

Silicon NPN Transistor

BC549

30V / 100mA

DATASHEET

OEM – Valvo

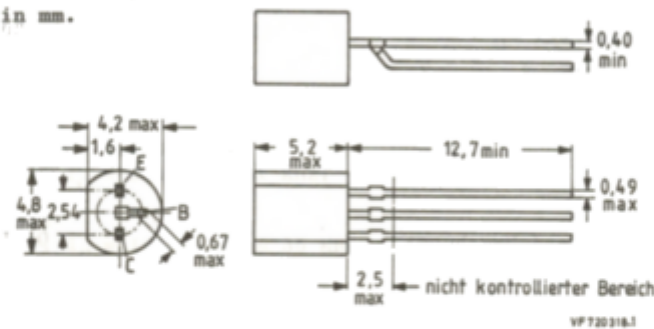
Source: Valvo Transistoren für Verstärker und Schalteranwendungen 1989

BC 549 BC 550

SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - NF - TRANSISTOREN für rauscharme Vorstufen

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
≈ JEDEC TO-92
Maßangaben in mm.

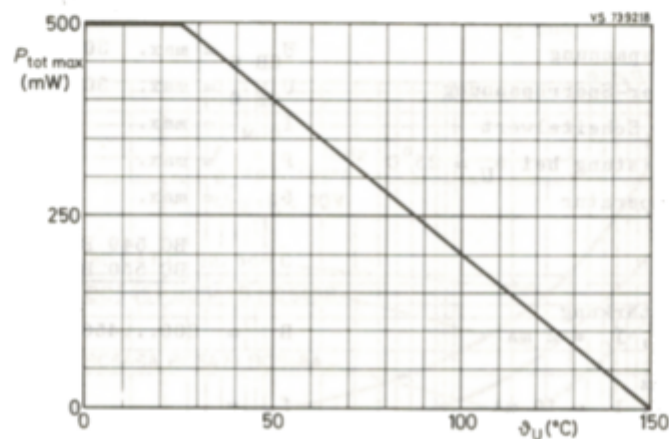


Kurzdaten:	BC 549	BC 550	
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	30	50 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	30	45 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$	200	mA
Gesamtverlustleistung bei $\phi_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	500	mW
Sperrschichttemperatur	$\phi_J = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$
	BC 549 B	BC 549 C	
	BC 550 B	BC 550 C	
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}$	B =	200...450	420...800
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}$	$f_T =$	300	MHz
Rauschzahl bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 0,2\text{ mA}$ und $f = 30...15000\text{ Hz}$	F =	1,4	dB

BC 549

BC 550

<u>Absolute Grenzwerte:</u> (gültig bis $\vartheta_{J \max}$)	<u>BC 549</u>	<u>BC 550</u>	
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB0} = \text{max. } 30$	50	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $U_{BE} = 0$:	$U_{CES} = \text{max. } 30$	50	V
bei $I_B = 0$:	$U_{CE0} = \text{max. } 30$	45	V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB0} = \text{max. } 5$	5	V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{CAV} = \text{max. } 100$		mA
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{CM} = \text{max. } 200$		mA
Basisstrom, Scheitelwert:	$I_{BM} = \text{max. } 200$		mA
Emitterstrom, Scheitelwert:	$-I_{EM} = \text{max. } 200$		mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$:	$P_{\text{tot}} = \text{max. } 500$		mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max. } 150$		$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min. } -65$		$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max. } 150$		$^\circ\text{C}$
 <u>Wärmewiderstand:</u>			
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} \leq$	0,25	K/mW
zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{th G} \leq$	0,15	K/mW



BC 549

BC 550

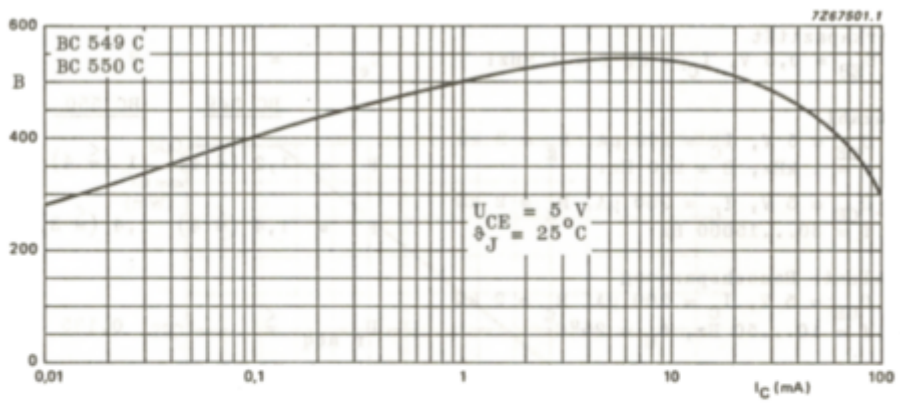
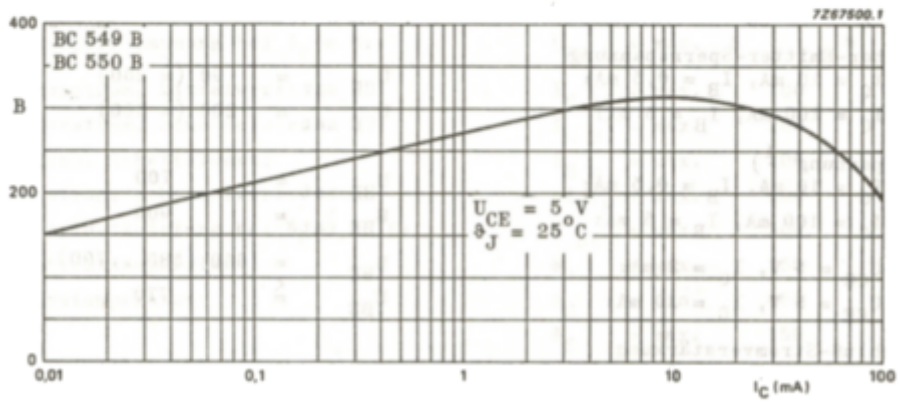
Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben

Kollektor-Reststrom			
bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 30\text{ V}$:	I_{CB0}	\leq	15 nA
bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 30\text{ V}$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	I_{CB0}	\leq	5 μA
Kollektor-Emitter-Sperrspannung			
bei $I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0,5\text{ mA}$:	$U_{CE\text{ sat}}$	$=$	90 (≤ 250) mV
bei $I_C = 100\text{ mA}$, $I_B = 5\text{ mA}$:	$U_{CE\text{ sat}}$	$=$	200 (≤ 600) mV
Basisspannung ¹⁾			
bei $I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0,5\text{ mA}$:	$U_{BE\text{ sat}}$	$=$	700 mV
bei $I_C = 100\text{ mA}$, $I_B = 5\text{ mA}$:	$U_{BE\text{ sat}}$	$=$	900 mV
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$:	U_{BE}	$=$	660 (580...700) mV
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$:	U_{BE}	\leq	770 mV
Kurzschluß-Stromverstärkung			
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$, $f = 1\text{ kHz}$:	B	$=$	125...900
Transit-Frequenz			
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$, $f_M = 35\text{ MHz}$:	f_T	$=$	300 MHz
Kollektorkapazität			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_c	$=$	2,5 pF
Emitterkapazität			
bei $U_{EB} = 0,5\text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_e	$=$	9 pF
Rauschzahl			
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 200\text{ }\mu\text{A}$, $R_g = 2\text{ k}\Omega$ und $f = 1\text{ kHz}$, $B = 200\text{ Hz}$:	F	$=$	1,2 (≤ 4) dB
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 200\text{ }\mu\text{A}$, $R_g = 2\text{ k}\Omega$ und $f = 30...15000\text{ Hz}$:	F	$=$	1,4 (≤ 4) 1,4 (≤ 3) dB
Äquivalente Rauschspannung			
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 200\text{ }\mu\text{A}$, $R_g = 2\text{ k}\Omega$ und $f = 10...50\text{ Hz}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$:	$U_{r\text{ aeq}}$	\leq	0,135 μV
			<u>BC 549 B</u> <u>BC 549 C</u>
			<u>BC 550 B</u> <u>BC 550 C</u>
Gleichstromverstärkung			
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$:	B	$=$	150 270
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$:	B	$=$	290 (200-450) 520 (420-800)

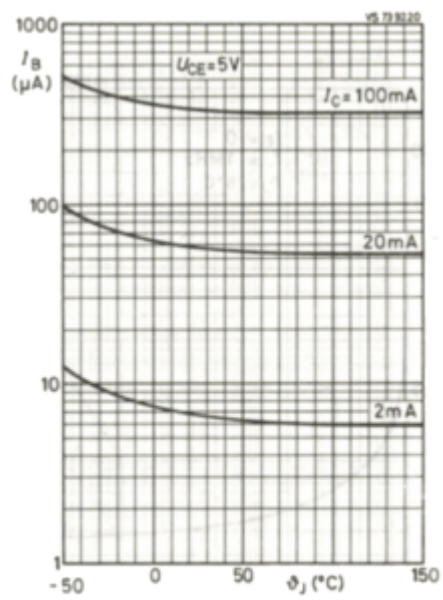
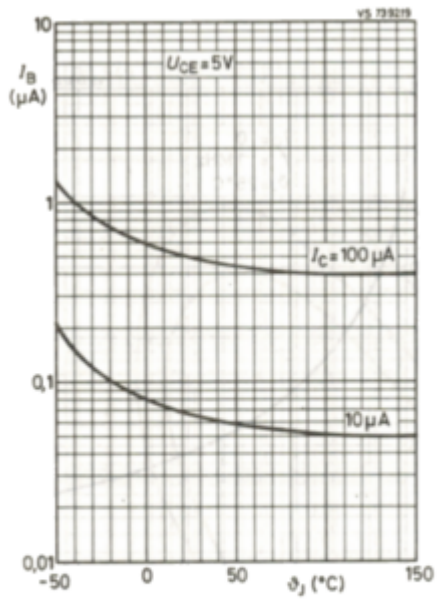
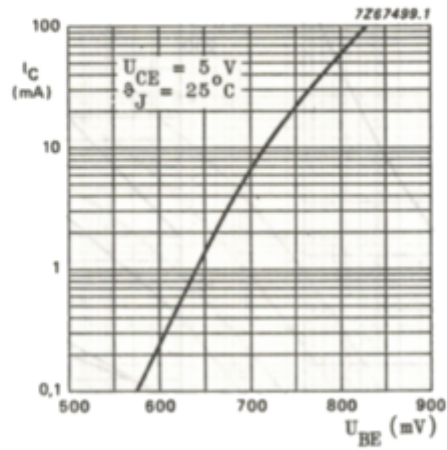
¹⁾ $\Delta U_{BE\text{ sat}}/\Delta\vartheta_J \approx -1,7\text{ mV/K}$

$\Delta U_{BE}/\Delta\vartheta_J \approx -2\text{ mV/K}$

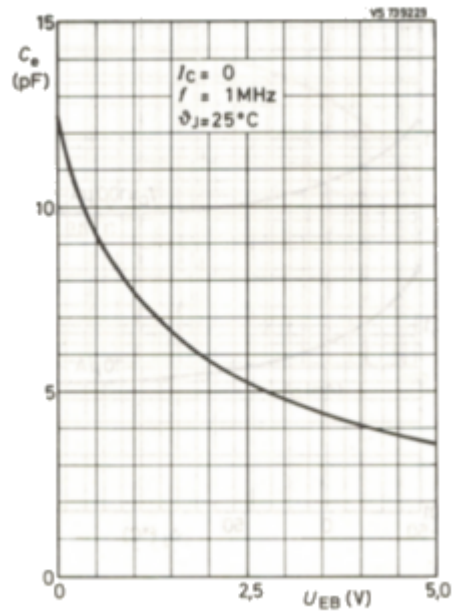
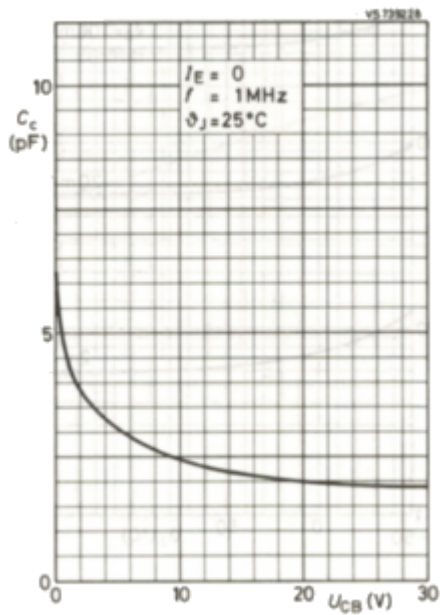
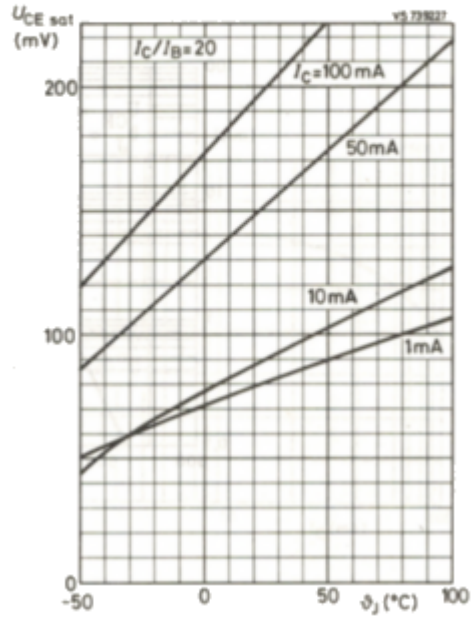
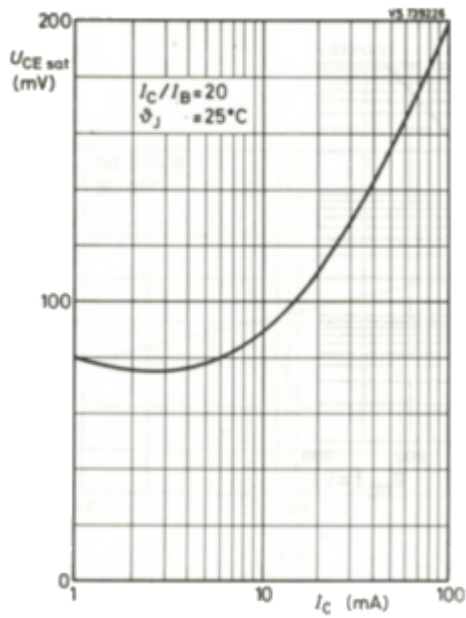
BC 549 BC 550



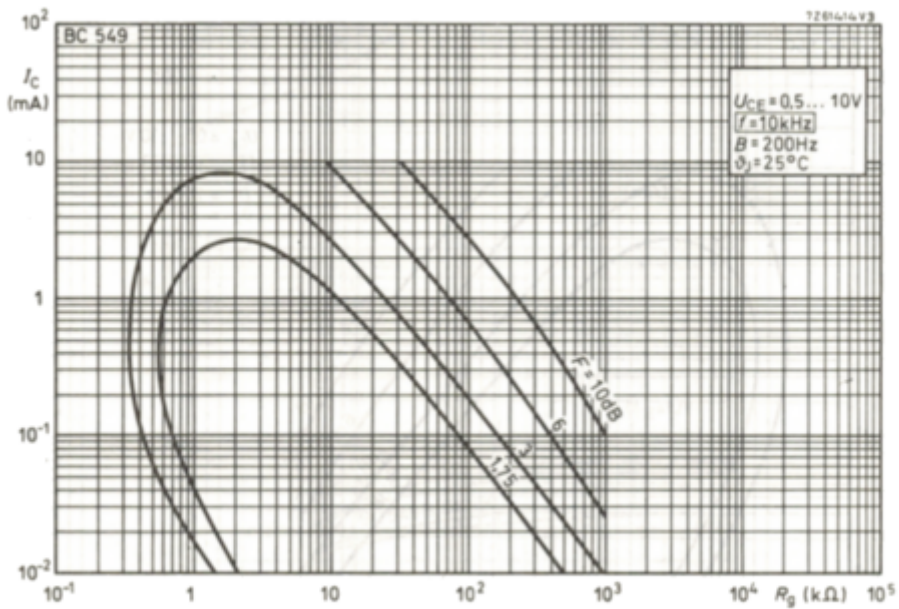
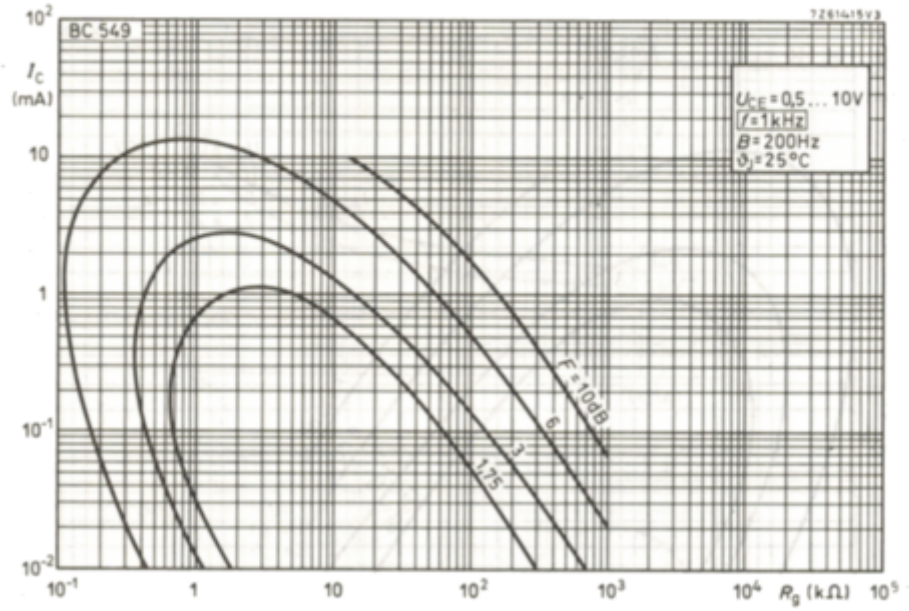
BC 549 BC 550



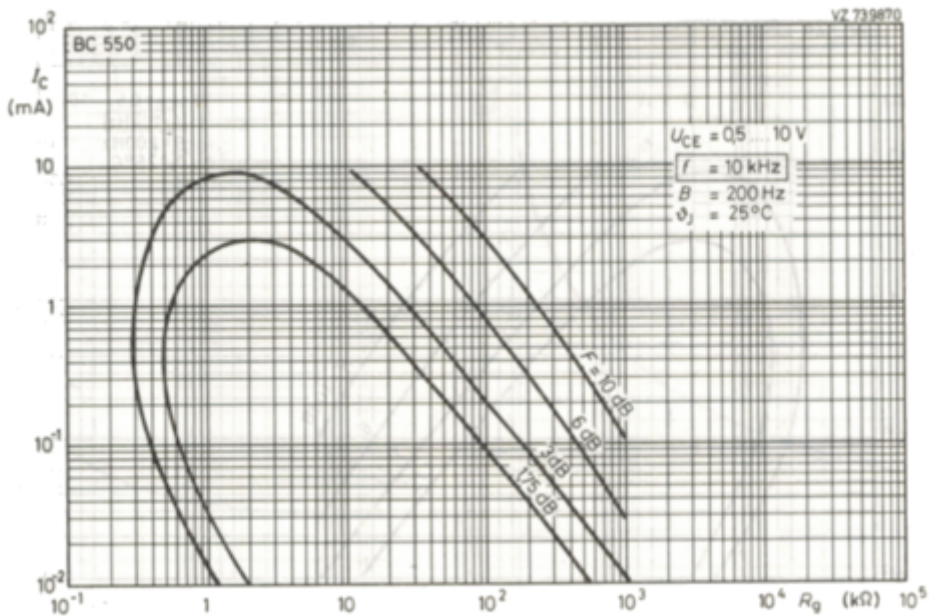
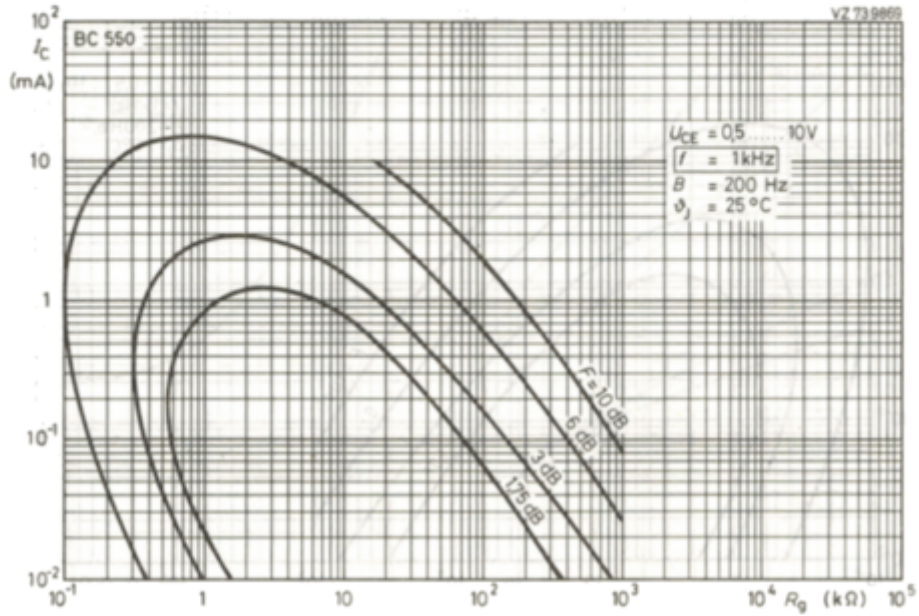
BC 549 BC 550



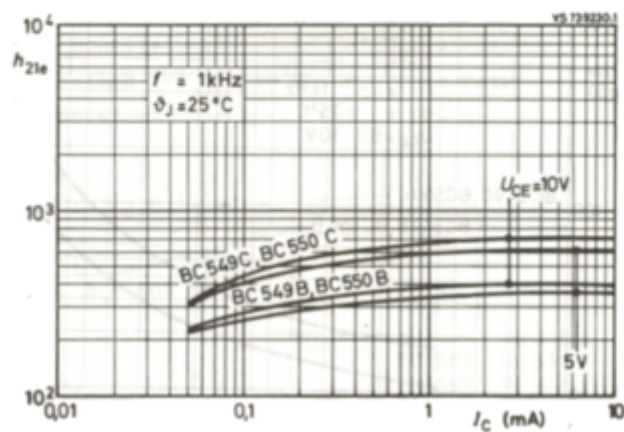
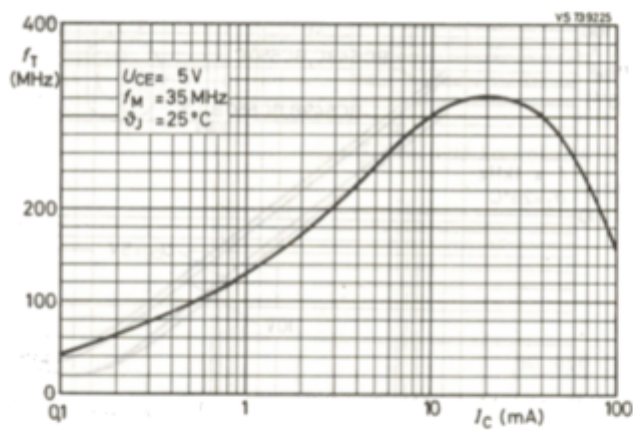
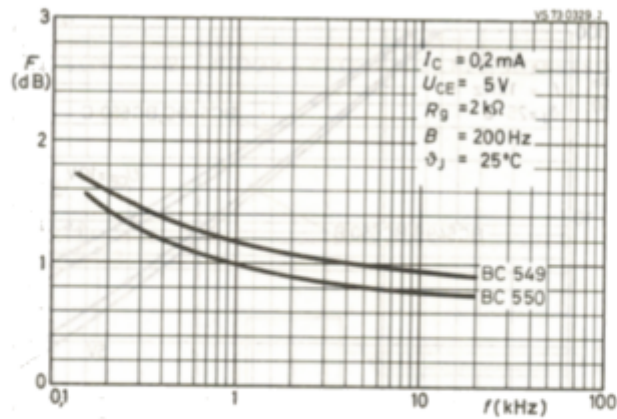
BC 549 BC 550



BC549 BC550



BC 549 BC 550



BC 549 BC 550

