

#### Merkmale

- ◆ Ultraweite 4:1 Eingangsbereiche
- ◆ Einstellbare Ausgangsspannung
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ Dauerkurzschlussfest
- ◆ Überspannungsschutz
- ◆ Übertemperaturschutz
- ◆ E/A-Isolation 1500 VDC
- ◆ Eingangfilter nach EN 55022, Klasse A und FCC, Level A ohne externe Komponenten
- ◆ Bleifreier Aufbau, RoHS-konform
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die TEN 25WI Serie bietet DC/DC-Konverter mit bis zu 30 Watt Leistung, einem ultraweiten 4:1 Eingangsbereich, kompakten Abmessungen und Industriestandard-Pinning. Weitere Merkmale sind die externe Ein/Aus-Funktion, Einstellbarkeit der Ausgangsspannung, Überspannungs- und Kurzschlußschutz, Übertemperatur- und Unterspannungsabschaltung. Ein anderes Kennzeichen ist der integrierter Eingangfilter nach EN 55022, Klasse A. Typische Anwendungen für diese Serie liegen im Bereich mobiler batterieversorgter Geräte sowie dezentralisierter Stromversorgungen in Industrie- und Kommunikationssystemen.

Modelle				
Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEN 25-2410WI	10 – 40 VDC (24 VDC Nominal)	3.3 VDC	5500 mA	82 %
TEN 25-2411WI		5 VDC	5000 mA	85 %
TEN 25-2412WI		12 VDC	2500 mA	89 %
TEN 25-2413WI		15 VDC	2000 mA	89 %
TEN 25-2422WI		±12 VDC	±1250 mA	89 %
TEN 25-2423WI		±15 VDC	±1000 mA	89 %
TEN 25-4810WI	18 – 75 VDC (48 VDC Nominal)	3,3 VDC	5500 mA	82 %
TEN 25-4811WI		5 VDC	5000 mA	85 %
TEN 25-4812WI		12 VDC	2500 mA	89 %
TEN 25-4813WI		15 VDC	2000 mA	89 %
TEN 25-4822WI		±12 VDC	±1250 mA	89 %
TEN 25-4823WI		±15 VDC	±1000 mA	89 %

### Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf)		Modelle mit Eingang 24 V:	20 mA max.
		Modelle mit Eingang 48 V:	10 mA max.
Eingangsstrom (Volllast)	U <sub>e</sub> = 24 V;	Modelle mit Ausgang 3.3 V:	920 mA typ.
	U <sub>e</sub> = 24 V;	Modelle mit Ausgang 5.0 V:	1220 mA typ.
	U <sub>e</sub> = 24 V;	andere Modelle:	1400 mA typ.
	U <sub>e</sub> = 48 V;	Modelle mit Ausgang 3.3 V:	460 mA typ.
	U <sub>e</sub> = 48 V;	Modelle mit Ausgang 5.0 V:	610 mA typ.
	U <sub>e</sub> = 48 V;	andere Modelle:	700 mA typ.
Transiente Überspannung (100 msec. max.)		Modelle mit Eingang 24 V:	50 V max.
		Modelle mit Eingang 48 V:	100 V max.
Verpolungsschutz			2 A max.
Reflektierter Ripplestrom		Modelle mit Eingang 24 V:	50 mA typ.
		Modelle mit Eingang 48 V:	25 mA typ.
Leitungsgebundene Störungen (Eingang)			EN 55022 Klasse A, FCC Teil 15, Level A
Startspannung / Unterspannungsabschaltung		Modelle mit Eingang 24 V:	9.7 V / 9.3 V typ.
		Modelle mit Eingang 48 V:	17.5 V / 16.5 V typ.

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung			±1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung			±10 % mit externem Widerstand (siehe Seite 4)
Regelabweichungen	- Eingangsänderung U <sub>ein</sub> min. bis U <sub>ein</sub> max.		0.5 % max.
	- Laständerung 10 – 100 %	Single-Ausgang:	1.0 % max.
		Dual-Ausgang:	2.0 % max.
Minimale Last			10 % max. Last (Bei einer geringeren Last wird der Konverter nicht beschädigt, die Restwelligkeit kann aber höher als oben spezifiziert sein.)
Temperaturkoeffizient			±0.02 % / K max.
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)			80 mVpk-pk max.
Transienten Einschwingzeit (25 % Lastwechsel)			150 µs typ.
Strombegrenzung			> 120 % I <sub>aus</sub> max.
Kurzschlusschutz			dauernd, automatischer Neustart
Übertemperaturschutz			+115 °C typ.
Kapazitive Last		Modelle mit Ausgang 3.3 & 5 V:	10 000 µF
		Modelle mit Ausgang 12 & 15 V:	1000 µF
		Dual-Modelle:	330 µF

### Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	- Betrieb	-40 °C bis +85 °C (mit Leistungsreduktion)
	- Gehäusetemperatur	+105 °C max.
	- Lagerung	-50 °C bis +125 °C
Leistungsreduktion	- mit Kühlkörper	2.0 %/K ab +55 °C
	- ohne Kühlkörper	2.5 %/K ab +65 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTTF (MIL-HDBK-217F, +25 °C, ground benign)		> 550 000 Std.
Isolationsspannung (60 sec.) – Eingang/Ausgang		1500 VDC
Isolationskapazität	- Eingang/Ausgang (100 kHz, 1 V)	1200 pF typ.
Isolationswiderstand	- Eingang/Ausgang (500 VDC)	> 1000 MΩ
Schaltfrequenz (fest)		330 kHz typ. (Pulsweitenmodulation)

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

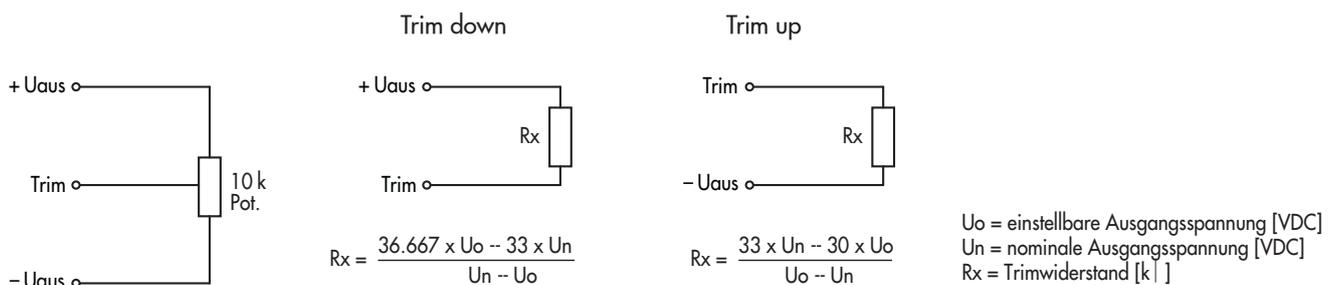
### Allgemeine Spezifikationen

Extern Ein/Aus:	– Ein: – Aus: – Stromaufnahme im Standby-Zustand:	2.5 bis 100 V oder offen –1.0 bis +1.0 V oder Verbindung Pin 2/3 5 mA max.
Sicherheitsstandards		UL/cUL 60950-1, IEC/EN 60950-1
Sicherheitszulassungen	– UL/cUL	<a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a> -> Zertifikate -> File-Nr. e188913

### Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial		Kupfer, vernickelt
Bodenplatte		nicht leitender Kunststoff FR4
Vergussmasse		Silikon (UL 94 V-0 Klasse)
Gewicht		48 g
Löttemperatur		max. 265 °C / 10 sec.
Umweltverträglichkeit	– Reach – RoHS	<a href="http://www.tracopower.com/products/ten25wi-reach.pdf">http://www.tracopower.com/products/ten25wi-reach.pdf</a> RoHS Direktive 2002/95/EU

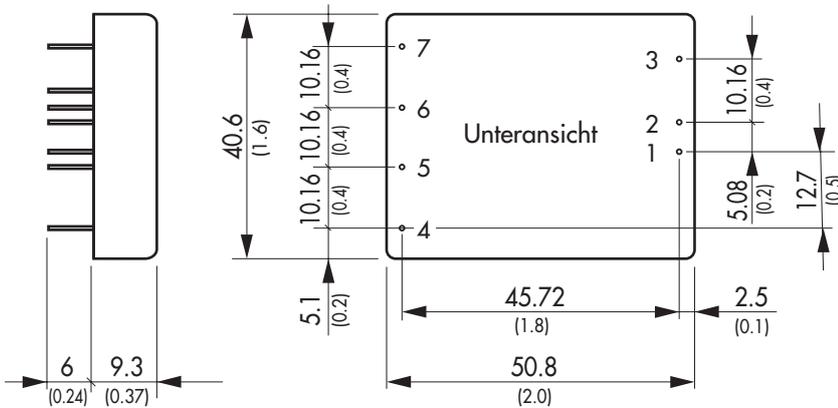
### Einstellung der Ausgangsspannung



Die nominale Ausgangsspannung kann am Trim-Eingang abgenommen werden.

**Applikationshinweis:** [www.tracopower.com/products/ten25wi-application.pdf](http://www.tracopower.com/products/ten25wi-application.pdf)

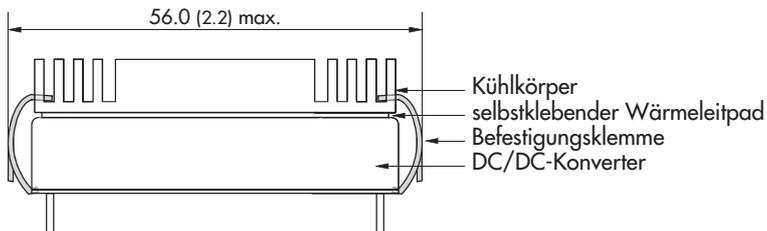
**Gehäuseabmessungen**



Pinbelegung		
Pin	Single	Dual
1	+ Uein (Vcc)	+ Uein (Vcc)
2	- Uein (GND)	- Uein (GND)
3	Extern Ein/Aus	
4	Kein Pin	+ Uaus
5	+ Uaus	Common
6	- Uaus	- Uaus
7	Trim	

Abmessungen in [mm], ( ) = Inch  
 Pin-Durchmesser: 1.0 ±0.05 (0.02 ±0.002)  
 Toleranz Rastergrundmass: ±0.35 (±0.014)  
 Gehäuse Toleranz: ±0.5 (±0.02)

**Kühlkörper TEN-HS5 (Option)**



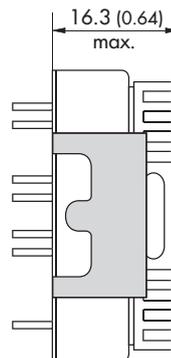
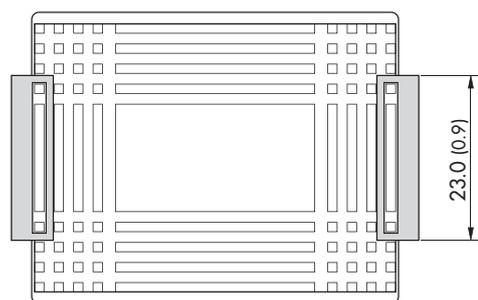
**Bestellnummer:** TEN-HS5

(Enthält: Kühlkörper, selbstklebenden Wärmeleitpad und zwei Befestigungsklemmen)

**Material:** Aluminium

**Oberfläche:** Eloxiert (Schwarz)

**Gewicht:** 19 g (ohne Konverter)



**Anmerkung:**

Der Produktaufkleber des DC/DC-Konverters muss vor der Montage des Kühlkörpers entfernt werden. Bei sehr großen Stückzahlen kann der Konverter ab Werk, mit vormontiertem Kühlkörper geliefert werden. Einzelne Kühlkörper sind für Prototypen und kleinere Stückzahlen verfügbar.