

### Merkmale

- Schaltnetzteile für Platinen- und Chassismontage
- Komplett gekapseltes Kunststoffgehäuse
- Modelle mit Single-, Dual- und Triple-Ausgang
- Universal-Eingang 85-264 VAC, 47 - 440 Hz
- Hoher Wirkungsgrad
- Funkentstörung nach EN 55022, Klasse B und FCC, Level B
- Niedrige Restwelligkeit
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzklasse II (30 Watt Modelle)
- 2 Jahre Garantie



Die TML-Schaltnetzteile bieten höchste Leistungsdichte in einem komplett geschlossenem Gehäuse. Aufgrund ihrer extrem kleinen Abmessungen sind diese Miniaturschaltnetzteile die ideale Lösung für Anwendungen mit begrenzten Platzverhältnissen in kommerziellen und industriellen Applikationen. Die Konformität mit den wichtigsten europäischen Niederspannungsrichtlinien, EMV-Vorschriften und UL/cUL-Sicherheitszulassungen qualifizieren dieses Produkt für den weltweiten Einsatz. Der Aufbau in SMD-Technik und der hohe Wirkungsgrad garantieren eine hohe Zuverlässigkeit dieser Schaltnetzteile.

Modelle				
Bestellnummer	Ausgangsleistung max.	Ausgang 1 Inom	Ausgang 2 Inom	Ausgang 3 Inom
TML 05105 TML 05112 TML 05115 TML 05124 TML 05205 TML 05212 TML 05215	5 Watt	5 VDC / 1'000 mA 12 VDC / 416 mA 15 VDC / 333 mA 24 VDC / 200 mA	-5 VDC / 500 mA -12 VDC / 200 mA -15 VDC / 160 mA	
TML 10105 TML 10112 TML 10115 TML 10124 TML 10205 TML 10212 TML 10215	10 Watt	5 VDC / 2'000 mA 12 VDC / 833 mA 15 VDC / 666 mA 24 VDC / 416 mA	-5 VDC / 800 mA -12 VDC / 380 mA -15 VDC / 300 mA	

Modelle					
Bestellnummer		Ausgangsleistung max.	Ausgang 1 Inom	Ausgang 2 Inom	Ausgang 3 Inom
Platinenmontage	Chassismontage				
TML 15105	TML 15105C	15 Watt	5 VDC/3'000 mA		
TML 15112	TML 15112C		12 VDC/1'250 mA		
TML 15115	TML 15115C		15 VDC/1'000 mA		
TML 15124	TML 15124C		24 VDC/ 625 mA		
TML 15205	TML 15205C		5 VDC/1'500 mA	-5 VDC/1'500 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/2'000 mA	12 VDC/ 200 mA	-12 VDC/200 mA
TML 15515	TML 15515C		5 VDC/2'000 mA	15 VDC/ 150 mA	-15 VDC/150 mA
TML 30103	TML 30103C		30 Watt	3.3 VDC/ 6'000 mA	
TML 30105	TML 30105C	5 VDC/ 6'000 mA			
TML 30112	TML 30112C	12 VDC/ 2'500 mA			
TML 30115	TML 30115C	15 VDC/ 2'000 mA			
TML 30124	TML 30124C	24 VDC/ 1'250 mA			
TML 30205	TML 30205C	5 VDC/ 3'000 mA		-5 VDC/3'000 mA	
TML 30212	TML 30212C	12 VDC/ 1'300 mA		-12 VDC/1'300 mA	
TML 30215	TML 30215C	15 VDC/ 1'000 mA		-15 VDC/1'000 mA	
TML 30252	TML 30252C	*5 VDC/ 3'000 mA		*12 VDC/1'250 mA	
TML 30512	TML 30512C	*5 VDC/ 3'000 mA		12 VDC/ 630 mA	-12 VDC/ 630 mA
TML 30515	TML 30515C	*5 VDC/ 3'000 mA		15 VDC/ 500 mA	-15 VDC/ 500 mA

\* Ausgänge galvanisch getrennt.

## Eingangsspezifikationen

Eingangsspannungsbereich	85 – 264 VAC
Netzfrequenz	47 – 440 Hz
Eingangsstrom (Leerlauf)	115 VAC/230 VAC
– TML 05 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 05 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

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

### Ausgangsspezifikationen

Einstellgenauigkeit der Ausgangsspannung		± 2 %
Regelabweichung	– Eingangsspannungsänderung	0.3 % max.
	– Laständerung (10 – 100%)	
	– Singleausgang	1.0 % max.
	– Dual- und Tripleausgang	5 % max.
Minimale Last (nur bei Modellen mit Dual- und Tripleausgang)		10 % (Hauptausgang)
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	– 3.3 & 5 VDC Modelle:	< 1.5 % Vaus
	– andere Modelle:	< 1.0 % Vaus
Strombegrenzung		120 – 180 % Foldback
Kurzschlußsicherheit		dauernd, Hiccup Mode (autom. Neustart)
Kapazitive Last		470 – 50'000 µF abhängig vom Modell

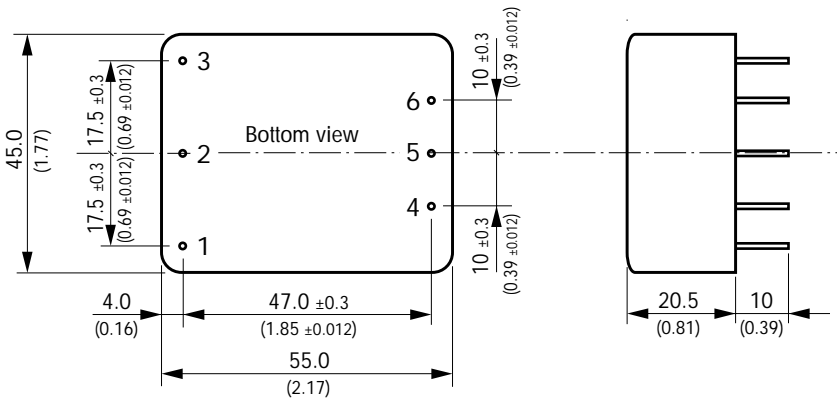
### Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb	– 25 °C...+71 °C
	– Leistungsreduktion oberhalb 50°C	3.75 %/°C
	– Lagerung (nicht in Betrieb)	– 40 °C...+85 °C
Temperaturkoeffizient		0.02 % / °C
Wirkungsgrad		72 – 80 % (abhängig vom Modell)
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel max.
Schaltfrequenz		100 kHz typ. (Pulsbreitenmodulation)
Überbrückungszeit		40 ms min. (V <sub>ein</sub> = 115...230 VAC)
Isolationsspannung	– Eingang/Ausgang	3'000 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)	IEC / EN 61000-4-2 4 kV / 8 kV
	– Elektromagnetische Einstrahlung HF	IEC / EN 61000-4-3 3 V/m
	– Schnelle Transienten/Bursts auf Netzleitungen	IEC / EN 61000-4-4 1 kV
Sicherheitsklasse II (nur 30 Watt Modelle)		IEC / EN 60536
Sicherheitsstandards		UL 1950, IEC 60950, EN 60950
Sicherheitszulassungen		cUL /UL File E188913
Gehäusematerial		Kunststoffharz + Fiberglass (UL 94V-0 Klasse)

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

**Gehäuseabmessungen mm (inches)**

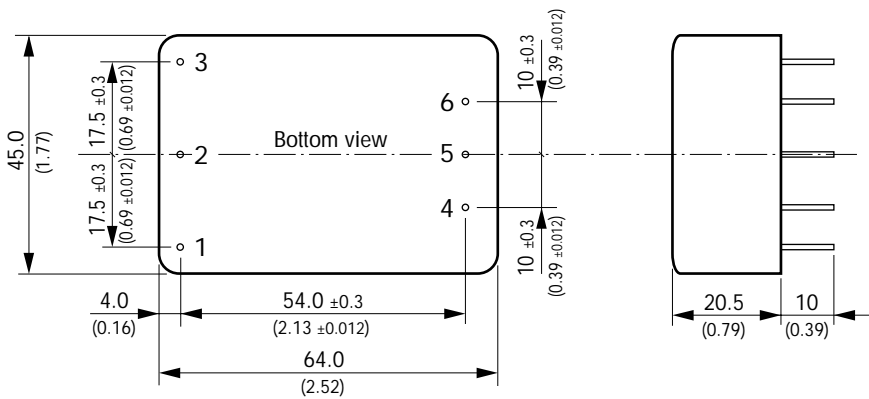
**TML 5 Watt**



Pin-Out		
Pin	Single	Dual
1	PE	PE
2	AC ein	AC ein
3	AC ein	AC ein
4	-V aus	-V aus
5	Keine Funkt.	Common
6	+V aus	+V aus

Pin-Durchmesser:  $\varnothing$  1.0 mm    **Gewicht:** 80 g

**TML 10 Watt**



Pin-Out		
Pin	Single	Dual
1	PE	PE
2	AC ein	AC ein
3	AC ein	AC ein
4	-V aus	-V aus
5	Keine Funkt.	Common
6	+V aus	+V aus

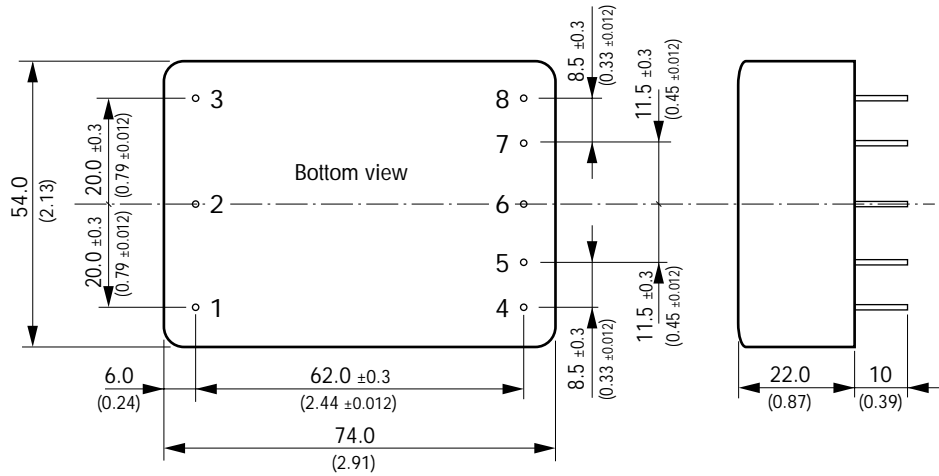
Pin-Durchmesser:  $\varnothing$  1.0 mm    **Gewicht:** 100 g

Toleranz: 0.5mm (0.02)

Technische Änderungen vorbehalten.

**Gehäuseabmessungen mm (inches)**

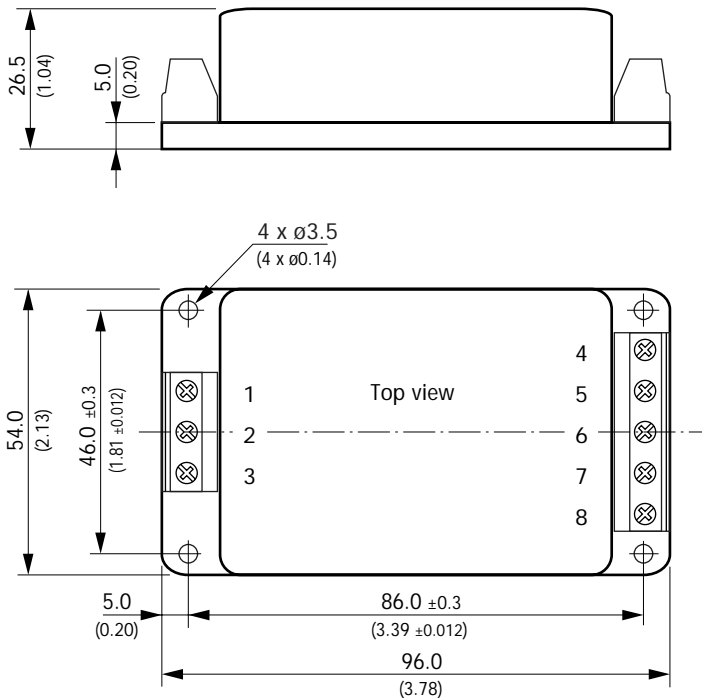
**TML 15 Watt**  
Platinenmontage:



**Gewicht:** 140 g

Pin-Durchmesser:  $\varnothing$  1.0 mm

Chassismontage:



**Gewicht:** 160 g

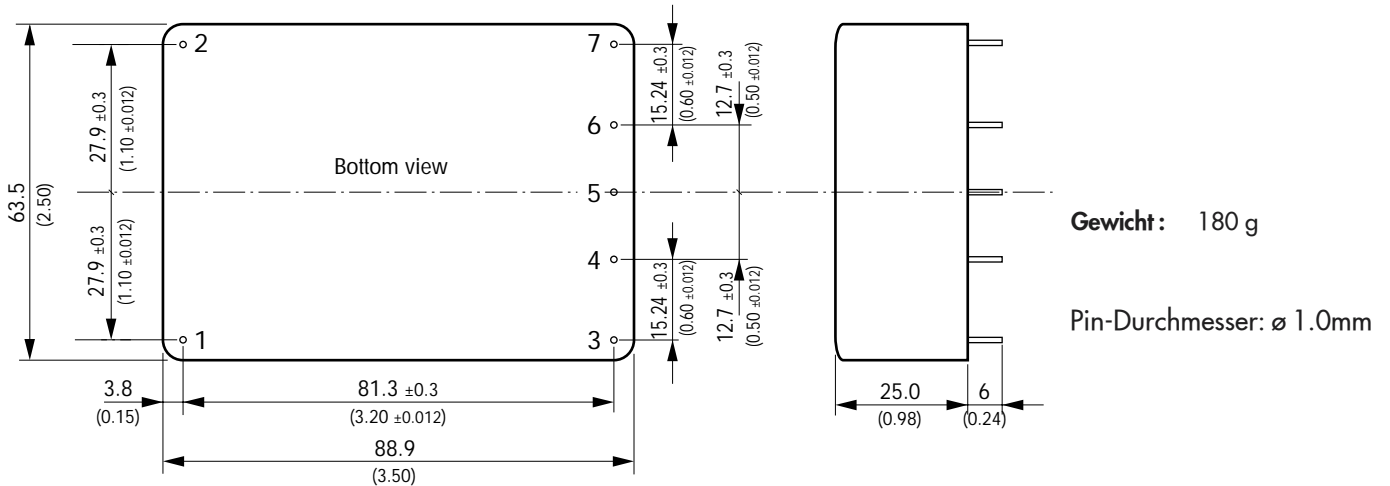
Pin-Out			
Pin	Single	Dual	Triple
1	PE	PE	PE
2	AC ein	AC ein	AC ein
3	AC ein	AC ein	AC ein
4	Kein Pin	Kein Pin	-V aus 3
5	-V aus	-V aus	Com. 2/3
6	Kein Pin	Common	+V aus 2
7	+V aus	+V aus	-V aus 1
8	Kein Pin	Kein Pin	+V aus 1

Toleranz: 0.5mm (0.02)

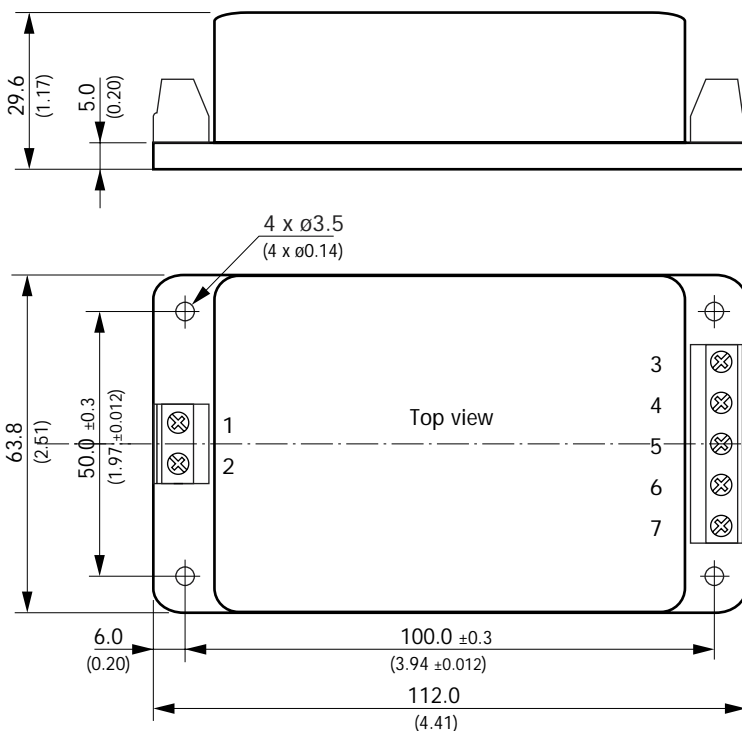
Technische Änderungen vorbehalten.

**Gehäuseabmessungen mm (inches)**

**TML 30 Watt**  
Platinenmontage:



Chassismontage:



Pin-Out				
Pin	Single	Dual sym.	Dual asym.	Triple
1	AC ein	AC ein	AC ein	AC ein
2	AC ein	AC ein	AC ein	AC ein
3	+V aus	+V aus	+V aus 2	+V aus 2
4	Kein Pin	Kein Pin	+V aus 1	+V aus 1
5	-V aus	Common	-V aus 2	Com. 2/3
6	Kein Pin	Kein Pin	-V aus 1	-V aus 1
7	Kein Pin	-V aus	Keine Funkt.	-V aus 3

Toleranz: 0.5mm (0.02)

Technische Änderungen vorbehalten.