

ECOLINE

DC/DC-Converter

TEM Series 2 Watt

- 2 W converter with 500 VDC.
resp. 3'000 Vpk-pk I/O isolation
- Input voltages: 5,12 and 24 VDC
- Regulated outputs
- Continuous short circuit protection
- Low ripple and noise
- 24-pin plastic DIP
- Industry standard pin-out
- 100 % Burn-in



DC/DC-Wandler

TEM Serie 2 Watt

- 2 W Wandler mit 500 VDC resp.
3'000 Vpk-pk E/A Isolation
- Eingangsspannungen:
5, 12 und 24 VDC
- Regulierte Ausgänge
- Dauerkurzschlussfest
- Kleine Restwelligkeit
- DIL-24 Kunststoffgehäuse
- 100 % Burn-in

The TEM-2 series is a family of cost effective 2 W converters in a DIP-24 package. They offer tight line/ load regulation and 500 VDC, resp. 3'000 Vpk-pk I/O-isolation. Standard features include an internal π -filter to reduce reflected input ripple current and to guarantee low output noise. Operating temperature range -25°C to $+70^{\circ}\text{C}$.

Die TEM-2 Serie ist eine kostengünstige Familie von 2 W DC-DC Wandler im DIL-24 Gehäuse. Sie bieten eine sehr genaue Eingangs-/ Lastregulierung und 500 VDC resp. 3'000 Vpk-pk E/A Isolation. Ein standardmässig eingebautes π -Filter reduziert die reflektierten Rippelströme am Eingang und gewährleistet sehr kleine Restwelligkeit. Der Betriebstemperaturbereich beträgt -25°C bis $+70^{\circ}\text{C}$.

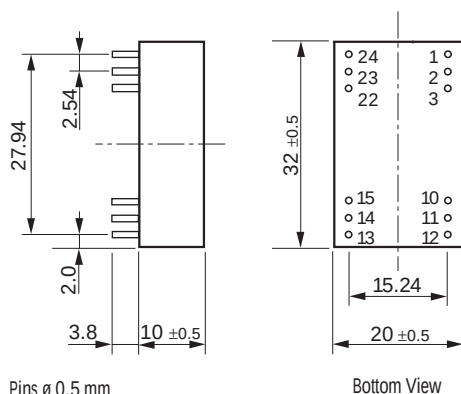
Models / Modelle					
I/O-Isolation		Input voltage range Eingangsspannungsbereich	Output voltage Ausgangsspannung	Output current Ausgangsstrom max.	Input current Eingangsstrom 100% load typ.
500 VDC	3'000 Vpk-pk				
TEM 2-0511 TEM 2-0512 TEM 2-0521 TEM 2-0522	TEM 2-0511HI TEM 2-0512HI TEM 2-0521HI TEM 2-0522HI	* 4.75 – 5.5 VDC	5 VDC 12 VDC ± 12 VDC ± 15 VDC	400 mA 160 mA ± 80 mA ± 65 mA	770 mA
TEM 2-1211 TEM 2-1212 TEM 2-1221 TEM 2-1222	TEM 2-1211HI TEM 2-1212HI TEM 2-1221HI TEM 2-1222HI	10.8 – 13.2 VDC	5 VDC 12 VDC ± 12 VDC ± 15 VDC	400 mA 160 mA ± 80 mA ± 65 mA	300 mA
TEM 2-2411 TEM 2-2412 TEM 2-2421 TEM 2-2422	TEM 2-2411HI TEM 2-2412HI TEM 2-2421HI TEM 2-2422HI	21.6 – 26.4 VDC	5 VDC 12 VDC ± 12 VDC ± 15 VDC	400 mA 160 mA ± 80 mA ± 65 mA	135 mA

*HI version 4.75-5.25 VDC

Input Specifications		Eingangsspezifikationen	
Input current (no load)	Eingangsstrom (Leerlauf)	5 VDC models 12 VDC models 24 VDC models	100 mA typ. 35 mA typ. 20 mA typ.
Input filter	Eingangsfilter	internal filter	
Output Specifications		Ausgangsspezifikationen	
Voltage accuracy	Einstellgenauigkeit	TEM TEM-HI	± 3 % ± 2 %
Regulation – Input variation – Load variation 10 – 90 % – single output – dual output	Regelabweichungen – Eingangsspannungsänderung – Laständerung 10 – 90 % – einfach Ausgang – dual Ausgang		± 0.3 % ± 0.5 % ± 1.0 %
Ripple and noise – Ripple 1 MHz – Spikes (20 MHz Bandwidth)	Restwelligkeit – Rippel 1 MHz – Spikes (20 MHz Bandbreite)		30 mVpk-pk typ. 30 mVpk-pk typ.
Temperature coefficient	Temperatur-Koeffizient	± 0.02 % / °C	
Short circuit protection	Kurzschlussicherheit	continuous/ dauernd	
General Specifications		Allgemeine Spezifikationen	
Operating temperature range	Betriebstemperaturbereich	–25 °C ... +70 °C	
Case temperature	Gehäusetemperatur	+90 °C max.	
Storage temperature range	Lagertemperaturbereich	–40 °C ... +100 °C	
Derating above 60 °C	Leistungsreduktion ab 60 °C	2.5 % / °C	
Efficiency	Wirkungsgrad	TEM TEM-HI	55 – 60 % 60 – 65 %
Isolation voltage – Input / Output	Prüfspannung – Eingang / Ausgang	TEM TEM-HI	500 VDC 3'000 Vpk-pk/1min, 1500 VDC
Isolation capacity I/O	Isolationskapazität E/A	TEM TEM-HI	150 pF 80 pF
Isolation resistance I/O (500VDC)	Isolationswiderstand E/A (500VDC)	> 1'000 MOhm	
Switching frequency	Schaltfrequenz	50 kHz typ.	
Physical Specifications		Physikalische Spezifikationen	
Weight	Gewicht	12 g	
Case material	Gehäusematerial	non-conductive black plastic	
Soldering temperature	Löttemperatur	max. 250 °C / 4 sec.	

All specifications valid at nominal input voltage, full load and +25 °C after warm-up time unless otherwise stated

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



Pin-Out				
	TEM 2		TEM 2 HI	
Pin	Single output	Dual output	Single output	Dual output
1	+ Vin	+ Vin	+ Vin	+ Vin
2	No connection	– Out 2	+ Vin	+ Vin
3	No connection	Common	No pin	No pin
10	– Out	Common	No pin	Common
11	+ Out	+ Out 1	No pin	Common
12	– Vin	– Vin	– Out	No pin
13	– Vin	– Vin	+ Out	– Out 2
14	+ Out	+ Out 1	No pin	No pin
15	– Out	Common	No pin	+ Out 1
22	No connection	Common	No pin	No pin
23	No connection	– Out 2	– Vin	– Vin
24	+ Vin	+ Vin	– Vin	– Vin

Specifications can be changed without notice
 Technische Änderungen vorbehalten