

OA - Serie

Leistungs- Drahtwiderstände

FEATURES

- Widerstandswerte ab 0,02Ω
- Temperaturkoeffizienten ab ±20ppm/°C
- Widerstandstoleranzen bis ±0,01%
- Leistung bis 15Watt
- Einsatztemperatur bis 350°C
- Hohe Impulsfestigkeit
- Induktivitätsarme Wicklung (Option)
- RoHS - konform



NENNWERTE (IEC 60115-1)

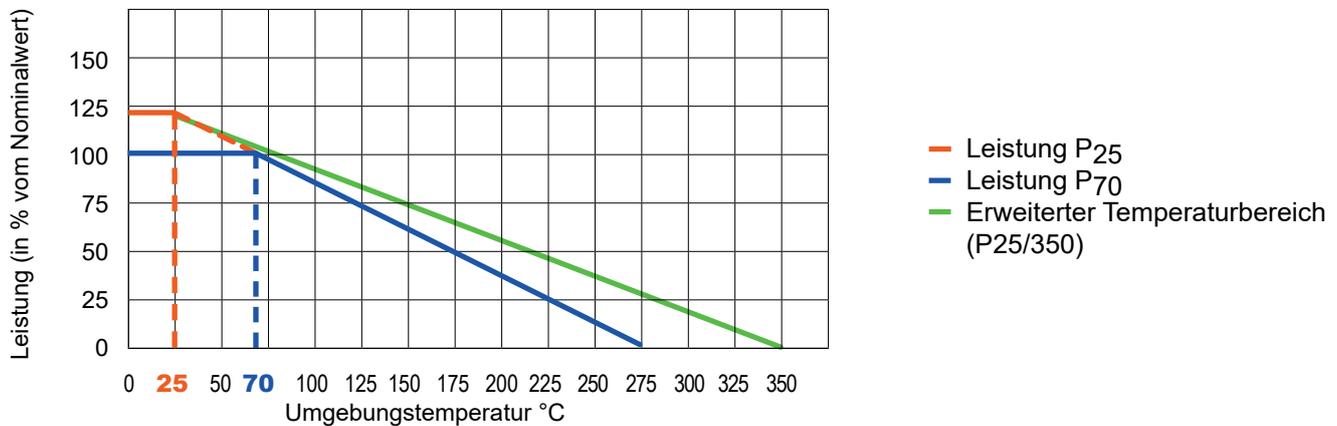
Widerstandsbereich	Ω	0,02Ω bis 320KΩ
Widerstandstoleranz	%	leistungsabhängig ab 0,02% bis 1,0%
Temperaturkoeffizient	ppm/°C	±20 > 10Ω; ±50 von 1Ω - 9,9Ω; ±90 von 0,5Ω bis 0,99Ω, kleiner 0,5Ω auf Anfrage
Arbeitsspannung (U _{max})	V	√(P x R) oder Begrenzung laut Tabelle
Isolationswiderstand (R _{ins})	Ω	1G
Arbeitstemperaturbereich (T)	°C	55°C bis 350°C ¹

Typ	U _{max} (V)	Leistung / Umgebungstemperatur			Toleranz- / Widerstandsbereich ¹		
		(W) P25	(W) P70	(W) P25/350 ¹	±1,0% / Ω	±0,5% / Ω	±0,1% / Ω
OA001	8,5	0,10	0,080	0,086	0R05 - 500R0	0R03 - 500R0	1R00 - 500R0
OA040	20	0,40	0,328	0,344	0R05 - 2K500	0R03 - 2K500	1R00 - 2K500
OA075	29	0,75	0,615	0,646	0R03 - 7K500	0R03 - 7K500	1R00 - 7K500
OA010	52	1,00	0,820	0,860	0R03 - 10K00	0R30 - 10K00	1R00 - 10K00
OA015	60	1,50	1,230	1,290	0R02 - 12K50	0R30 - 12K50	1R00 - 12K50
OA250	130	2,50	2,050	2,150	0R02 - 22K00	0R30 - 22K00	1R00 - 22K00
OA300	140	3,00	2,460	2,580	0R02 - 40K00	0R30 - 40K00	1R00 - 40K00
OA400	210	4,00	3,280	3,440	0R02 - 45K00	0R30 - 45K00	1R00 - 45K00
OA500	360	5,00	4,100	4,300	0R02 - 95K00	0R30 - 95K00	1R00 - 95K00
OA700	620	7,00	5,740	6,030	0R02 - 150K0	0R30 - 150K0	1R00 - 150K0
OA100	850	10,0	8,200	8,600	0R02 - 250K0	0R30 - 250K0	1R00 - 250K0
OA150	1000	15,0	12,30	12,90	0R02 - 320K0	0R30 - 320K0	1R00 - 320K0

Widerstandstoleranzen kleiner ±0,1% in Abhängigkeit von Materialverfügbarkeit auf Anfrage.

¹ Die Konstruktion der OA Serie erlaubt das Betreiben der Widerstände mit einer Toleranz ≥1% bis zu einer maximalen Temperatur von 350°C. (siehe Lastminderungskurve). Hinsichtlich des Standard Nominalwertes bedingt eine höhere Betriebstemperatur eine erhöhte Drift des Widerstandswertes. Bezogen auf die Testbedingungen zur Dauerbelastung, ist eine zusätzliche Wertänderung (Drift) zu erwarten.

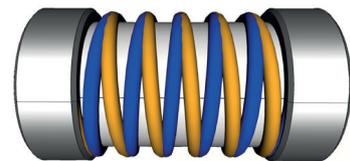
LASTMINDERUNGSKURVE



KONSTRUKTION

Widerstandsmaterial	Draht, Speziallegierung
Wicklung	Drahtwicklung auf Keramikkörper
Ummantelung	Silikon
Anschlüsse	Kupferdraht, verzinkt
Aufdruck	Lack, lösemittelfest

INDUKTIVITÄTS- REDUZIERTE VERSION



Ayrton - Perry Wicklung, Option „N“
(bedingt Halbierung des max. Widerstandswertes)

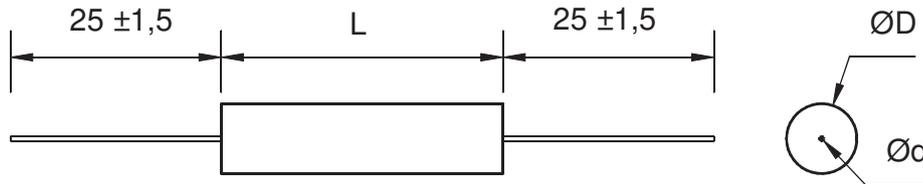
PRÜFUNGEN

IEC 60115-1	Prüfung	Testbedingung	Spezifikation ΔR
4.23	Feuchtebeständigkeit	+85°C, 85% r.F., Nennspannung, 1000h	$\pm(0,2\% R + 0,05\Omega)$
4.19	Temperaturwechsel	-55°C 15 Minuten, +150°C 15 Minuten, 5 Zyklen	$\pm(0,2\% R + 0,01\Omega)$
4.6	Isolationsfestigkeit	U_{ins} 500V für OAS010/015/020; andere 1000V 1 Minute	10G Ω
4.13	Kurzzeitüberlastung	5-fache Nennspannung U_{max} , 5s	$\pm(0,2\% R + 0,01\Omega)$
4.25	Dauerbelastung	(275°C) +70°C, U_{max} 1,5h „AN“ und 0,5h „AUS“, 1000h (350°C) +70°C, U_{max} 1,5h „AN“ und 0,5h „AUS“, 1000h	$\pm(1,0\% R + 0,05\Omega)$ $\pm(3,0\% R + 0,05\Omega)$
4.22	Vibrationsfestigkeit	Frequenz 10Hz bis 500Hz, in x,y,z Richtung	$\pm(0,1\% R + 0,05\Omega)$
4.16	Schockfestigkeit	5 Impulse a 100g für 5ms	$\pm(0,1\% R + 0,05\Omega)$
4.18	Lötbeständigkeit	260°C, max. 5s	$\pm(0,1\% R + 0,01\Omega)$

Abstand der Messpunkte 9,5 mm ab Körperkante

- Hinweis: Widerstände im engeren Präzisionsbereich (Widerstandstoleranz < 0,1% in Kombination mit Widerstandswerten $\leq 1\Omega$) sollten im Handlötverfahren durch geschultes Personal verarbeitet werden, da ansonsten unmittelbar eine Wertänderung (Drift) des Nominalwert eintreten kann.

ABMESSUNGEN



	D	L	d		D	L	d
OA001	2,0 ±0,8	3,8 ±1,5	0,450 ±0,05	OA300	6,4 ±0,8	12,7 ±1,5	1,02 ±0,05
OA040	2,4 ±0,8	6,4 ±1,5	0,511 ±0,05	OA400	6,9 ±0,8	17,1 ±1,5	1,02 ±0,05
OA075	2,4 ±0,8	8,4 ±1,5	0,511 ±0,05	OA500	7,9 ±0,8	26,0 ±1,5	1,02 ±0,05
OA010	2,4 ±0,8	10,3 ±1,5	0,511 ±0,05	OA700	7,9 ±0,8	31,0 ±1,5	1,02 ±0,05
OA015	4,0 ±0,8	8,9 ±1,5	0,813 ±0,05	OA100	9,5 ±0,8	45,5 ±1,5	1,02 ±0,05
OA250	4,7 ±0,8	12,7 ±1,5	0,813 ±0,05	OA150	13,0 ±0,8	46,0 ±1,5	1,29 ±0,05

Alle Maßangaben in mm

OPTIONEN

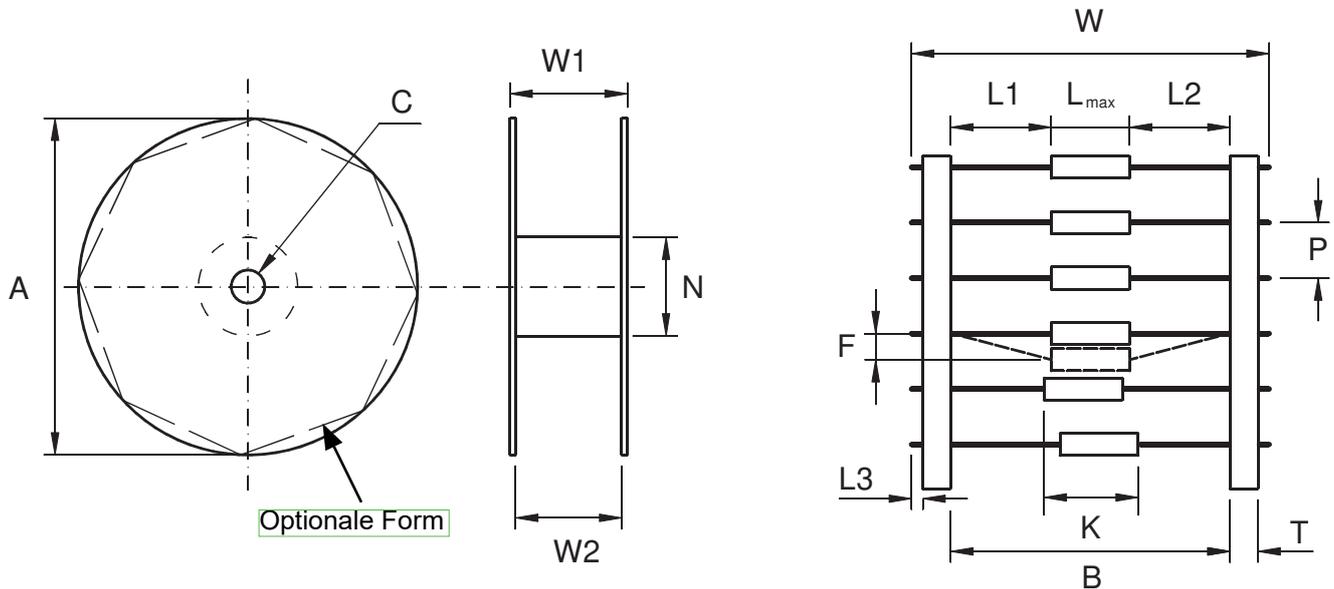
Induktivitäts - reduzierte Version (N)	Nomineller Widerstandswert x 0,5
4 - Pol (Kelvin) Anschlüsse (K)	abhängig von Typ und Widerstandswert, auf Anfrage
Spezielle Anschlussdrähte	Bsp.: für Kontaktschweißen, auf Anfrage
Widerstands - Sets	Paarung (Selektion) von Widerständen nach gleichem TK und Toleranz

VERPACKUNG

Menge	Rolle 10"	Rolle 12"	Rolle 14"
500	OA250; OA300	OA100; OA400; OA500; OA700	-
750	-	-	OA100; OA700
1000	-	OA300	OA400; OA500
1500	-	OA250	OA300
2000	OA001; OA075; OA010; OA015	-	-
3000	-	OA001; OA075; OA010; OA015	OA250
5000	-	-	OA001; OA075; OA010; OA015

Lose Mengen werden je 1000 Stück in ESD Verpackung geliefert.

ABMESSUNGEN REEL & TAPE



Rolle	A	C	N	W1	W2
10"	254,0 ±1,5	29,0 ±1,0	75,0 ±1,0	W2 +5...+8	B +1,5 ... +8
12"	305,0 ±1,5	29,0 ±1,0	75,0 ±1,0	W2 +5...+8	B +1,5 ... +8
14"	355,5 ±1,5	29,0 ±1,0	75,0 ±1,0	W2 +5...+8	B +1,5 ... +8

Gurtmaße

Anschlussüberstand (L3)	0,8 max.
Zentriertoleranz (K)	±1,5
Gurtband (T)	5,0...6,5
Gurtgesamtbreite (W)	110,0 max.
Auslenkung (F)	1,2 max.
L1 = (B - L _{max} + L2) ±1,5	
L2 = (B - L _{max} + L1) ±1,5	

Körperdurchmesser - Abstandsrastrer

Widerstandsdurchmesser (D)	≤ 5,0 ±0,5	≤ 10,0 ±0,5	> 10,0 ±0,5
Abstand Widerstand (P)	5,0 ±0,5	10,0 ±0,5	15,0 ±0,5

Körperlänge - Gurtinnenabstand

Widerstandslänge (L _{max})	≤ 16,5	≤ 28,5	≤ 45,0	> 45,0
Gurtinnenabstand (B)	52,0	63,0	73,0	83,0

Alle Maßangaben in mm

BESTELLBEZEICHNUNG

OA010 100R00 0,1% TK20 (OA010 100Ω; ±0,1%; ±20ppm/°C)

Typ	Sonder	Widerstandswert	Toleranz	Temperaturkoeffizient	Leistung	Optionen	Verpackung
OA010	- XXX	0R1000 100R00 10K000	0,02% 0,05% 0,1% 0,25% 0,5% 1,0%	TK20 TK50 TK90	-	- N K	- G (gegurtet)

www.esr.info • Änderungen und Irrtümer vorbehalten