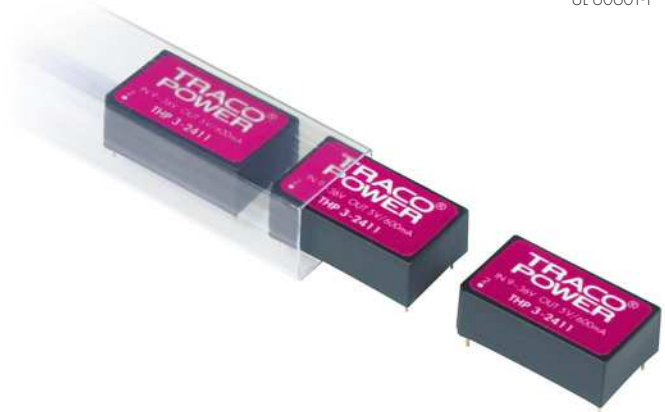


### Merkmale

- ◆ Mit verstärkter und zusätzlicher Isolierung ausgelegt für 300 VAC Betriebsspannung
- ◆ E/A-Isolation 4000 VAC<sub>eff</sub>
- ◆ Sicherheitsstandards für Medizin- und Industriebereich
- ◆ 9-40 VDC, 18-80 VDC und 36-160 VDC
- ◆ Arbeitstemperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- ◆ Eingangsfiler nach EN 55022, Klasse A ohne externe Komponenten
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ Hohe Zuverlässigkeit, MTBF > 1 Mio. Std.
- ◆ Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die THP 3 Serie bietet sehr leistungsfähige 3 W DC/DC-Konverter in einem DIL-24 Gehäuse mit Industriestandard Pin-Out. Die hohe E/A-Isolation und ein Eingangsbereich bis 160 VDC machen diese Konverter zur optimalen Lösung für viele Anwendungen im Bahn- und Transportbereich, medizin- bzw. messtechnischer Applikationen, also überall dort wo sehr hohe Isolationsspannungen, eine verstärkte Isolierung und besondere Sicherheitsstandards erforderlich sind. Der hohe Wirkungsgrad erlaubt einen Arbeitstemperaturbereich von -40 °C bis +75 °C bei Vollast. Der Aufbau in SMD-Technologie und die Verwendung von Keramik Kondensatoren garantieren eine hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer.

### Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
THP 3-2411	9 – 40 VDC (24 VDC Nominal)	5 VDC	600 mA	78 %
THP 3-2412		12 VDC	250 mA	83 %
THP 3-2422		±12 VDC	± 125 mA	83 %
THP 3-2423		±15 VDC	± 100 mA	83 %
THP 3-4811	18 – 80 VDC (48 VDC Nominal)	5 VDC	600 mA	78 %
THP 3-4812		12 VDC	250 mA	83 %
THP 3-4822		±12 VDC	± 125 mA	83 %
THP 3-4823		±15 VDC	± 100 mA	83 %
THP 3-7211	36 – 160 VDC (72 VDC Nominal)	5 VDC	600 mA	78 %
THP 3-7212		12 VDC	250 mA	83 %
THP 3-7222		±12 VDC	± 125 mA	83 %
THP 3-7223		±15 VDC	± 100 mA	83 %

### Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf/Vollast)	24 Uein Modelle: 20 mA typ. / 160 mA typ. 48 Uein Modelle: 10 mA typ. / 80 mA typ. 72 Uein Modelle: 5 mA typ. / 35 mA typ.
Startspannung / Unterspannungsabschaltung	24 Uein Modelle: 9 VDC / 8.5 VDC 48 Uein Modelle: 17 VDC / 16 VDC 72 Uein Modelle: 34 VDC / 32 VDC
Empfohlene Eingangssicherung (träge)	24 Uein Modelle: 1.0 A 48 Uein Modelle: 0.5 A 72 Uein Modelle: 0.3 A
Transiente Überspannung (1 sec. max.)	24 Uein Modelle: 50 V max. 48 Uein Modelle: 100 V max. 72 Uein Modelle: 180 V max.
Verpolungsschutz	0.3 A max.
Eingangsfiler	EN 55022, Klasse A, FCC Teil 15, Klasse A

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung	± 1 %
Balance der Ausgangsspannung (Modelle mit Dualausgang)	± 2 % max.
Regelabweichungen	– Eingangsänderung Uein min. bis Uein max.      0.5 % max. – Laständerung 25 – 100 %:                              1.0 % max.
Minimale Last	15 % max. zulässiger Arbeitsstrom (Bei einer geringeren Last wird der Konverter nicht beschädigt. Einige der spezifizierten Werte werden jedoch nicht eingehalten.)
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	150 mVpk-pk typ.
Temperaturkoeffizient	± 0.02 % / K typ.
Strombegrenzung	> 120 % I <sub>aus</sub> max.
Kurzschlußschutz	dauernd, automatischer Neustart
Kapazitive Last	5 VDC U <sub>aus</sub> Modelle: 1000 µF max. 12 VDC U <sub>aus</sub> Modelle: 470 µF max. Modelle mit Dualausgang: 220 µF max. (je Ausgang)

### Isolation / Sicherheitsstandards

E/A-Isolationstestspannung (1 sec.)	6000 Vpk
E/A-Isolationsspannung (50 Hz, 60 sec.)	4000 VACeff
Leckstrom	2 µA (240 VAC, 60 Hz)
Isolationskapazität	– Eingang/Ausgang      7 pF typ. (100 kHz, 1 V)
Isolationswiderstand	– Eingang/Ausgang      > 1000 MΩ (500 VDC)
Sicherheitsstandards	IEC/EN 60950-1, UL 60950-1 CSA C22.2 Nr. 60950-1-03 IEC/EN 60601-1, EN 50124-1&2 UL 60601-1, CSA C22.2 Nr. 601-1
Sicherheitszulassungen	CB-Report, CSA Zertifikat (File-Nr. 226037) <a href="http://www.tracopower.com/products/thp3-csa.pdf">www.tracopower.com/products/thp3-csa.pdf</a>

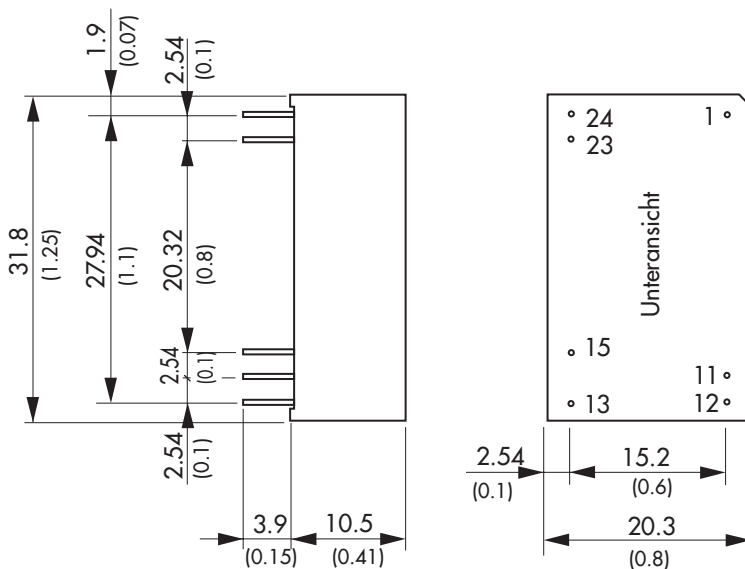
Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

### Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	- Betrieb - Gehäuse - Lagerung	-40 °C ... +85 °C +95 °C max. -40 °C ... +125 °C
Leistungsreduktion		3.3 % / K oberhalb +75 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217F, +25 °C, ground benign)		> 1 Mio. Std.
Schaltfrequenz		150 kHz typ. (Pulsweitenmodulation)
Gehäusematerial		nicht leitender Kunststoff (UL 94 V-0-Klasse)
Vergussmasse		Silikon TSE 3331 (UL 94 V-0-Klasse)
Gewicht		16.2 g
Löttemperatur		max. 265 °C / 10 sec.

**Anwendungshinweis:** [www.tracopower.com/products/thp3-application.pdf](http://www.tracopower.com/products/thp3-application.pdf)

### Gehäuseabmessungen mm (inches)



### Pin-Out

Pin	Single	Dual
1	+ Uein (Vcc)	+ Uein (Vcc)
11	Kein Pin	Common
12	- Uaus	Kein Pin
13	+ Uaus	- Uaus
15	Kein Pin	+ Uaus
23	- Uein (GND)	- Uein (GND)
24	- Uein (GND)	- Uein (GND)

Abmessungen in [mm], ( ) = Inch  
 Pin-Durchmesser: 0.6 ±0.05 (0.024 ±0.002)  
 Gehäuse Toleranz: ±0.5 (0.02)  
 Toleranz Rastergrundmass: ±0.2 (0.01)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 04/11