

## OIS - Serie

## Leistungs- Dickfilmwiderstände

### FEATURES

- Widerstandswerte ab 0,5Ω
- Temperaturkoeffizient ±100ppm/°C
- Widerstandstoleranz ±5%
- Leistung bis 1000Watt (mit Kühlung)
- ISOTOP Bauform
- Induktivitätsarm
- RoHS - konform



### NENNWERTE (IEC 60115-1)

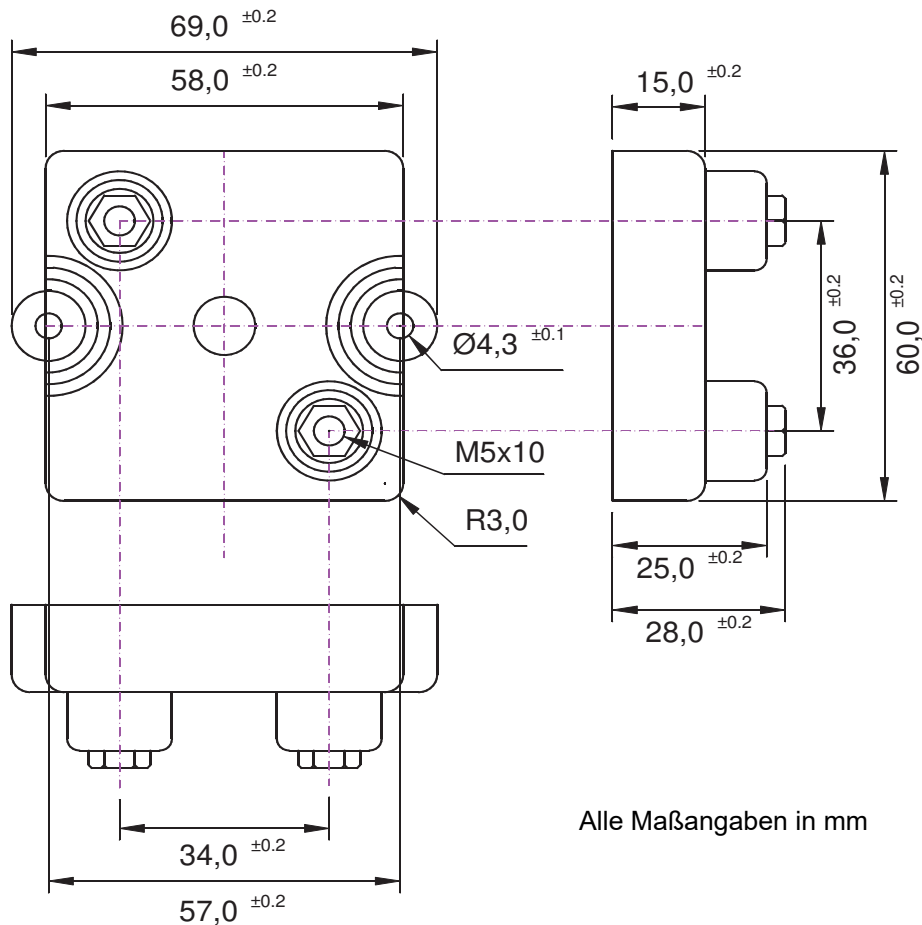
Widerstandsbereich	Ω	0,5Ω bis 1MΩ (E24 Reihe)
Widerstandstoleranz	%	5%
Temperaturkoeffizient	ppm/°C	±100 > 1Ω; ±200 < 1Ω
Arbeitsspannung (U <sub>max</sub> )	V	√(P x R) <sup>1</sup>
Eigenkapazität	F	25pF
Induktivität	H	108nH
Isolationswiderstand (R <sub>ins</sub> )	Ω	>1G
Arbeitstemperaturbereich (T)	°C	-55°C bis 155°C

Typ	U <sub>max</sub> (V)	Leistung P <sub>25</sub> (W)	Leistung P <sub>70</sub> (W)	Wärmewiderstand (°C/W)	Toleranz- /Widerstandsbereich (±5% / Ω) E24 <sup>2</sup>
OIS0800	5000 <sup>1</sup>	800	800	0,1	0R5 - 1M0
OIS1000	5000 <sup>1</sup>	1000	954	0,1	0R5 - 1M0

<sup>1</sup>Einschränkung auf max. 5000V  
<sup>2</sup>zusätzlich mögliche Werte 2,0 und 5,0

### PRÜFUNGEN

IEC 60115-1	Prüfung	Testbedingung	Spezifikation (ΔR)
4.23	Feuchtebeständigkeit	+60°C, 90-95% r.F., Nennspannung zu Leistung 0,1W, 1000h	±(1,0% R +0,05Ω)
4.19	Temperaturwechsel	-55°C 30 Minuten, +155° 30 Minuten, 5 Zyklen	±(0,20% R +0,05Ω)
4.6	Isolationsfestigkeit	U <sub>ins</sub> 8000VAC, 60 Sekunden	>1GΩ
4.13	Kurzzeitüberlastung	< 1,2fache Nennspannung U <sub>max</sub> , 5 Sekunden	±(0,25% R +0,05Ω)
4.25	Dauerbelastung	Nominelle Leistung, 1000h	±(0,4% R +0,05Ω)
4.22	Vibrationsfestigkeit	Frequenz 10Hz bis 54Hz, 10 Zyklen in x,y,z Richtung	±(0,25% R +0,05Ω)



Alle Maßangaben in mm

- Montagehinweis: Widerstand und Kühlfläche(-körper) müssen fett- und frei von Verunreinigungen sein. Kühlfläche oder Kühlkörper sollten keine Unebenheiten (max.  $0,05\text{mm} / 50\text{mm}^2$ ) aufweisen. Zur besseren Wärmeableitung wird empfohlen geeignete Wärmeleitpasten einzusetzen. Das Anzugsmoment zur Befestigung des Widerstandes am Kühlkörper ist unter Berücksichtigung der eingesetzten Wärmeleitpasten zu wählen.

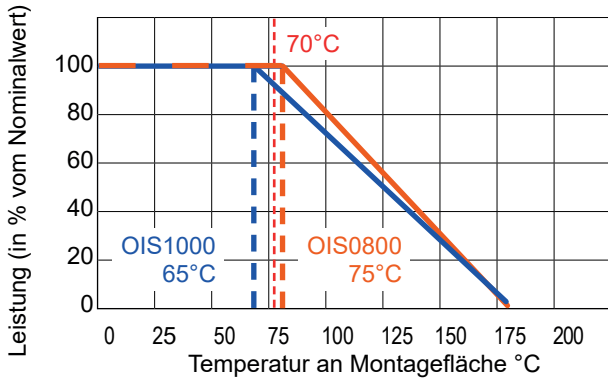
### KONSTRUKTION

Widerstandsmaterial	Ruthenium basierende Dickfilmschicht
Gehäuse	isolationstester Kunststoff
Anschlüsse	Schraubanschlüsse, Schraube M5 x 10, Anzugsmoment 4,8Nm max.
Thermische Kontaktfläche	Kupfer, vernickelt

## OIS - Serie

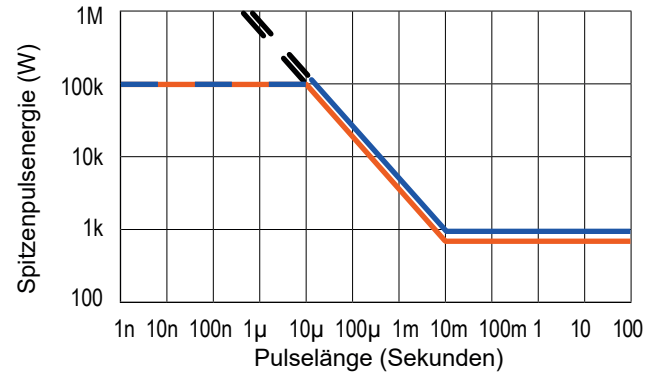
## Leistungs- Dickfilmwiderstände

### LASTMINDERUNGSKURVE



- Die max. zulässige Oberflächentemperatur darf 125°C nicht überschreiten. Dies muss bei der Kühlflächendimensionierung berücksichtigt werden.

### PULSFESTIGKEIT



- OIS0800
- OIS1000
- angenommener Wert

Der Pulstest wurde mit einer Pulswiederholrate von 100Hz durchgeführt. Bei den Angaben handelt es sich um typische Testwerte, sie beschreiben keine Spezifikation.

### ERMITTLUNG / DIMENSIONIERUNG DER GEEIGNETEN KÜHLUNG

Die Leistungswiderstände der OIS Serie sind zwingend mit einer ausreichend dimensionierten Kühlung zu kombinieren. Für OIS wird eine aktive Wasserkühlungen angeraten. Empfohlen wird diese Leistungswiderstände nicht ständig bei maximaler Dauerlast zu betreiben. Ein Betrieb bei ca. 80 - 85% der Nennleistung sichert die Stabilität der Widerstandstoleranz, des nominellen Widerstandswerte und die Lebensdauer vor allem bei wechselnder Belastung.

Berechnung des Wärmewiderstandes des Kühlkörpers:

- $P_{\theta}$  - Leistung des Widerstandes in W
- $T_{max}$  - Maximale Temperatur des Widerstandes
- $R_{\theta JC}$  - Wärmewiderstand des Widerstandes in K/W
- $R_{\theta S}$  - Wärmewiderstand des Kühlkörpers in K/W
- $T_A$  - Umgebungstemperatur

$$R_{\theta S} = \frac{T_{max} - (P_{\theta} \times R_{\theta JC}) - T_A}{P_{\theta}}$$

### BESTELLBEZEICHNUNG

OIS0800 100R00 0,1% TK100 (OIS800; 100Ω; ±0,1%; ±100ppm/°C)

Typ	Sonder	Widerstandswert	Toleranz	Temperaturkoeffizient	Leistung	Optionen	Verpackung
OIS0800	- XXX	0R5000 100R00 10K000 1M0000	5%	TK100 TK200	-	-	-

www.esr.info • Änderungen und Irrtümer vorbehalten