

Produkte für Neuentwicklungen nicht geeignet!

Siehe neue Serien:

- ◆ **TMLM Serie, 4 bis 20 Watt,**
höchste Leistungsdichte, Platinenmontage
www.tracopower.com/datasheet_g/tmlm-d.pdf
- ◆ **TML Serie, 20 bis 40 Watt,**
erhöhte Leistungsdichte,
ersetzt TML 15 und TML 30 Modelle.
Platinen- und Chassismontage
www.tracopower.com/datasheet_g/tml-d.pdf



Merkmale

- ◆ Ultrakompakte vergossene Schaltnetzteile
- ◆ Lieferbar in zwei Gehäuse-Varianten:
- für Platinenmontage mit Lötpins
- für Chassismontage mit Schraubklemmen
- ◆ Modelle mit Single-, Dual- und Tripleausgang
- ◆ Universal-Netzeingang 85-264 VAC, 47-440 Hz
- ◆ Eingangsfilter nach EN 55022, Klasse B
und FCC, Level B
- ◆ Niedrige Restwelligkeit
- ◆ Kurzschluss- und Überlastschutz
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung

Die Serie TML bietet ultrakompakte, vollständig gekapselten Schaltnetzteile im Kunststoffgehäuse. Sie sind lieferbar mit Lötpins für Platinen- oder Schraubklemmen für Chassismontage. Internationale Sicherheitszulassungen qualifizieren diese Module für den weltweiten Einsatz. Die Schaltnetzteile der TML-Serie sind die ideale Lösung bei begrenzten Platzverhältnissen in kommerziellen und industriellen Elektronikanwendungen.

Modelle				
Bestellnummer	Ausgangsleistung max.	Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3
TML 05105		5 VDC / 1000 mA		
TML 05112		12 VDC / 416 mA		
TML 05115		15 VDC / 333 mA		
TML 05124	5 Watt	24 VDC / 200 mA		
TML 05205		5 VDC / 500 mA	-5 VDC / 500 mA	
TML 05212		12 VDC / 200 mA	-12 VDC / 200 mA	
TML 05215		15 VDC / 160 mA	-15 VDC / 160 mA	
TML 10105		5 VDC / 2000 mA		
TML 10112		12 VDC / 833 mA		
TML 10115		15 VDC / 666 mA		
TML 10124	10 Watt	24 VDC / 416 mA		
TML 10205		5 VDC / 800 mA	-5 VDC / 800 mA	
TML 10212		12 VDC / 380 mA	-12 VDC / 380 mA	
TML 10215		15 VDC / 300 mA	-15 VDC / 300 mA	

Modelle					
Bestellnummer Platinenmontage	Chassismontage	Ausgangsleistung max.	Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3
TML 15105	TML 15105C	15 Watt	5 VDC / 3000 mA		
TML 15112	TML 15112C		12 VDC / 1250 mA		
TML 15115	TML 15115C		15 VDC / 1000 mA		
TML 15124	TML 15124C		24 VDC / 625 mA		
TML 15205	TML 15205C		5 VDC / 1500 mA	-5 VDC / 1500 mA	
TML 15212	TML 15212C		12 VDC / 650 mA	-12 VDC / 650 mA	
TML 15215	TML 15215C		15 VDC / 500 mA	-15 VDC / 500 mA	
TML 15512	TML 15512C		5 VDC / 2000 mA	12 VDC / 200 mA	-12 VDC / 200 mA
TML 15515	TML 15515C		5 VDC / 2000 mA	15 VDC / 150 mA	-15 VDC / 150 mA
TML 30103	TML 30103C	30 Watt	3.3 VDC / 6000 mA		
TML 30105	TML 30105C		5 VDC / 6000 mA		
TML 30112	TML 30112C		12 VDC / 2500 mA		
TML 30115	TML 30115C		15 VDC / 2000 mA		
TML 30124	TML 30124C		24 VDC / 1250 mA		
TML 30205	TML 30205C		5 VDC / 3000 mA	-5 VDC / 3000 mA	
TML 30212	TML 30212C		12 VDC / 1300 mA	-12 VDC / 1300 mA	
TML 30215	TML 30215C		15 VDC / 1000 mA	-15 VDC / 1000 mA	
TML 30252	TML 30252C		*5 VDC / 3000 mA	*12 VDC / 1250 mA	
TML 30512	TML 30512C		*5 VDC / 3000 mA	12 VDC / 630 mA	-12 VDC / 630 mA
TML 30515	TML 30515C		*5 VDC / 3000 mA	15 VDC / 500 mA	-15 VDC / 500 mA

* Ausgänge galvanisch getrennt.

Eingangsspezifikationen

Eingangsspannungsbereich	– AC-Eingang	85 – 264 VAC
	– DC-Eingang	100 – 370 VDC
		Leistungsreduzierung: 1 %/V unterhalb 110 VDC
	andere Modelle	85 – 370 VDC
		Leistungsreduzierung: 0.8 %/V unterhalb 110 VDC
Netzfrequenz		47 – 440 Hz
Eingangsstrom (Leerlauf)		115 VAC/230 VAC
	– TML 5 Modelle	10 mA / 15 mA typ
	– TML 10 Modelle	15 mA / 20 mA typ
	– TML 15 Modelle	18 mA / 25 mA typ.
	– TML 30 Modelle	30 mA / 55 mA typ.
Eingangsstrom (Vollast)		115 VAC/230 VAC
	– TML 5 Modelle	160 mA / 80 mA typ.
	– TML 10 Modelle	200 mA / 120 mA typ.
	– TML 15 Modelle	280 mA / 165 mA typ.
	– TML 30 Modelle	550 mA / 320 mA typ.
Externe Eingangssicherung (empfohlen)		1.5 A, träge (Empfehlung)

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

Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung	± 2.0 %	
Regelabweichungen	– Eingangsänderung	0.3 % max.
	– Laständerung (10–100 %)	
	– Modelle mit Singleausgang:	1.0 % max.
	– Modelle mit Dual-/Tripleausgang:	5.0 % max.
Minimale Last	– Modelle mit Singleausgang:	5 %
	– Modelle mit Dualausgang:	3 % (je Ausgang)
	– Modelle mit 15 W Tripleausgang:	10 % (nur Hauptausgang)
	– Modelle mit 30 W Tripleausgang:	20 % (je Ausgang)
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	– Modelle mit Ausgang 3.3/5 V:	< 1.5 % U _{aus}
	– andere Modelle:	< 1.0 % U _{aus}
Überlastschutz, Strombegrenzung bei	120 – 180 % I _{aus} max., Foldback	
Kurzschlußsicherheit	Hiccup Mode, dauernd, autom. Neustart	
Kapazitive Last	470 – 50 000 µF, abhängig vom Modell	

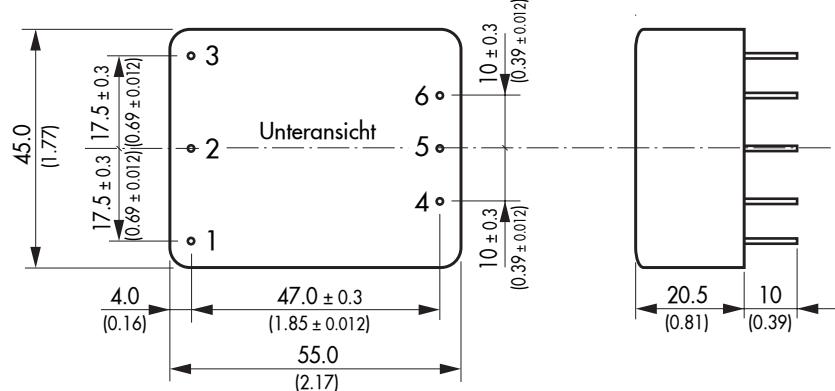
Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb	–25 °C...+60 °C
	– Leistungsreduktion oberhalb +50 °C	3.75 % / K
	– Lagerung	–40 °C...+85 °C
Temperaturkoeffizient		0.02 % / K
Wirkungsgrad		72 – 80 % (abhängig vom Modell)
Luftfeuchtigkeit (nicht betäubend)		95 % rel max.
Schaltfrequenz		100 kHz typ. (Pulsbreitenmodulation)
Überbrückungszeit		40 ms min. (U _{ein} = 115...230 VAC)
Isolationsspannung	– Eingang / Ausgang	3000 VAC
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217E)		> 660 000 Std. bei +25 °C
Leitungsgebundene Störungen		EN 55022, Klasse B, FCC Teil 15, Level B
EMV-Störfestigkeit	– Elektrostatische Entladung ESD – Elektrostatische Einstrahlung HF – Schnelle Transienten/Bursts auf Netztg.	IEC / EN 61000-4-2 4 kV / 8 kV IEC / EN 61000-4-3 3 V/m IEC / EN 61000-4-4 1 kV
Schutzklasse II (nur 30 Watt Modelle)		IEC / EN 60536
Sicherheitsstandards		UL 60950-1, IEC 60950-1, EN 60950-1
Sicherheitszulassungen		cUL /UL (File-Nr. E188913) www.ul.com ; Zertifikate
Gehäusematerial		Kunststoffharz + Fiberglas (UL 94 V-0 Klasse)

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

Gehäuseabmessungen

TML 5 Watt



Pin-Durchmesser: 1.0 mm

Gewicht: 80 g

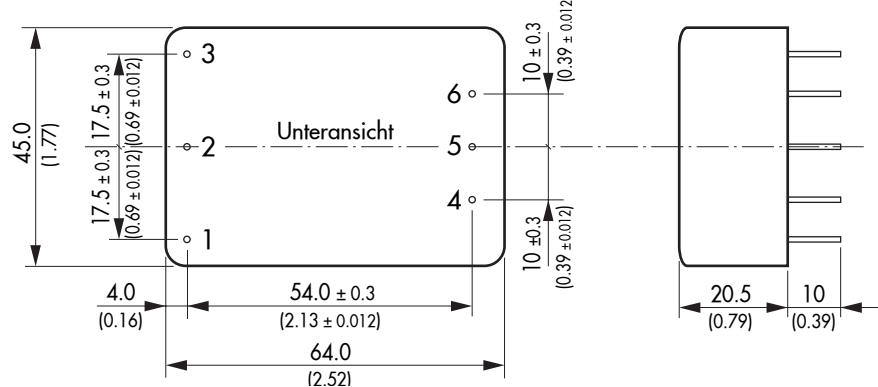
Pin-Out

Pin	Single	Dual
1	PE	PE
2	U_{ACN}	U_{ACN}
3	U_{ACL}	U_{ACL}
4	- Uaus	- Uaus
5	NC	Common
6	+ Uaus	+ Uaus

PE = Schutzleiter

NC = Keine Funktion Pins.

TML 10 Watt



Pin-Durchmesser: 1.0 mm

Gewicht: 95 g

Pin-Out

Pin	Single	Dual
1	PE	PE
2	U_{ACN}	U_{ACN}
3	U_{ACL}	U_{ACL}
4	- Uaus	- Uaus
5	NC	Common
6	+ Uaus	+ Uaus

() = Inches

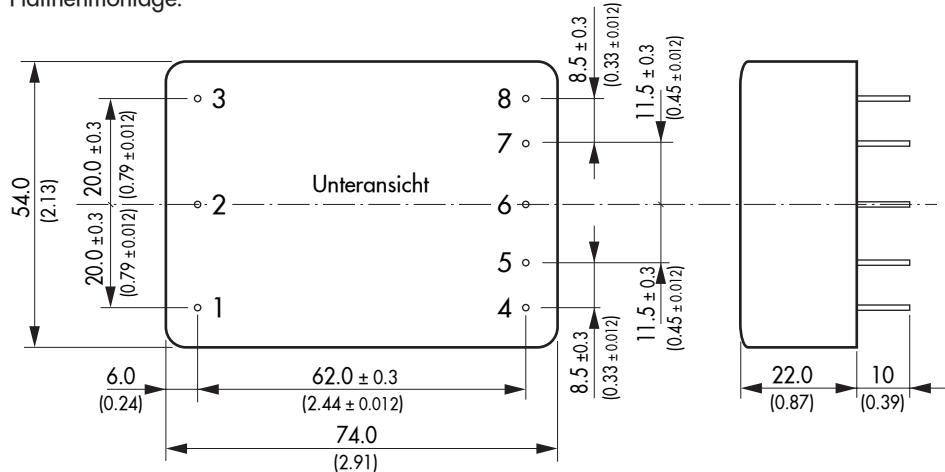
Toleranz = 0.5 mm (0.02)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Gehäuseabmessungen

TML 15 Watt

Platinenmontage:

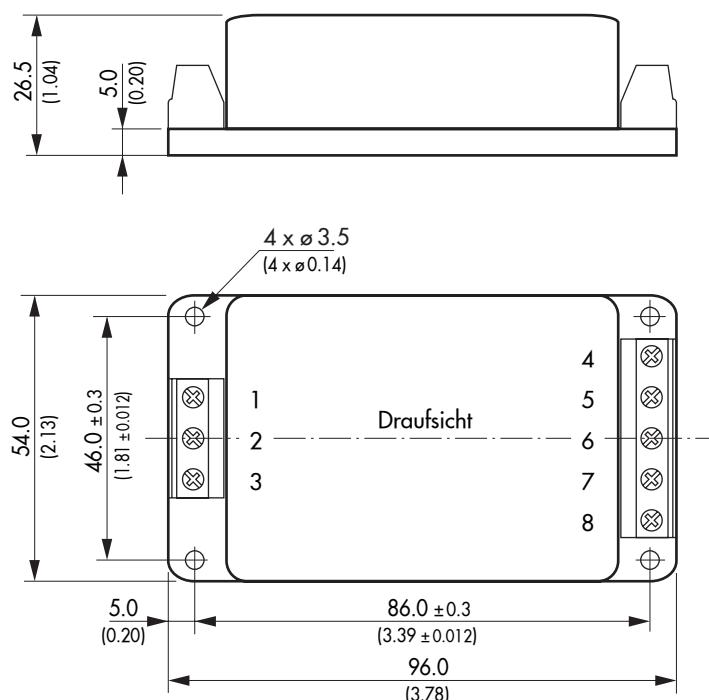


Pin-Durchmesser: 1.0 mm

Gewicht: 120 g

TML 15-C Modelle

Chassismontage:



Gewicht: 150 g

() = Inches

Toleranz = 0.5 mm (0.02)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern..

Pin-Out			
Pin	Single	Dual	Triple
1	PE	PE	PE
2	U_{ACN}	U_{ACN}	U_{ACN}
3	U_{ACL}	U_{ACL}	U_{ACL}
4	Kein Pin	Kein Pin	$- U_{aus_3}$
5	$- U_{aus}$	$- U_{aus}$	Com. _{2/3}
6	Kein Pin	Common	$+ U_{aus_2}$
7	$+ U_{aus}$	$+ U_{aus}$	$- U_{aus_1}$
8	Kein Pin	Kein Pin	$+ U_{aus_1}$

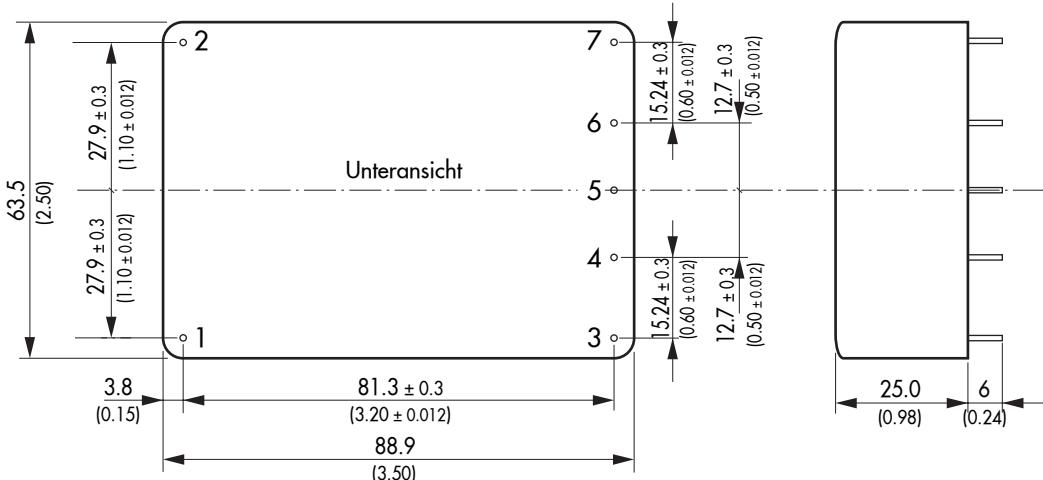
PE = Schutzleiter

NC = Keine Funktion Pins.

Gehäuseabmessungen

TML 30 Watt

Platinenmontage:

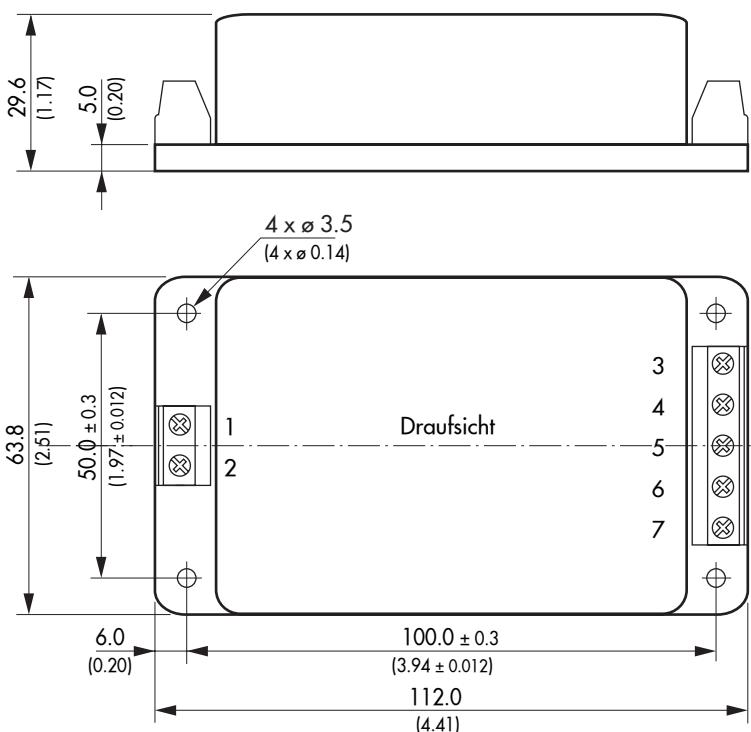


Pin-Durchmesser: 1.0 mm

Gewicht : 230 g

TML 30-C Modelle

Chassismontage:



Gewicht : 275 g

Pin-Out				
Pin	Single	Dual sym.	Dual asym.	Triple
1	U _{ACN}	U _{ACN}	U _{ACN}	U _{ACN}
2	U _{ACL}	U _{ACL}	U _{ACL}	U _{ACL}
3	+ U _{aus}	+ U _{aus}	+ U _{aus} ₂	+ U _{aus} ₂
4	Kein Pin	Kein Pin	+ U _{aus} ₁	+ U _{aus} ₁
5	- U _{aus}	Common	- U _{aus} ₂	Com. _{2/3}
6	Kein Pin	Kein Pin	- U _{aus} ₁	- U _{aus} ₁
7	NC	- U _{aus}	NC	- U _{aus} ₃

PE = Schutzleiter
NC = Keine Funktion Pins.

() = Inches
Toleranz = 0.5 mm (0.02")

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 08/09

TRACO ELECTRONIC GmbH

Oskar-Messter-Strasse 20a • D-85737 Ismaning/München
Tel. +49 89/96 11 82 0 • Fax +49 89/96 11 82 20 • info@traco-electronic.de • www.traco-electronic.de

Seite 6/6