

Silicon NPN Transistor

BC547A

50V / 100mA

DATASHEET

OEM – Valvo

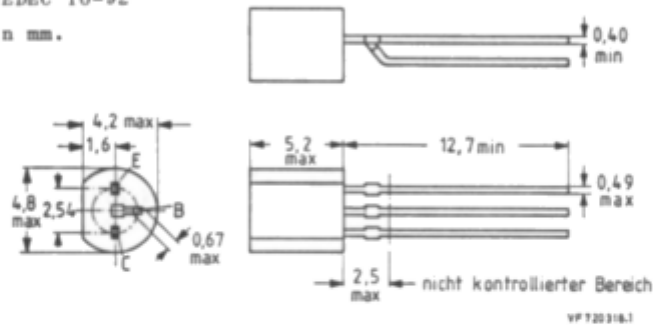
Source: Valvo Transistoren für Verstärker und Schalteranwendungen 1989

BC 546
BC 547
BC 548

SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - NF - TRANSISTOREN

Mechanische Daten:

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



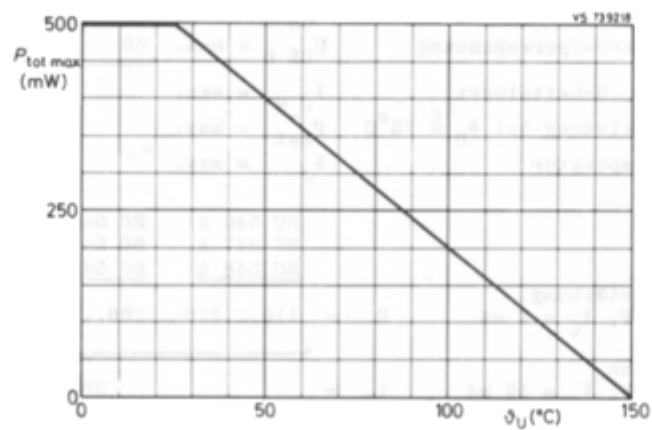
<u>Kurzdaten:</u>		<u>BC 546</u>	<u>BC 547</u>	<u>BC 548</u>
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	80	50	30 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	65	45	30 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$	200		mA
Gesamtverlustleistung bei $\theta_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$	500		mW
Sperrschichttemperatur	$\theta_J = \text{max.}$	150		$^\circ\text{C}$
		<u>BC 546 A</u>	<u>BC 546 B</u>	<u>BC 547 C</u>
		<u>BC 547 A</u>	<u>BC 547 B</u>	<u>BC 548 C</u>
		<u>BC 548 A</u>	<u>BC 548 B</u>	<u>BC 548 C</u>
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$	B =	110...220	200...450	420...800
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$	$f_T =$	300		MHz
Rauschzahl bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 200\ \mu\text{A}$ und $f = 1\text{ kHz}$, B = 200 Hz	F =	2 (≤ 10)		dB

BC 546 BC 547 BC 548

<u>Absolute Grenzwerte:</u> (gültig bis $\vartheta_{J \max}$)		BC 546	BC 547	BC 548
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB0} = \max.$	80	50	30 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $U_{BE} = 0$:	$U_{CES} = \max.$	80	50	30 V
bei $I_B = 0$:	$U_{CE0} = \max.$	65	45	30 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB0} = \max.$	6	6	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{CAV} = \max.$	100		mA
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{CM} = \max.$	200		mA
Basisstrom, Scheitelwert:	$I_{BM} = \max.$	200		mA
Emitterstrom, Scheitelwert:	$-I_{EM} = \max.$	200		mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U < 25^\circ\text{C}$:	$P_{tot} = \max.$	500		mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$	150		$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$	-65		$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \max.$	150		$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} <$	0,25	K/mW
zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{th G} <$	0,15	K/mW



BC 546
BC 547
BC 548

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-Restspannung				
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	$=$	2 (≤ 10)	dB

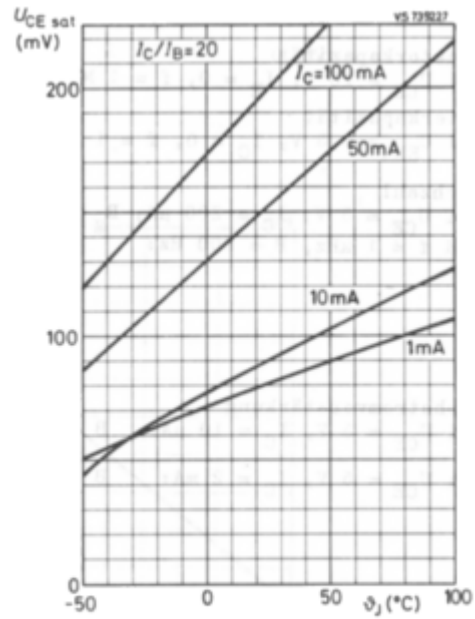
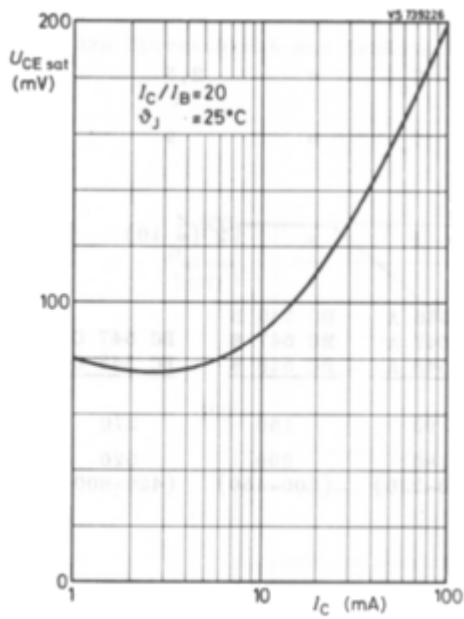
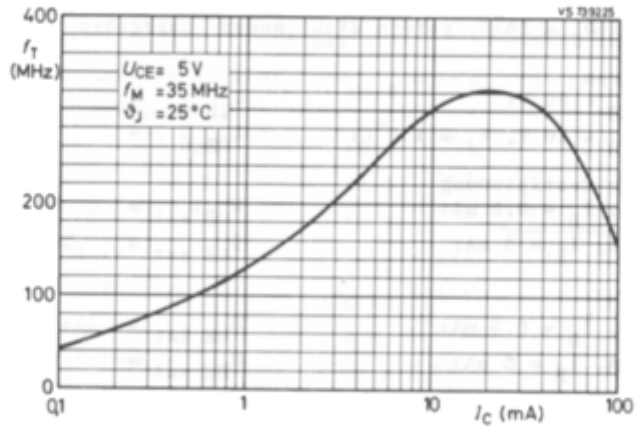
BC 546 A	BC 546 B	
BC 547 A	BC 547 B	BC 547 C
BC 548 A	BC 548 B	BC 548 C

Gleichstromverstärkung					
bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$:	B	$=$	90	150	270
bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}$:	B	$=$	180 (110-220)	290 (200-450)	520 (420-800)

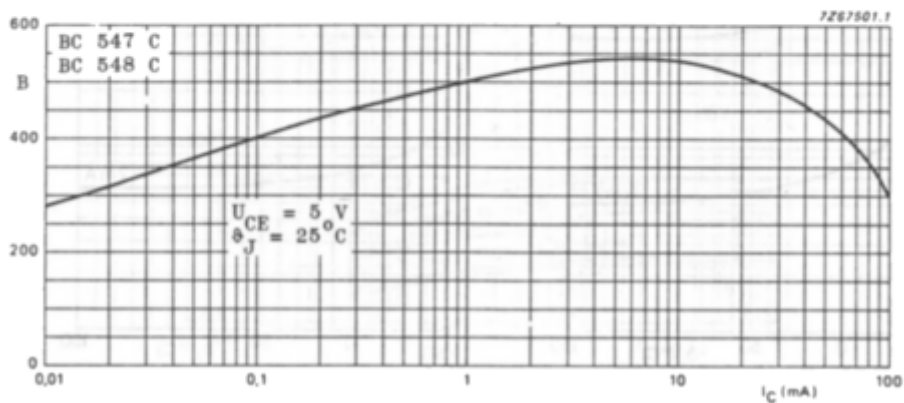
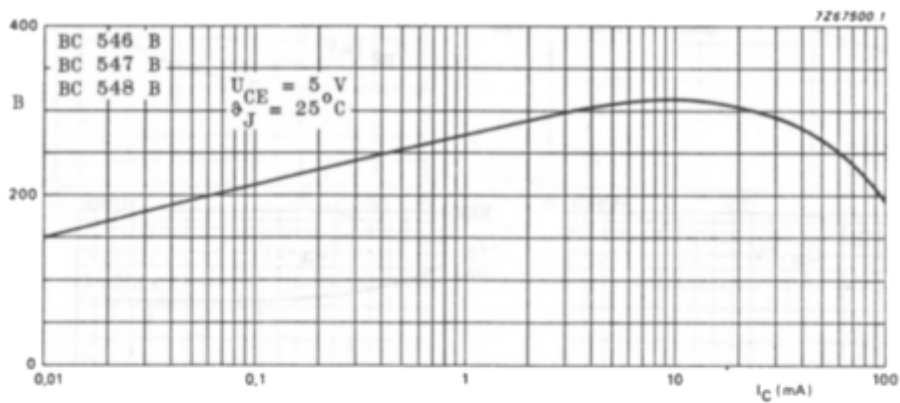
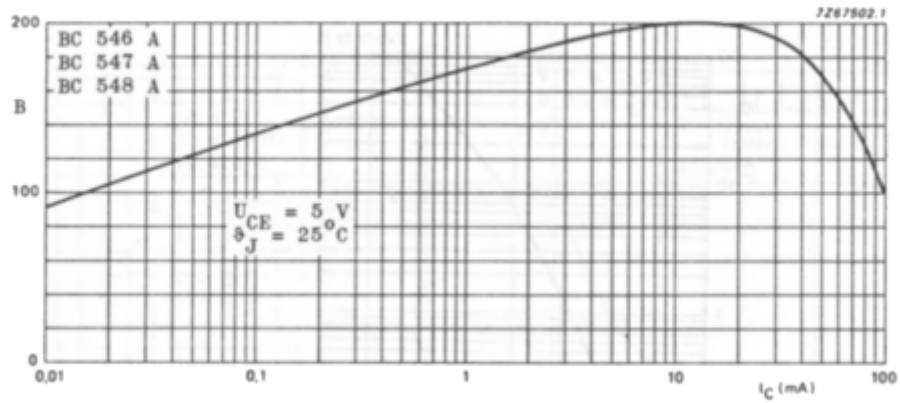
¹⁾ $\Delta U_{BE\text{ sat}}/\Delta\vartheta_J \approx -1,7\text{ mV/K}$

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

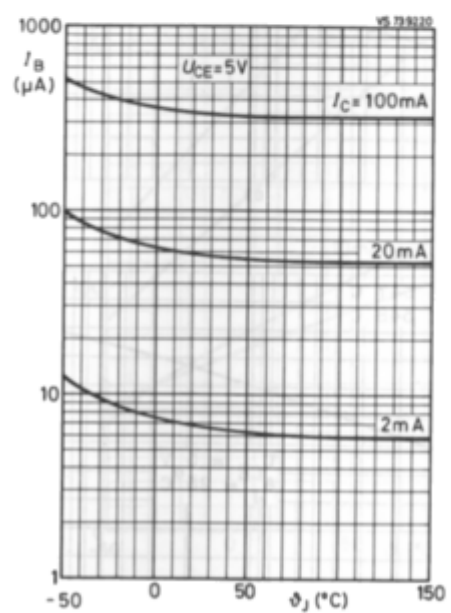
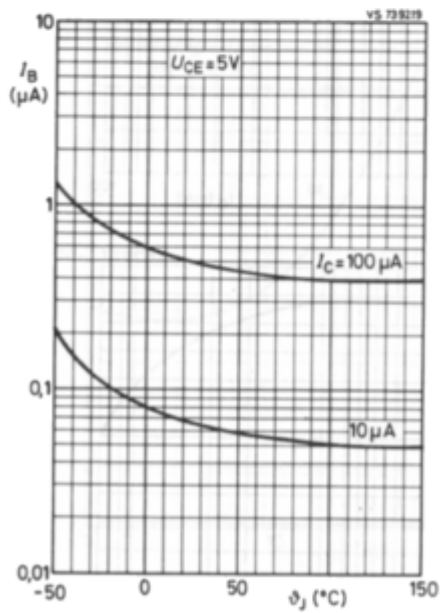
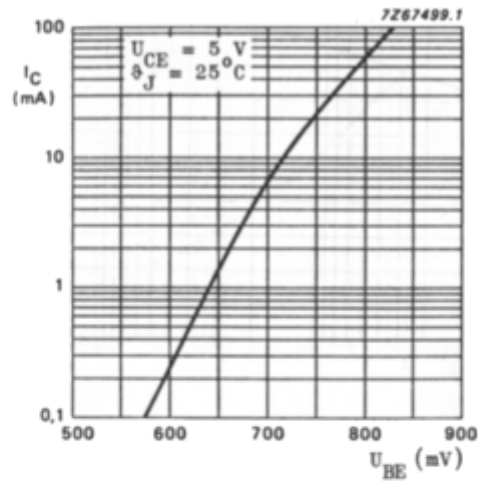
BC 546
BC 547
BC 548



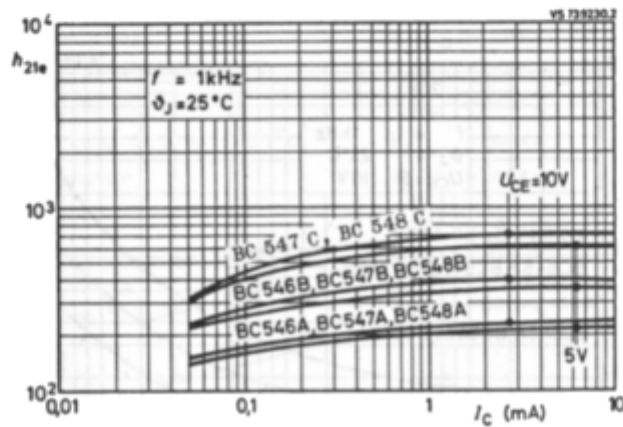
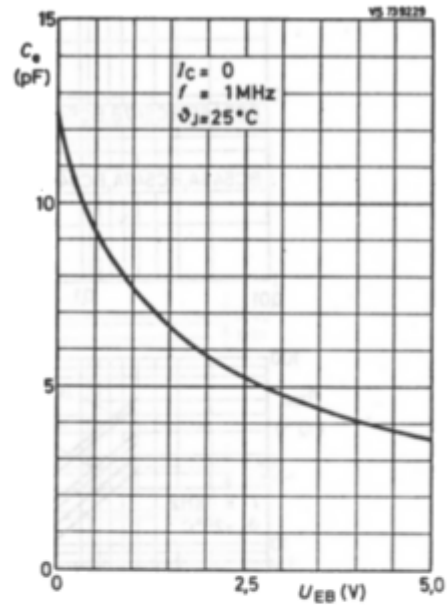
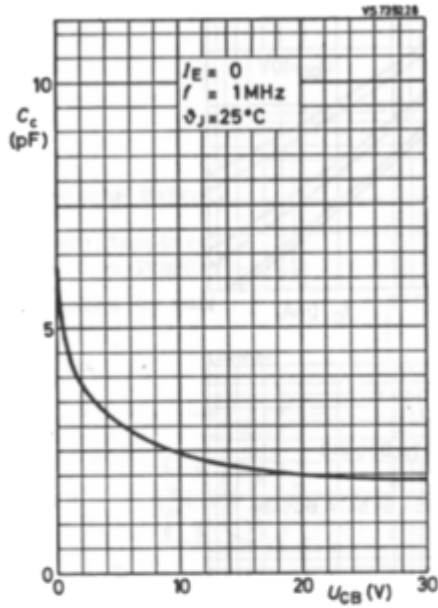
BC 546
BC 547
BC 548



BC 546
BC 547
BC 548



BC 546
BC 547
BC 548



BC 546
BC 547
BC 548

