

Merkmale

- ◆ Abgeschirmtes Metallgehäuse mit Schraubklemmen
- ◆ Kompakte Abmessungen 98 mm x 52 mm x 34 mm
- ◆ Ultraweite 4:1 Eingangsbereiche
- ◆ Sehr hoher Wirkungsgrad bis zu 88 %
- ◆ Konstantstrom bei 100 % Last für Batterieladung
- ◆ Optional mit Eingangsfilter nach EN 55022 Klasse B
- ◆ Übertemperaturschutz
- ◆ Arbeitstemperaturbereich -40 °C bis +75 °C
- ◆ Verpolungsschutz
- ◆ Unterspannungsabschaltung am Eingang
- ◆ E/A-Isolation 2250 VDC (Basisisolierung)
- ◆ Einfache Chassis- und Wandmontage
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die TEP-150WI Serie bietet sehr leistungsfähige DC/DC-Konverter mit einem ultraweiten 4:1 Eingangsbereich im robusten Metallgehäuse mit Schraubklemmen. Diese Konverter sind für einen großen Anwendungsbereich geeignet, speziell entwickelt wurden sie für Industrieapplikationen. Die Module können sehr einfach in Chassis- oder Wandmontage angebracht werden. Der sehr hohe Wirkungsgrad erlaubt einen Arbeitstemperaturbereich bis +50 °C mit natürlicher Konvektionskühlung. Weitere Merkmale sind die einstellbare Ausgangsspannung mit Konstantstrom-Charakteristik für Batterieanwendungen.

Modelle

Bestellnummer*	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TEP 150-2412WI	9 – 36 VDC (24 VDC Nominal)	12 VDC	12.5 A	86 %
TEP 150-2413WI		15 VDC	10 A	86 %
TEP 150-2415WI		24 VDC	6.3 A	87 %
TEP 150-2416WI		28 VDC	5.4 A	87 %
TEP 150-2418WI		48 VDC	3.2 A	86 %
TEP 150-4812WI	18 – 75 VDC (48 VDC Nominal)	12 VDC	12.5 A	87 %
TEP 150-4813WI		15 VDC	10 A	87 %
TEP 150-4815WI		24 VDC	6.3 A	88 %
TEP 150-4816WI		28 VDC	5.4 A	88 %
TEP 150-4818WI		48 VDC	3.2 A	87 %
TEP 150-7212WI	43 – 160 VDC (72 VDC Nominal)	12 VDC	12.5 A	86 %
TEP 150-7213WI		15 VDC	10 A	86 %
TEP 150-7215WI		24 VDC	6.3 A	87 %
TEP 150-7216WI		28 VDC	5.4 A	87 %
TEP 150-7218WI		48 VDC	3.2 A	86 %

Optionen

Bestellcode -F	Module mit Eingangsfilter nach EN 55022 Klasse B, siehe Seite 5
auf Anfrage	Extern Ein/Aus mit negativer Logik; Modelle mit Eingangsspannung 43 - 160 VDC

Eingangsspezifikationen

Eingangsstrom (Leerlauf)	U _e = 24 V;	Modelle mit Ausgang 12 bis 24 V:	80 mA typ.
	U _e = 24 V;	Modelle mit Ausgang 28 bis 48 V:	130 mA typ.
	U _e = 48 V;	Modelle mit Ausgang 12 bis 24 V:	60 mA typ.
	U _e = 48 V;	Modelle mit Ausgang 28 bis 48 V:	70 mA typ.
	U _e = 72 V;	Modelle mit Ausgang 12 bis 24 V:	30 mA typ.
	U _e = 72 V;	Modelle mit Ausgang 28 bis 48 V:	40 mA typ.
Startspannung / Unterspannungsabschaltung		Modelle mit Eingang 24 V:	9 V / 8.2 V typ.
		Modelle mit Eingang 48 V:	18 V / 16.2 V typ.
		Modelle mit Eingang 72 V:	43 V / 34.5 V typ.
Transiente Überspannung (1 sec. max.)		Modelle mit Eingang 24 V:	50 V
		Modelle mit Eingang 48 V:	100 V
		Modelle mit Eingang 72 V:	170 V
Leitungsgebundene Störungen		EN 55022, Klasse A, FCC Teil 15, Level A ohne externe Komponenten, optional mit Filter nach Klasse B (Bestellcode -F)	
ESD (Elektrostatische Entladung)		EN 61000-4-2, Luft: ±8 kV, Kontakt: ± 6 kV, Perf. Kriterium A	
Elektromagnetische Störfestigkeit		EN 61000-4-3, 10 V/m, Perf. Kriterium A	
Schnelle Transienten / Surge (mit externem Eingangskondensator)		EN 61000-4-4, ± 2 kV, Perf. Kriterium A EN 61000-4-5, ± 1 kV Perf. Kriterium A	
		Modelle mit Eingang 24 V:	Nippon Chemi-con KY 470 µF, 50 V, ESR 45 mΩ
		Modelle mit Eingang 48 V:	Nippon Chemi-con KY 220 µF, 100 V, ESR 48 mΩ
		Modelle mit Eingang 72 V:	Nippon Chemi-con KXJ 150 µF, 200 V
		Modelle mit Filtermodul (Bestellcode -F):	kein Eingangskondensator erforderlich
Leitungsgebundene Störfestigkeit		EN 61000-4-3, 10 V/m, Perf. Kriterium A	
Verpolungsschutz		Paralleldiode (Eingangssicherung erforderlich)	
Empfohlene Eingangssicherung (träge)		Modelle mit Eingang 24 V:	15 A
		Modelle mit Eingang 48 V:	10 A
		Modelle mit Eingang 72 V:	5 A

Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung		±1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung		+20 % mit externem Widerstand (siehe Appl.)
Regelabweichungen	- Eingangsänderung U _{ein} min. bis U _{ein} max.	0.2 % max.
	- Laständerung 0 - 100 %	0.4 % max.
Temperaturkoeffizient		±0.02 %/K
Minimale Last		nicht erforderlich
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	Modelle mit Ausgang 12 & 15 V:	100 mVpk-pk max.
	Modelle mit Ausgang 24 & 28 V:	200 mVpk-pk max.
	Modelle mit Ausgang 48 V:	350 mVpk-pk max.
Einschaltzeit (U _{ein} nominal und konst. ohmsche Last)		25 ms typ. (bei U _{ein} oder Extern ein)
Transienten Einschwingzeit (25 % Lastwechsel)		200 µs typ.
Strombegrenzung	- Konstantspannung (CV)	bis zu 110 % laus max.
	- Konstantstrom (CC)	ab 110 % laus max.
Überspannungsschutz		125 -140 % U _{aus} nom.
Kurzschlusschutz		dauernd, automatischer Neustart
Kapazitive Last	Modelle mit Ausgang 12 V:	40 000 µF max.
	Modelle mit Ausgang 15 V:	26 000 µF max.
	Modelle mit Ausgang 24 V:	10 000 µF max.
	Modelle mit Ausgang 28 V:	7960 µF max.
	Modelle mit Ausgang 48 V:	2600 µF max.

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

Allgemeine Spezifikationen

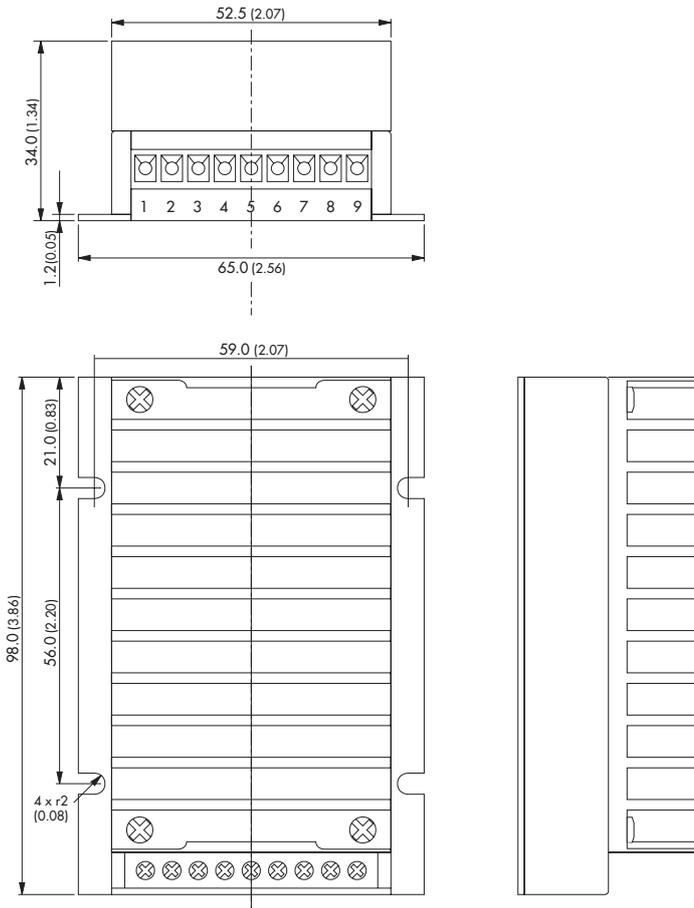
Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> - Betrieb - Gehäusetemperatur - Lagerung 	-40 °C bis +75 °C +100°C max. -55 °C bis +125 °C
Thermisches Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> - Montage auf einer Oberfläche - Leistungsreduktion und Temperaturverhalten 	Befestigung auf einer wärmeleitenden Oberfläche. Kein entflammbares Material! siehe Applikationshinweis
Übertemperaturschutz		110 °C, automatischer Neustart
Vibration und thermischer Schock		MIL-STD-810F
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217F, +40 °C, ground benign)		> 135 000 Std.
Isolationsspannung (60sec.)	<ul style="list-style-type: none"> - Eingang/Ausgang - Eingang/Gehäuse - Ausgang/Gehäuse 	2250 VDC (Basisisolierung) 1500 VDC 1500 VDC
Isolationskapazität	- Eingang/Ausgang	3500 pF max.
Isulationswiderstand	- Eingang/Ausgang (500 VDC)	> 1 GΩ min.
Schaltfrequenz		220 – 330 kHz abhängig vom Modell (Pulsbreitenmodulation)
Sicherheitsstandards		UL 60950-1, IEC/EN 60950-1
Sichereheitszulassungen	<ul style="list-style-type: none"> - UL/cUL 60950-1 - CB Report nach IEC 60950-1 	www.ul.com -> Zertifikate -> File-Nr.: e188913 www.tracopower.com/products/tep150wi-cb.pdf (Modelle mit Ue=72 V in Vorbereitung)
Extern Ein/Aus	<ul style="list-style-type: none"> - positive Logik (Standard) - negative Logik (Option -N) - Konverter aus (Leerlaufstrom): 	<ul style="list-style-type: none"> - Ein: 3 bis 12 V oder kein Verbindung - Aus: 0 bis 1.2 V oder Verbindung Pin 3/5 - On: 0 bis 1.2 V oder Verbindung Pin 3/5 - Off: 3 bis 12 V oder kein Verbindung 3 mA
Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Reach - RoHS 	www.tracopower.com/products/tep150wi-reach.pdf RoHS Direktive 2002/95/EU

Physikalische Spezifikationen

Gehäusematerial	Metall
Vergussmasse	Silikon (UL 94V-0 Klasse)
Schutzklasse	IP 50 (IEC/EN60529)
Gewicht	300 g

Applikationshinweis: www.tracopower.com/products/tep150wi-application.pdf (Modelle mit Ue=72 V in Vorbereitung)

Abmessungen



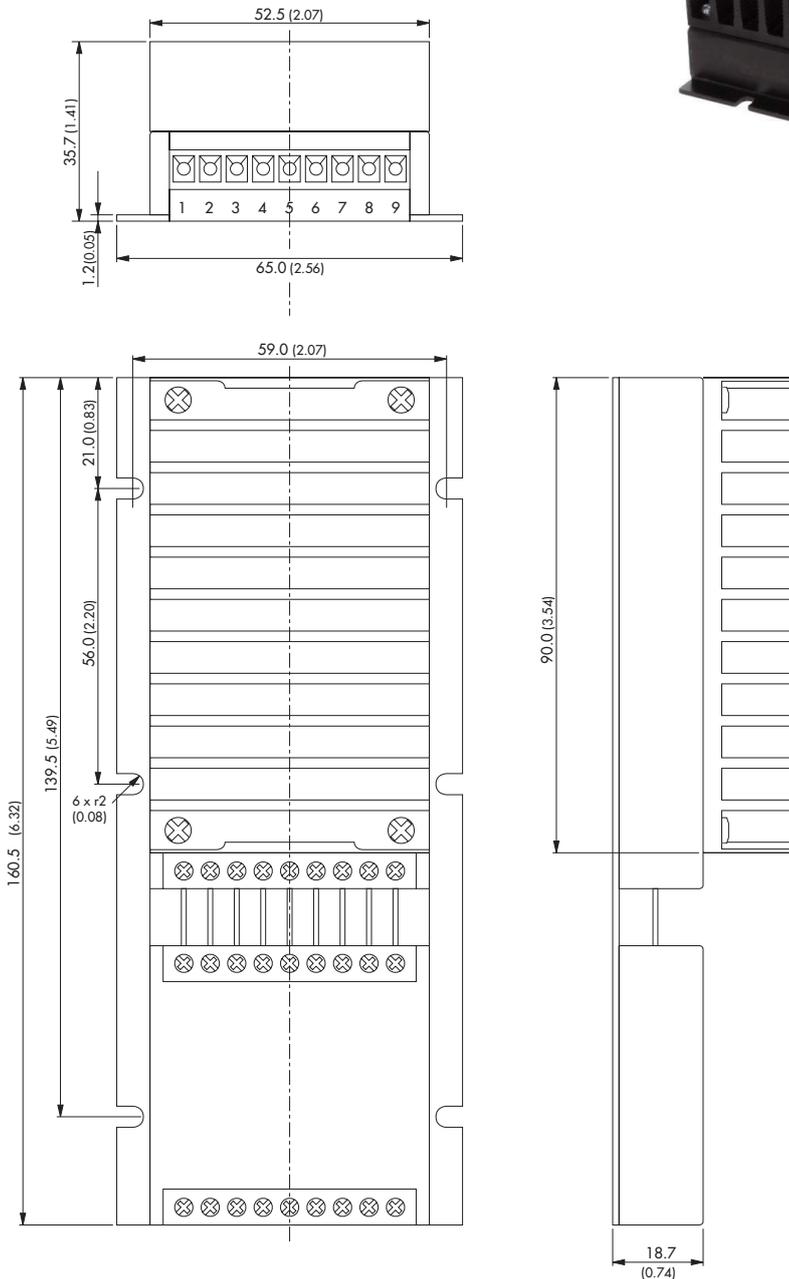
Pinbelegung		
Pin	Funktion	empfohlener Querschnitt
1	+ Uein	14 – 16 AWG
2	+ Uein	14 – 16 AWG
3	- Uein	14 – 16 AWG
4	- Uein	14 – 16 AWG
5	Extern Ein/Aus	14 – 24 AWG
6	+ Uaus	14 – 16 AWG
7	- Uaus	14 – 16 AWG
8	Trim	14 – 24 AWG
9	Trim	14 – 24 AWG

Gewicht: 300 g

AWG = American Wire Gauge; Codierung für den Drahtdurchmesser

Abmessungen in [mm], () = Inch
Toleranz der Befestigungslöcher: ± 0.25 (± 0.001)
Gehäuse-Toleranzen: ± 0.5 (± 0.02)

Abmessungen



Pinbelegung

Pin	Funktion	empfohlener Querschnitt
1	+ Uein	14 – 16 AWG
2	+ Uein	14 – 16 AWG
3	- Uein	14 – 16 AWG
4	- Uein	14 – 16 AWG
5	Extern Ein/Aus	14 – 24 AWG
6	+ Uaus	14 – 16 AWG
7	- Uaus	14 – 16 AWG
8	Trim	14 – 24 AWG
9	Trim	14 – 24 AWG

Gewicht: 435 g

AWG = American Wire Gauge; Codierung für den Drahtdurchmesser

Abmessungen in [mm], () = Inch
Toleranz der Befestigungslöcher: ± 0.25 (± 0.001)
Gehäuse-Toleranzen: ± 0.5 (± 0.02)

Spezifikationen können sich jederzeit ohne Vorankündigung ändern! Verwenden Sie stets das aktuellste Datenblatt, siehe: www.tracopower.com