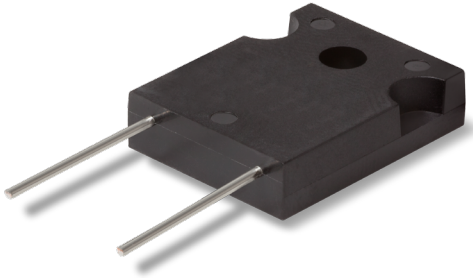


# Datenblatt für Präzisionswiderstände

Leistungswiderstand (Dünnschicht)

Serie M247



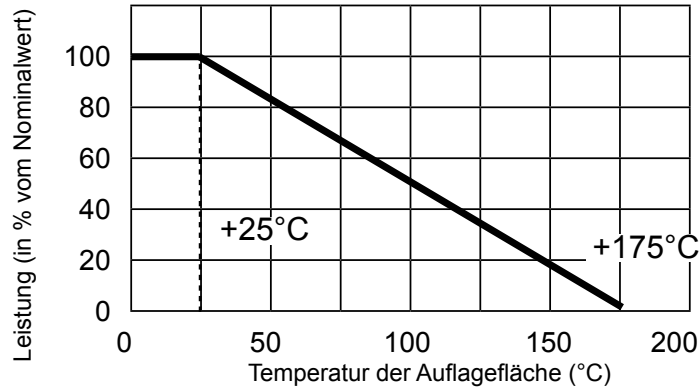
- Hohe Leistung bis 140 Watt (auf Kühlkörper)
- Widerstandsbereich 0,02Ω..51kΩ
- Widerstandstoleranz ab ±1%
- Temperaturkoeffizient ab ±50ppm/°C
- TO-247 Gehäuse
- Induktionsarm (<50 nH)

Elektrische Spezifikation	M247-2	M247-3
Widerstandsbereich	0,02Ω..51kΩ	
Widerstandstoleranz	±1%..±5%	
Nennbelastbarkeit @ 25°C (0W bei +175°C)	100 W auf Kühlkörper 3 W ohne Kühlkörper	140 W auf Kühlkörper 5 W ohne Kühlkörper
Max. Arbeitsspannung	700V oder $\sqrt{P \cdot R}$	
TK-Wert (ppm/°C)	±50ppm/°C @ R ≥ 10Ω ±100ppm/°C @ 0,1Ω ≤ R < 10Ω ±250ppm/°C @ R < 0,1Ω	
Arbeitstemperaturbereich (max.)	-55..+175°C	

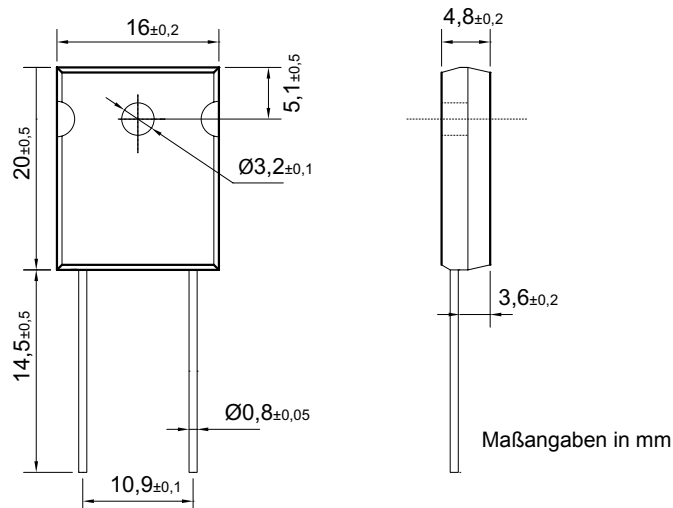
Mechanische Spezifikation	
Widerstandstechnologie / -material	Dünnschicht
Gehäusematerial	Epoxy umpresst
Gehäusebauform	TO-247
Anschlüsse	Radial Kupfer verzinkt

Testgegenstand	Testbedingungen	Spezifikation ΔR
Langzeitstabilität	90 min on, 30 min off, 1000h @25°C	±1% +0,05Ω
Feuchte	90..95% RH, 0,1W, 1000h @ 40°C	±1% +0,05Ω
Thermischer Schock	-55°C 30 min, +155°C 30min. 1000h	±0,25% +0,05Ω
Lötbeständigkeit	350°C, 3 Sekunden	±0,1% +0,05Ω
Vibration	IEC60068-2-6	±0,25% +0,05Ω
Spannungsfestigkeit: 2500 VAC		
Induktivität: 11,7 nH (M247-2) / 12,3 nH (M247-3)		
Isolationswiderstand: 1 GΩ		
Thermischer Widerstand: 1,3°C (M247-2) / 0,9°C (M247-3)		

### Leistungsminderungskurve



### Technische Zeichnung



### Nennverlustleistung:

Die Widerstände der M247 Serie müssen auf einem entsprechend dimensionierten Kühlkörper montiert werden. Die maximal zulässige interne Widerstandstemperatur beträgt 175°C.

Berechnungsformel:

$$R_{\text{OH}} = \frac{T_{\text{max}} - T_{\text{U}}}{P - (P \times R_{\text{OR}})}$$

- $R_{\text{OH}}$  Thermischer Widerstand des Kühlkörpers (°C/W)
- $R_{\text{OR}}$  Thermischer Widerstand des Widerstandes (°C/W)
- $T_{\text{max}}$  Maximale Temperatur des Widerstandes
- $T_{\text{U}}$  Umgebungstemperatur des Kühlkörpers (°C)
- $P$  Widerstandsleistung (W)

### Montagehinweis:

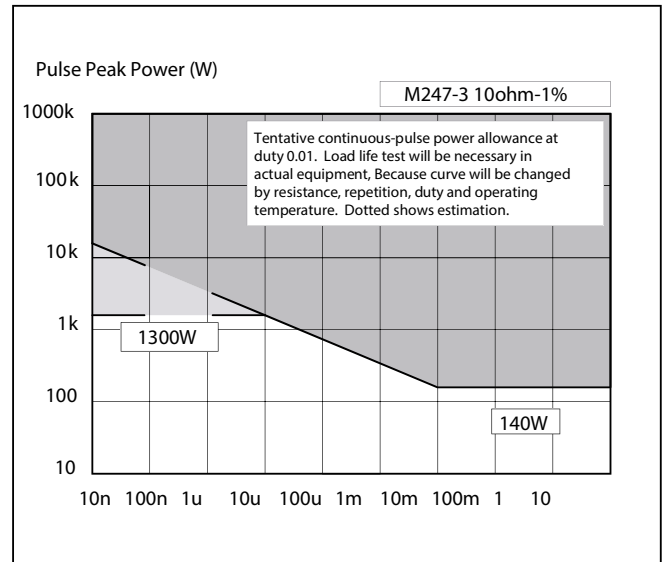
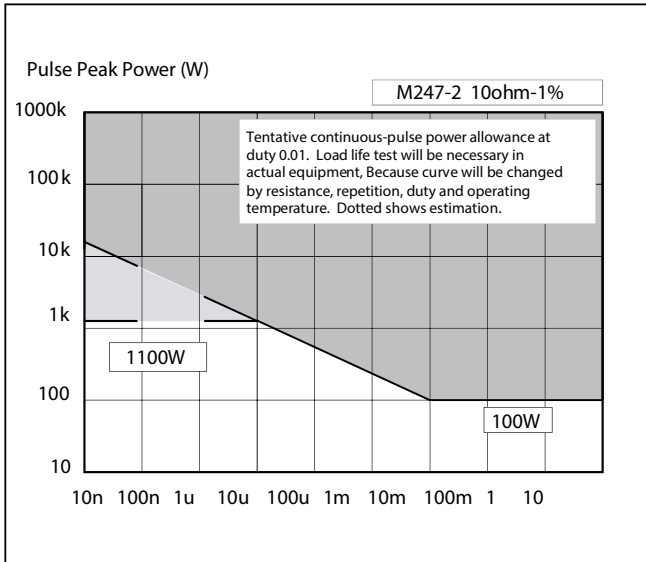
Bei der Montage ist eine geeignete Wärmeleitpaste zu verwenden. Der entsprechende Anpressdruck (665 bis 1330N) zwischen Widerstand und Kühlfläche ist mittels ausreichend dimensionierter Unterscheibe und Verschraubung (0,9Nm) herzustellen.

# Datenblatt für Präzisionswiderstände

Leistungswiderstand (Dünnschicht)

Serie M247

## Pulsenergie Ausdauer



## Bestellschlüssel

<b>Beschreibung</b>	Auswahl: Standard=schwarz, mögliche Optionen=grau/kursiv				
<b>Serie:</b>	<b>M247</b>				
<b>Widerstandstoleranz:</b> ±1% @ R ≥ 0,1 Ω ±5		<b>W1%</b> <b>W5%</b>			
<b>Temperaturkoeffizient:</b> ±50ppm/°C @ R ≥ 10Ω ±100ppm/°C @ 0,1Ω ≤ R <10Ω ±250ppm/°C @ R < 0,1Ω			<b>TK50</b> <b>TK100</b> <b>TK250</b>		
<b>Widerstandswert - bitte wählen:</b> Von 0,01Ω bis ≤ 51kΩ				<b>xxxkxxx</b>	
<b>Belastbarkeit:</b> Typ 2 @ 100W Typ 3 @ 140W					<b>2</b> <b>3</b>

Bestellbeispiel	Serie	Widerstandstoleranz	Temperaturkoeffizient	Widerstandswert	Belastbarkeit
Auswahl	M247	±1%	50ppm/°C	10,1kΩ	100W
Schlüssel	M247	W1%	TK50	10k100	2