

Kohleschichtwiderstand

SK

Aufbau:

Kohleschichtwiderstand bekappt, mit verzinnnten, sehr gut lötbaren, an den Kappen angeschweißten Anschlußdrähten.
Widerstand mehrfach lackiert. Decklack braun.

Normen:

Die Baureihe SK erfüllt die Norm DIN 44 051/052.

Weitere anwendbare Normen sind:

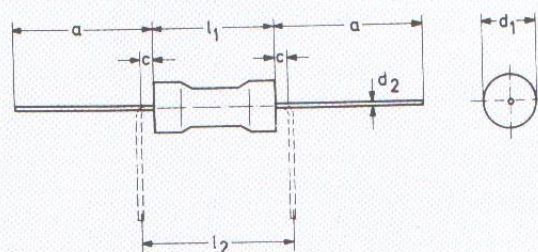
MIL-R-10509 Char. B und D
IEC 115 Typ-2
CCTU 04-04

Qualifikation:

VG 95 295 für SK 2 und SK 4
CECC 40 101-012/-013 (DIN 45921 T 102/103) für SK 1 / SK 2 / SK 4

Schwerentflammbare Widerstände
siehe allgem. Angaben.

Maße:



Bezeichnung		SK 1	SK 2	SC 4	SK 4	SK 5	SK 8
DIN-Größe		0204	0207	0411	0414	0617	0922
MIL-R-10509	Typ	RN 50	RN 55	RN 65	RN 65	RN 70	RN 70
CECC 40 101-012	Typ	AC	CC	EC	FC	HC	KC
d ₁	[mm]	1,6 – 0,3	2,5 – 0,5	4,0 – 0,5	4,1 – 0,5	6,0 – 0,5	9,0 – 0,5
l ₁	[mm]	4,0 – 1,0	6,0 – 1,0	10,0 – 1,5	12,0 – 1,5	16,0 – 1,5	20,0 – 1,5
a	[mm]	> 22,5	> 22,5	> 22,5	> 22,5	> 22,5	> 22,5
c (Lackhose)	[mm]	0	0	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 2,0	≤ 2,0
d ₂	[mm]	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8
l ₂	[mm]	5,0	7,5	12,5	15	17,5	22,5
Gewicht	[g/Stück]	0,1	0,2	0,5	0,7	1,5	3,3
Kennzeichnung		Farbcode					
Gurtung u. Biegeform		siehe allgemeine Angaben					

SK

Bezeichnung		SK 1	SK 2	SC 4/SK 4	SK 5	SK 8
Anwendungsklasse		E H F				
nach DIN 40040		-65 ... +155°C				
Wertereihen nach IEC		±20 % E 6 ±10 % E 12 ± 5 % E 24 ± 2 % E 48				
Durchschlagsspannung	V_{eff}	> 300	> 500	> 500	> 750	> 750
Isolationswiderstand	MΩ	> 10 ⁴	> 10 ⁴	> 10 ⁴	> 10 ⁴	> 10 ⁴
Eigenkapazität	pF	0,15	0,2	0,4	0,4	0,5
Spannungskoeffizient	1 / V	< 1 · 10 ⁻⁷	< 1 · 10 ⁻⁷	< 1 · 10 ⁻⁷	< 1 · 10 ⁻⁷	< 1 · 10 ⁻⁷
Temperaturkoeffizient	10 ⁻⁶ /°C	siehe Diagramm 1				
Stromrauschen	μV/V	siehe Diagramm 2				
Nichtlinearität	dB	siehe Diagramm 3				
R _{T1}	°C/W	≤ 300	≤ 220	≤ 140/130	≤ 80	≤ 60
Wärmezeitkonstante τ	sec.	2	8	20	35	70
Ausfallrate	Ausfälle BEh	< 1 · 10 ⁻⁸	< 1 · 10 ⁻⁸	< 1 · 10 ⁻⁸	< 1 · 10 ⁻⁸	< 1 · 10 ⁻⁸
Langzeitfeuchte nach IEC, 56 Tage, 40°C, 90 - 95 % rel. Feuchte	$\frac{\Delta R}{R}$	≤ 10k: ±1 % ≤ 100k: ±2 % ≤ 470k: ±3 % > 470k: ±5 %	≤ 22k: ±1 % ≤ 220k: ±1,5 % ≤ 1M: ±2 % > 1M: ±3 %	≤ 47k: ±1 % ≤ 470k: ±1,5 % ≤ 2,2M: ±2 % > 2,2M: ±3 %	≤ 220k: ±1 % ≤ 2,2M: ±1,5 % > 2,2M: ±2 %	≤ 220k: ±1 % ≤ 2,2M: ±1,5 % > 2,2M: ±2 %

DIN 44 051/52 CECC 40 101-012/-013 / DIN 45921-102/-103

Bezeichnung		SK 1	SK 2	SC 4 0411	SK 4 0414	SK 5	SK 8
Widerstandsbereiche und Toleranzen	± 20 %	—	—	—	>90MΩ-150MΩ	—	—
	± 10 %	—	>4,7MΩ-10MΩ	—	>30MΩ-90MΩ	—	—
	± 5 %	1Ω-1MΩ	1Ω-4,7MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω-30MΩ	1Ω-24MΩ	1Ω-10MΩ
	± 2 %	10Ω-470kΩ	1Ω-2,2MΩ	1Ω-5,1MΩ	1Ω-5,1MΩ	1Ω-5,1MΩ	1Ω-5,1MΩ
P ₄₀	W	0,35	0,46	0,75	0,8	1,5	2,0
P ₇₀	W	0,25	0,35	0,55	0,6	1,1	1,4
Lastminderung		siehe Diagramm 4					
Max. Betriebsspannung	$V_{=}/V_{eff}$	200	300	500	500	750	750
Wertänderung bei P ₇₀ nach 1000 h	$\frac{\Delta R}{R}$	siehe Diagramm 5					
Wertänderung bei P (W) nach t (h)	$\frac{\Delta R}{R}$	siehe Diagramm 6					
Impulsbelastung		siehe Diagramm 7/8/9					

Kohleschichtwiderstand

SK

Diagramm 1: Temperaturkoeffizient (Mittelwerte) zwischen -25°C ... $+125^{\circ}\text{C}$ Streuung $\pm 25\%$

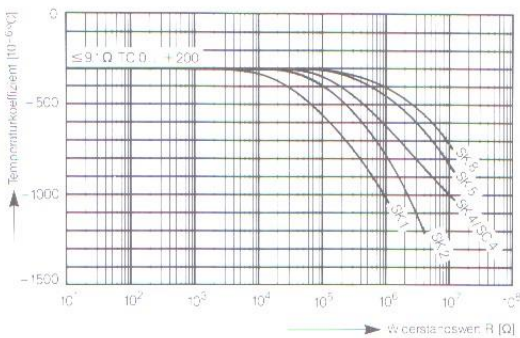


Diagramm 4: Lastminderung

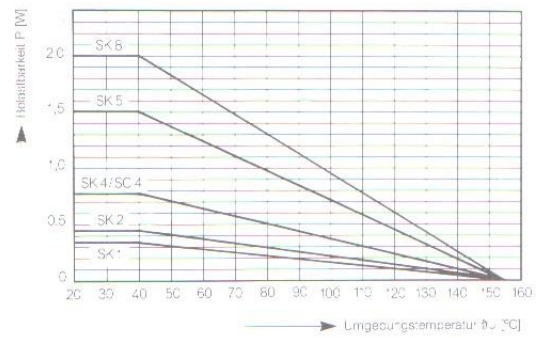


Diagramm 2: Stromrauschen

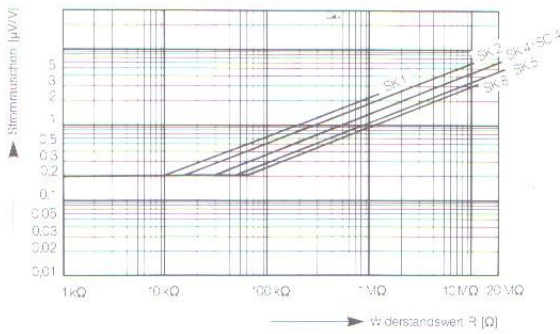


Diagramm 5: Elektr. Belastung nach IEC, P_{70} , 1000 h für erhöhte Anforderungen (DIN 44 052) Typische Werte

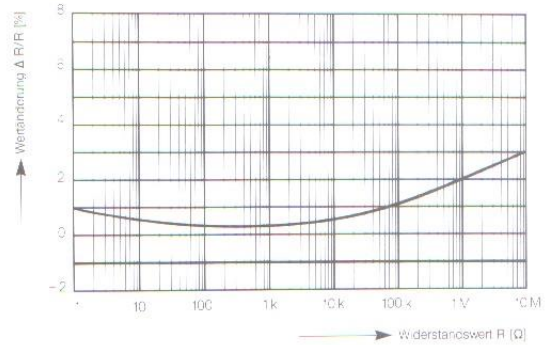
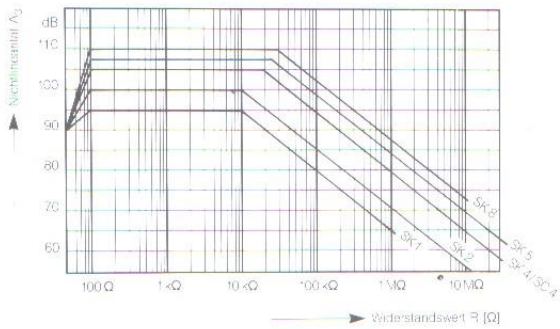


Diagramm 3: Nichtlinearität



SK

Diagramm 6: Stabilitätsnomogramm, typische Werte
Handhabung siehe allgemeine Angaben

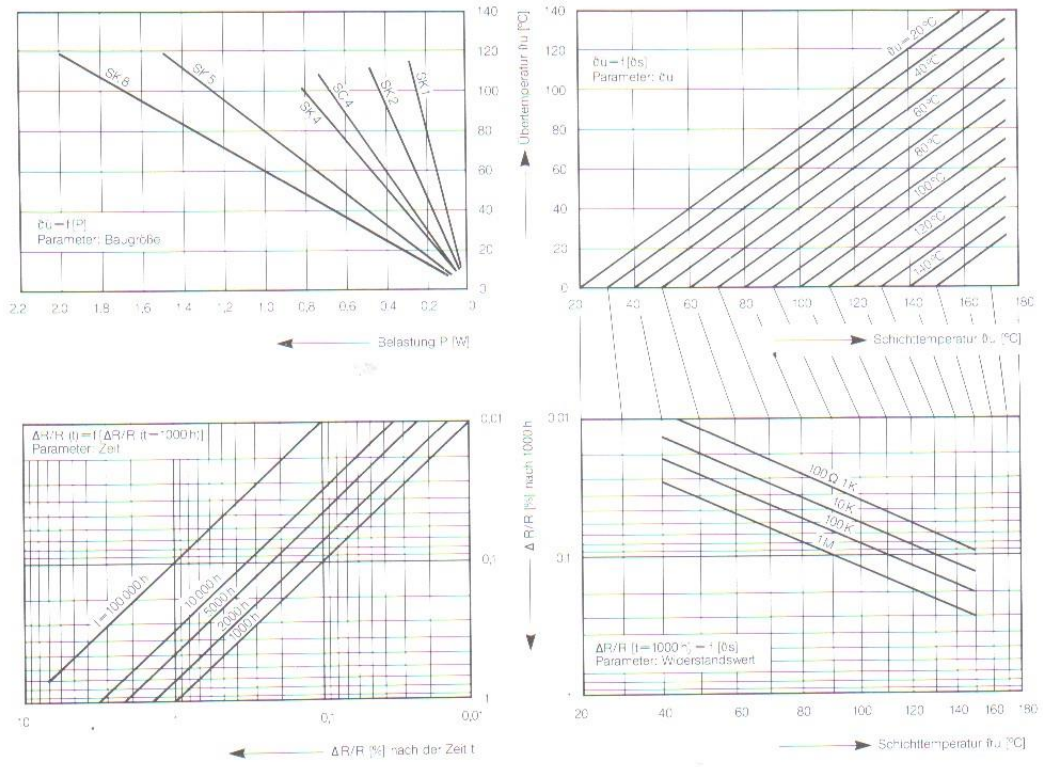


Diagramm 7: Impulsbelastbarkeit $\bar{P} \approx P_{70}$

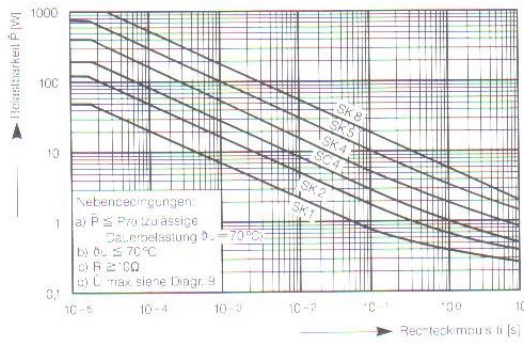
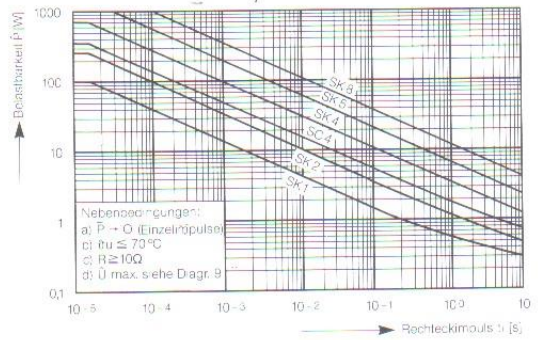


Diagramm 8: Impulsbelastbarkeit $\bar{P} \approx 0$



Kohleschichtwiderstand

SK

Diagramm 9: Maximale Impulsspannung

