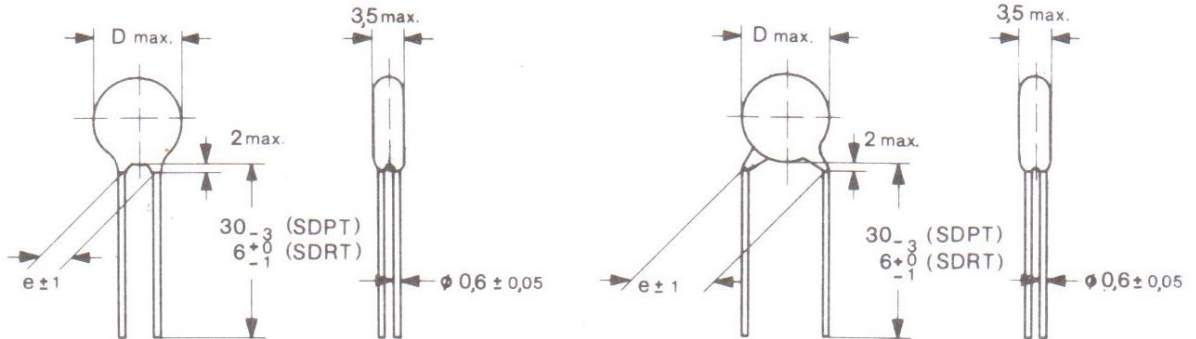


RFB  $\leq$  607 P:

RFB  $\geq$  609 P:




Weitere Drahtausführungen siehe Seite 32.

Maße in mm

RESISTA-Code	U <sub>N</sub>	605	606	607	609	611	612	615
D <sub>max.</sub>		5	6	7	9	10,5	12	15
e ± 1	16 V-	5	5	5	5	7,5	7,5	7,5
	32 V-	5	5	5	0,033: 5 0,047: 7,5	7,5	7,5	7,5

<b>Ausführung:</b>	Sperrschicht-Scheiben-Kondensator mit schwarzer Kunstharzumhüllung, vakuumimprägniert
<b>Kapazitätsbereich:</b>	4700 pF ... 0,22 µF
<b>Kapazitätstoleranz:</b>	(+50 / -20) %
<b>Nennspannung U<sub>N</sub>:</b>	16 V-; 32 V-
<b>Prüfspannung U<sub>p</sub>:</b>	20 V-; 40 V-; 2 sec.
<b>Isolationswiderstand R<sub>IS</sub>:</b>	$\leq 0,1 \mu\text{F}: \geq 2 \cdot 10^7 \Omega$ $0,15 \mu\text{F}: \geq 1 \cdot 10^7 \Omega$ $0,22 \mu\text{F}: \geq 5,5 \cdot 10^6 \Omega$
<b>Ausfallrate:</b>	$6 \cdot 10^{-7} \text{ h}^{-1}$
<b>Verlustfaktor tan δ:</b>	Richtwert $\leq 50 \cdot 10^{-3}$ , garantiert $\leq 75 \cdot 10^{-3}$ bei 1 kHz $\leq 120 \cdot 10^{-3}$ bei 100 kHz
<b>Keramikart:</b>	KR 4000 - B
<b>Temperatur-Charakteristik nach CECC 30700:</b>	2 F 2
<b>Betriebstemperatur δ<sub>U</sub>:</b>	(-55 ... +85) °C
<b>Klimatische Anwendungsklasse nach DIN 40040:</b>	F P F
<b>Klimatische Prüfklasse nach DIN 40045:</b>	55 / 085 / 21

<b>Kennzeichnung:</b>	Körperfarbe	schwarz
	Kapazität	in Klarschrift
	U <sub>N</sub>	in Klarschrift
	Keramikart	—
	Herstellerzeichen	 bei Scheibendurchmesser ≥ 11 mm

C-Werte	Toleranz	RESISTA-Bezeichnung	
		U <sub>N</sub> = 16 V-	U <sub>N</sub> = 32 V-
4 700 pF	(±50 / -20) %	RFB 605 P	RFB 605 P
0,01 µF		RFB 605 P	RFB 606 P
0,015 µF		RFB 606 P	RFB 606 P
0,022 µF		RFB 606 P	RFB 607 P
0,033 µF		RFB 607 P	RFB 609 P
0,047 µF		RFB 607 P	RFB 609 P
0,068 µF		RFB 609 P	RFB 611 P
0,1 µF		RFB 612 P	RFB 612 P
0,15 µF		RFB 615 P	RFB 615 P
0,22 µF		RFB 615 P	RFB 615 P

**Bestellbeispiel:**

SDPT	RFB 605 P	0,01 µF	(±50 / -20) %	16 V-
DIN-Bauform	RESISTA-Bez.	Wert	Toleranz	Nennspannung

**Allgemeine Angaben**

Gemäß IEC-Empfehlung werden keramische Kondensatoren in drei Gruppen eingeteilt:

- Typ 1 = Kondensatoren mit niedriger Dielektrizitätskonstante (NDK)
- Typ 2 = Kondensatoren mit hoher Dielektrizitätskonstante (HDK)
- Typ 3 = Sperrschicht-Kondensatoren

**Eigenschaften und Anwendungen**

**Tabelle 1**

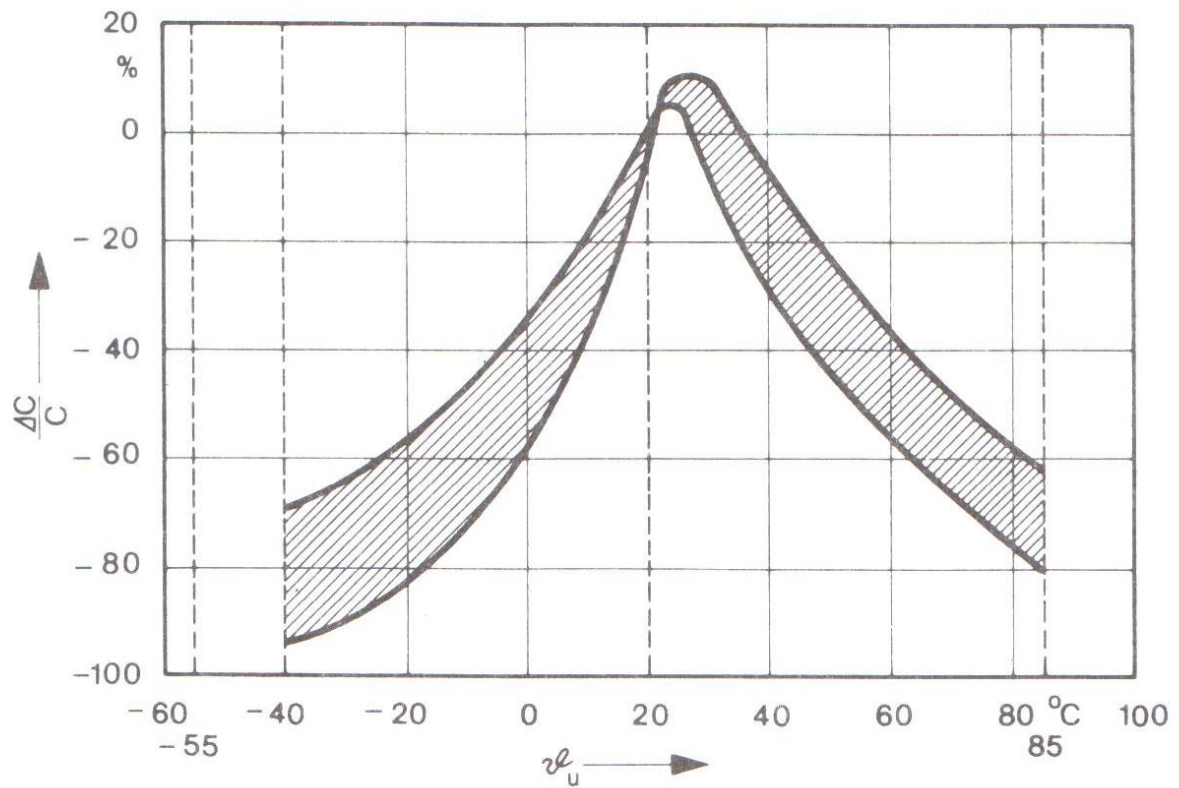
	<b>Eigenschaften</b>	<b>Anwendungen</b>
Typ 1	Weitgehend lineare positive oder negative Abhängigkeit der Kapazität von der Temperatur, hohe Kapazitätsstabilität, enge Kapazitätstoleranzen, kleine Verluste, hoher Isolationswiderstand, keine Spannungsabhängigkeit der Kapazität, geeignet für hohe Frequenzen.	Zur Temperaturkompensation von Schwingkreisen und Filtern, Kopplung und Entkopplung in HF-Kreisen, wenn geringe Verluste und enge Kapazitätstoleranzen erforderlich sind.
Typ 2	Große Kapazitäten bei kleinen Abmessungen, nichtlineare Abhängigkeit der Kapazität von der Temperatur und Spannung, größere Verluste.	Koppel- und Entkoppel-Kondensator in Fällen, wo höhere Verluste und eine geringere Stabilität der Kapazität zulässig sind.
Typ 3	Hohe Kapazitätswerte bei kleinen Abmessungen, niedriger Isolationswiderstand, für Nennspannung $U_N \leq 32 \text{ V}$ .	Wie unter Typ 2, für transistorisierte Geräte.

Kurzübersicht der Hauptmerkmale Keramik-Kondensatoren Tabelle 2			
	Typ 1 = NDK P 100 ... N 4700	Typ 2 = HDK K 500 ... K 10000	Typ 3 = Sperrschicht KR 4000
Keramikart			
Temperaturabhängigkeit der Kapazität	Weitgehend lineare positive oder negative Abhängigkeit der Kapazität von der Temperatur, d. h. definierte Temperaturkoeffizienten von +100 bis -4700 (siehe Diagramm 1 und 2)	Nichtlineare Abhängigkeit der Kapazität von der Temperatur (siehe Diagramme 3 bis 6)	Nichtlineare Abhängigkeit, ähnlich Typ 2 (siehe Diagramm 7)
Gleichspannungsabhängigkeit der Kapazität	keine	mit steigender Dielektrizitätskonstante $\epsilon$ wird die Abhängigkeit größer (siehe Diagramme 8 bis 11)	ähnlich Typ 2 (siehe Diagramm 12)
Verlustfaktor $\tan \delta$	sehr klein, bis $N 1500 \leq 1 \cdot 10^{-3}$ bei $N 2200, N 4700 \leq 1,5 \cdot 10^{-3}$	klein, bis $35 \cdot 10^{-3}$	rel. groß, bis $120 \cdot 10^{-3}$
Isolationswiderstand $R_{is}$	$\geq 10^{10}$ Ohm	$\geq 10^9$ Ohm	$\geq 10^7$ Ohm, sehr starke Abhängigkeit vom C-Wert
Kapazitätstoleranzen < 10 pF in pF > 10 pF in %	$\pm 0,25, \pm 0,5, \pm 1$ $\pm 2, \pm 5, \pm 10, \pm 20$	Standard: $\pm 20, (+50 / -20), (+80 / -20)$ engste Toleranz: $\pm 10 \%$	$(+50 / -20), (+80 / -20)$
Nennspannungen	bis 6 kV-	bis 6 kV-	bis 32 V-

Temperatur-Abhängigkeit der Kapazität Typ 2 (Richtwerte)

Keramikart: K 10000 (Y)

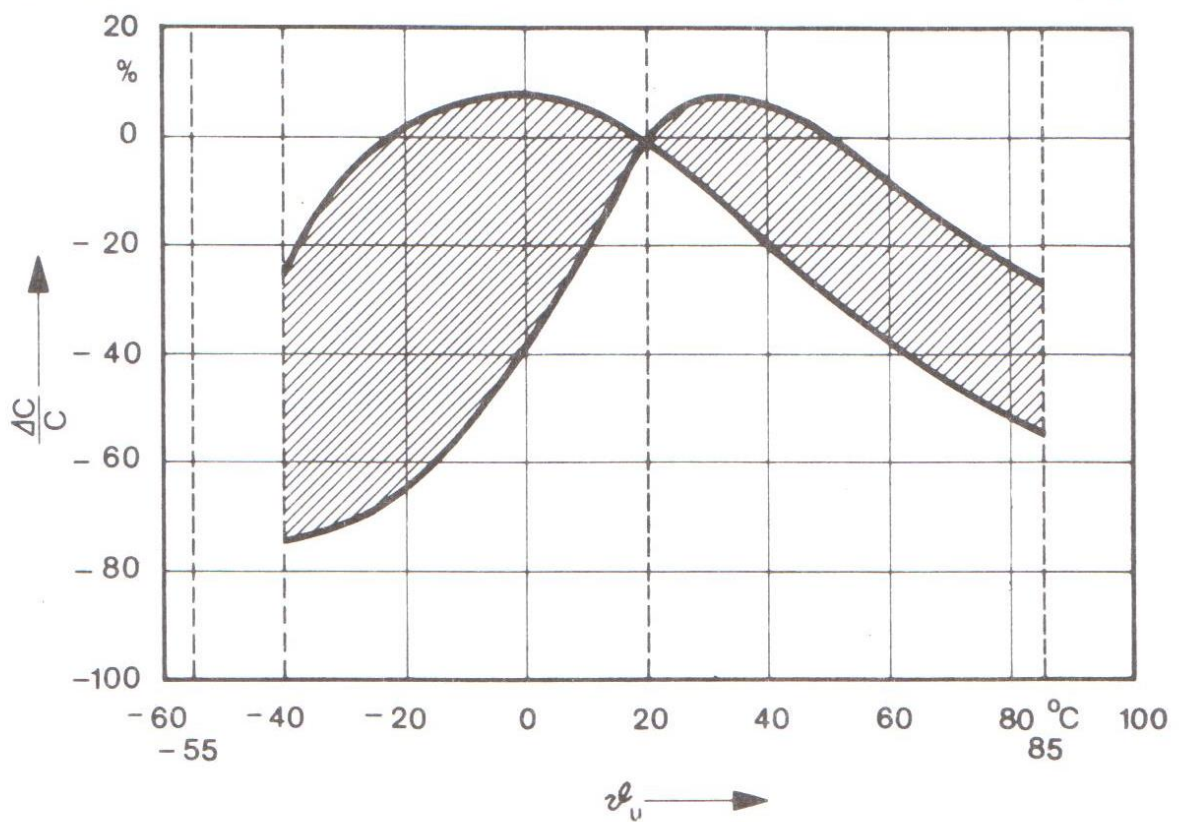
Diagramm 6



Temperatur-Abhängigkeit der Kapazität Typ 3 (Richtwerte)

Keramikart: KR 4000

Diagramm 7

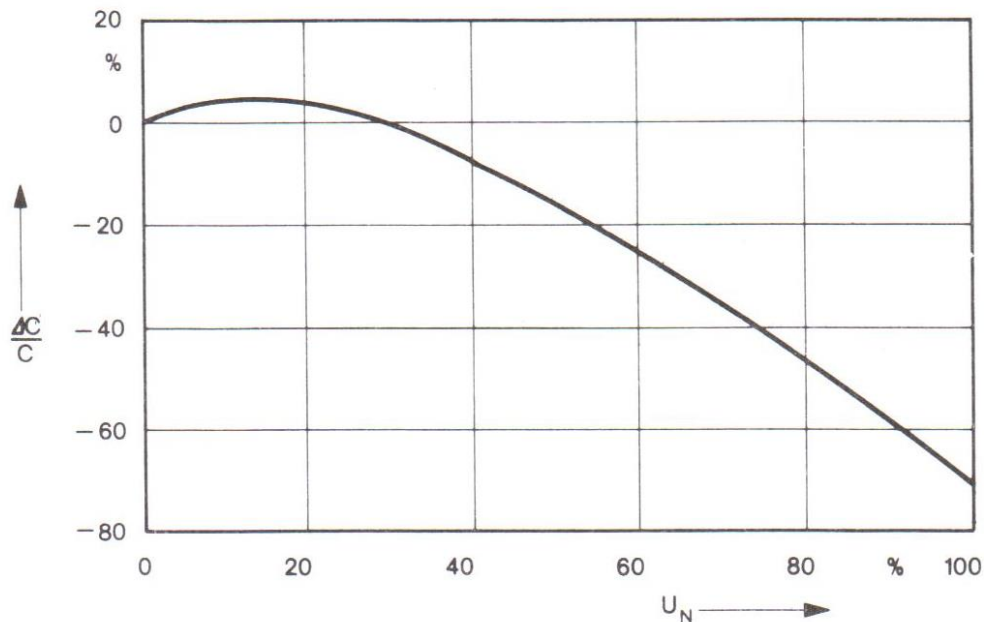


Gleichspannungsabhängigkeit der Kapazität,  $\frac{\Delta C}{C} = f(U)$

Diagramm 12

Keramikart: KR 4000

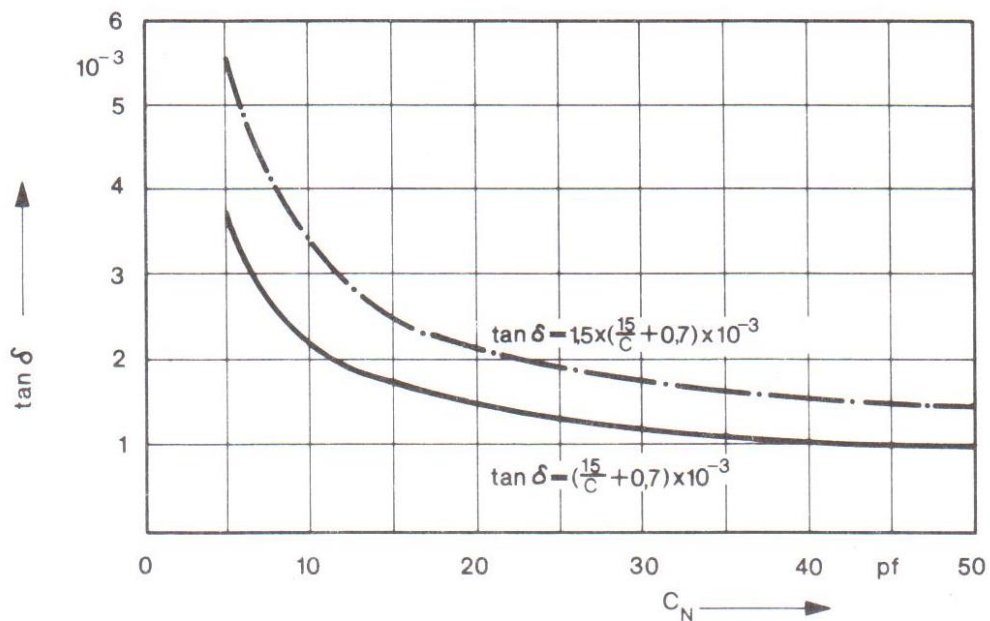
Typ 3: Richtwerte siehe nachstehendes Diagramm



Verlustfaktor  $\tan \delta$  für Typ 1-Kondensatoren  $< 50$  pF

Diagramm 13

Der  $\tan \delta$  von Typ 1-Kondensatoren ist für die Werte  $> 50$  pF bei den einzelnen Bauformen angegeben. Für kleinere Werte ist er untenstehender Abbildung zu entnehmen:



Für C-Werte  $< 5$  pF ist ein max. zulässiger Verlustfaktor  $\tan \delta$  vom Anwender anzugeben und vom Hersteller zu bestätigen. Die Meßmethode muß zwischen Hersteller und Anwender abgesprochen werden.