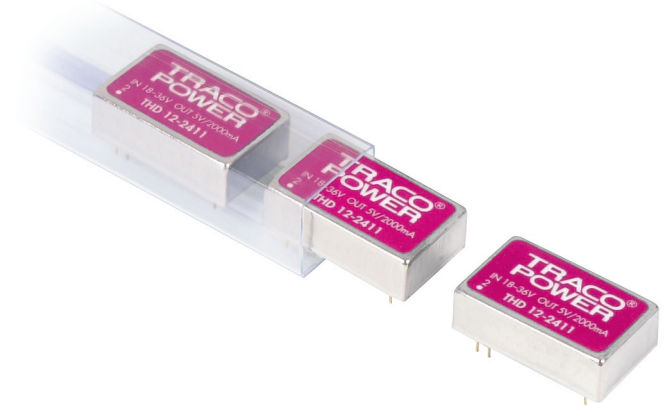


### Merkmale

- ◆ Höchste Leistungsdichte:  
12 W im DIL-24 Gehäuse!
- ◆ Weite 2:1 Eingangsbereiche
- ◆ Sehr hoher Wirkungsgrad bis 88 %
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Eingangsfilter nach EN 55022A ohne  
externe Komponenten
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ Abgeschirmtes Metallgehäuse mit  
isolierter Bodenplatte
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ Arbeitstempurbereich -40 °C bis +85 °C
- ◆ Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die THD-12 Serie sind sehr leistungsfähige, isolierte 12 W DC/DC-Konverter. Sie verfügen über eine kompakte Bauform im DIL-24 Gehäuse und Industriestandard Pin-Out. Weitere Merkmale sind der Überlast- und Überspannungsschutz sowie eine externe Ein/Aus-Funktion. Die integrierten Filter am Ein- und Ausgang minimieren Entwicklungszeit und -kosten. Modernste SMD-Technologie unter Verwendung von Keramikcondensatoren 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 12-1209	9 - 18 VDC	2.5 VDC	3500 mA	82 %
THD 12-1210		3.3 VDC	3500 mA	84 %
THD 12-1211		5.1 VDC	2400 mA	86 %
THD 12-1212		12 VDC	1000 mA	86 %
THD 12-1222		±12 VDC	±500 mA	87 %
THD 12-1223		±15 VDC	±400 mA	87 %
THD 12-2409	18 - 36 VDC	2.5 VDC	3500 mA	83 %
THD 12-2410		3.3 VDC	3500 mA	85 %
THD 12-2411		5.1 VDC	2400 mA	87 %
THD 12-2412		12 VDC	1000 mA	87 %
THD 12-2422		±12 VDC	±500 mA	88 %
THD 12-2423		±15 VDC	±400 mA	88 %
THD 12-4809	36 - 75 VDC	2.5 VDC	3500 mA	83 %
THD 12-4810		3.3 VDC	3500 mA	85 %
THD 12-4811		5.1 VDC	2400 mA	87 %
THD 12-4812		12 VDC	1000 mA	87 %
THD 12-4822		±12 VDC	±500 mA	88 %
THD 12-4823		±15 VDC	±400 mA	88 %

## Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf)	12 Uein Modelle: auf Anfrage 24 Uein Modelle: auf Anfrage 48 Uein Modelle: auf Anfrage
Eingangsstrom (Vollast)	12 Uein; 2.5/3.3 Uaus Modelle: 1670 mA typ. 12 Uein; andere Modelle mit Singleausgang: 1605 mA typ. 12 Uein; andere Modelle mit Dualausgang: 1630 mA typ. 24 Uein; 2.5/3.3 Uaus Modelle: 840 mA typ. 24 Uein; andere Modelle mit Singleausgang: 800 mA typ. 24 Uein; andere Modelle mit Dualausgang: 810 mA typ. 48 Uein; 2.5/3.3 Uaus Modelle: 420 mA typ. 48 Uein; andere Modelle mit Singleausgang: 400 mA typ. 48 Uein; andere Modelle mit Dualausgang: 405 mA typ.
Änderung der Eingangsspannung (du/dt)	5 V / ms, max. (nach ETS 300 132, Teil 4.4)
Startspannung / Unterspannungsabschaltung	12 Uein Modelle: 9 VDC / 8 VDC typ. 24 Uein Modelle: 18 VDC / 16 VDC typ. 48 Uein Modelle: 36 VDC / 33 VDC typ.
Transiente Überspannung (100 msec. max.)	12 Uein Modelle: 36 V max. 24 Uein Modelle: 50 V max. 48 Uein Modelle: 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. ± 0.5 % max. – Laständerung 10 – 100 % Modelle mit Singleausgang: 1.0 % max. (1.5 % max. Modell Uaus = 2.5 V) Modelle mit Dualausgang (symmetrische Last): 1.2 % max. Modelle mit Dualausgang (unsymmetrische Last): 5.0 % max.
Transienten Einschwingzeit (25 % Lastwechsel)	300 µs
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	85 mVpk-pk max.
Temperaturkoeffizient	± 0.02 % /K
Strombegrenzung	150 % I <sub>aus</sub> max., Konstantstrom
Kurzschlußschutz	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	2.5, 3.3, 5.1 Uaus Modelle: 2000 µF max. 5 / ± 5 Uaus Modelle: 2000 µF max. / ± 1250 µF max. 12 / ± 12 Uaus Modelle: 430 µF max. / ± 200 µF max. 15 / ± 15 Uaus Modelle: 300 µF max. / ± 120 µF max.

## Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb –40 °C ... +85 °C – Gehäusetemperatur +100 °C max. – Lagerung –55 °C ... +105 °C
Leistungsreduktion	2.5 %/ K oberhalb +60 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)	95 % rel H max.

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

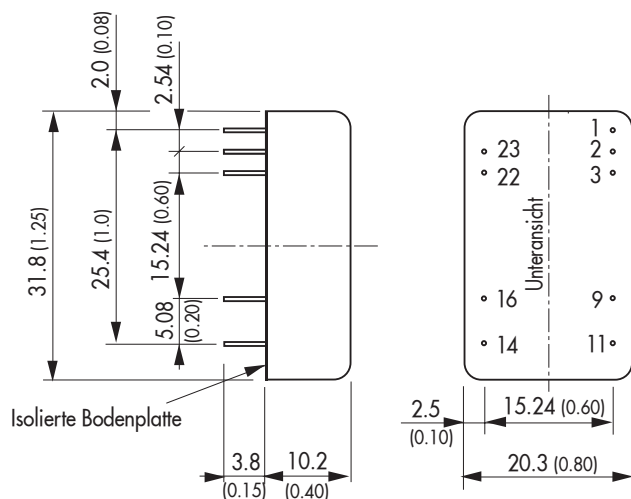
## Allgemeine Spezifikationen

Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF	> 2.75 Mio. Std. bei +40 °C (BELLCORE TR-MWT-000332 Case I: 50 % Stress)
Thermischer Schock	MIL-STB-810D
Isolationsspannung (60 sec.) – Eingang/Ausgang	1500 VDC
Isulationskapazität – Eingang/Ausgang	1200 pF max.
Schaltfrequenz (fest)	400 kHz typ. (Pulsweitenmodulation)
Sicherheitsstandards	UL 60950, EN 60950, IEC 60950
Sicherheitszulassungen	UL/cUL (File-Nr.: E188913)
Extern Ein/Aus	– Ein: 3.0 ... 12 V oder keine Verbindung (Ref. -Uein) – Aus: 0 ... 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.

## Gehäuseabmessungen mm (inches)



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)

### 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.

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 10/07