

# Silicon PNP Transistor

## **BC559**

30V / 100mA

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Bipolare Transistoren für Verstärker und Schalteranwendungen 1989

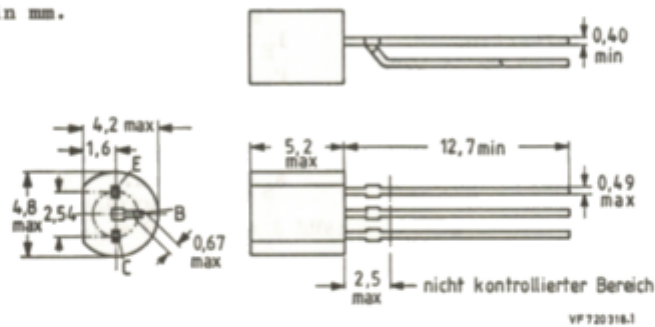
# BC 559 BC 560

## SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL - NF - TRANSISTOREN für rauscharme Vorstufen

### Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,  
≈ JEDEC TO-92

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:		BC 559	BC 560		
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 $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	500		mW	
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150		$^\circ\text{C}$	
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 10\text{ mA}$	$f_T =$	200		MHz	
Rauschzahl bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 200\text{ }\mu\text{A}$ und $f = 30\dots 15000\text{ Hz}$	$F =$	1,2	1	dB	
		BC 559	BC 559 A	BC 559 B	BC 559 C
		BC 560	BC 560 A	BC 560 B	BC 560 C
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 2\text{ mA}$	$B =$	125 - 800	125 - 250	220 - 475	420 - 800

# BC 559

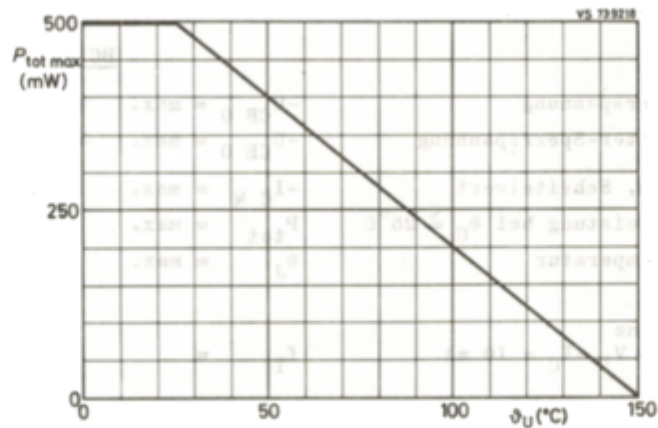
# BC 560

Absolute Grenzwerte: (gültig bis  $\vartheta_{J \max}$ )

		BC 559	BC 560	
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$-U_{CB 0} = \max.$	30	50	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	bei $U_{BE} = 0$ :	$-U_{CE S} = \max.$	30	50
	bei $I_B = 0$ :	$-U_{CE 0} = \max.$	30	45
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$-U_{EB 0} = \max.$	5	5	V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$-I_{C AV} = \max.$	100		mA
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{C M} = \max.$	200		mA
Basisstrom, Scheitelwert:	$-I_{B M} = \max.$	200		mA
Emitterstrom, Scheitelwert:	$I_{E M} = \max.$	200		mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$	500		mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$	150		$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$	-65		$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \max.$	150		$^\circ\text{C}$

Wärme Widerstand:

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 559

# BC 560

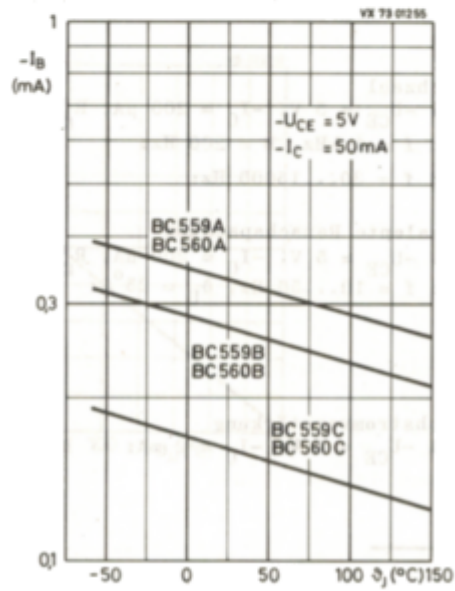
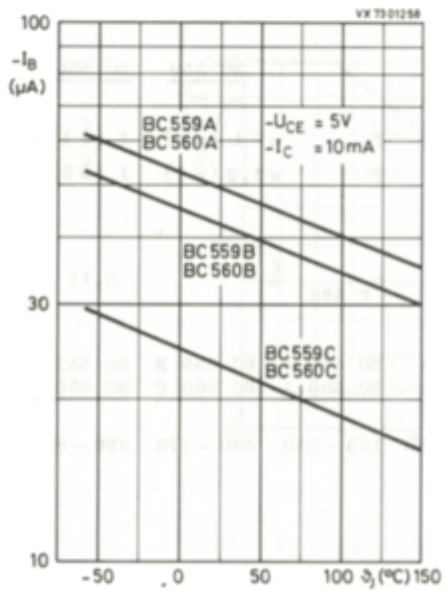
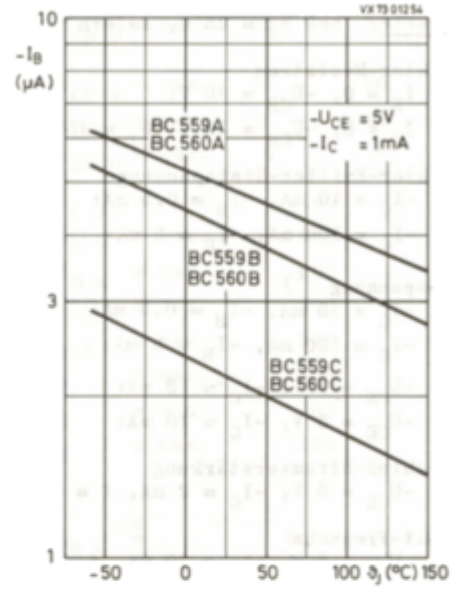
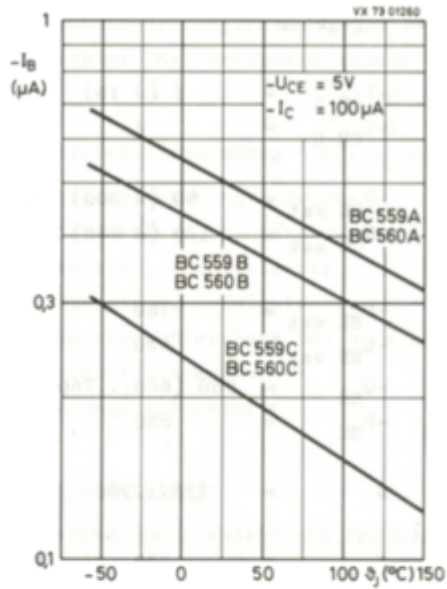
Kennwerte: bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ , sofern nicht anders angegeben

<b>Kollektor-Reststrom</b>				
bei $I_E = 0$ , $-U_{CB} = 30\text{ V}$ :	$-I_{CB0}$	=	1 ( $\leq 15$ )	nA
bei $I_E = 0$ , $-U_{CB} = 30\text{ V}$ , $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$-I_{CB0}$	$\leq$	4	$\mu\text{A}$
<b>Kollektor-Emitter-Restspannung</b>				
bei $-I_C = 10\text{ mA}$ , $-I_B = 0,5\text{ mA}$ :	$-U_{CE\text{ sat}}$	=	60 ( $\leq 300$ )	mV
bei $-I_C = 100\text{ mA}$ , $-I_B = 5\text{ mA}$ :	$-U_{CE\text{ sat}}$	=	180 ( $\leq 650$ )	mV
<b>Basisspannung <sup>1)</sup></b>				
bei $-I_C = 10\text{ mA}$ , $-I_B = 0,5\text{ mA}$ :	$-U_{BE\text{ sat}}$	=	750	mV
bei $-I_C = 100\text{ mA}$ , $-I_B = 5\text{ mA}$ :	$-U_{BE\text{ sat}}$	=	930	mV
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 2\text{ mA}$ :	$-U_{BE}$	=	650 (600...750)	mV
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 10\text{ mA}$ :	$-U_{BE}$	$\leq$	820	mV
<b>Kurzschluß-Stromverstärkung</b>				
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 2\text{ mA}$ , $f = 1\text{ kHz}$ :	$\beta$	=	125...900	
<b>Transit-Frequenz</b>				
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 10\text{ mA}$ , $f_M = 35\text{ MHz}$ :	$f_T$	=	200	MHz
<b>Kollektorkapazität</b>				
bei $-U_{CB} = 10\text{ V}$ , $I_E = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$ :	$C_c$	=	4	pF
<b>Rauschzahl</b>			<u>BC 559</u>	<u>BC 560</u>
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 ( $\leq 4$ )	1 ( $\leq 4$ ) dB
und $f = 30...15000\text{ Hz}$ :	F	=	1,2 ( $\leq 4$ )	1 ( $\leq 3$ ) dB
<b>Äquivalente Rauschspannung</b>				
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 200\text{ }\mu\text{A}$ , $R_g = 2\text{ k}\Omega$ und $f = 10...50\text{ Hz}$ , $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$ :	$U_{r\text{ aeq}}$	$\leq$		0,11 $\mu\text{V}$

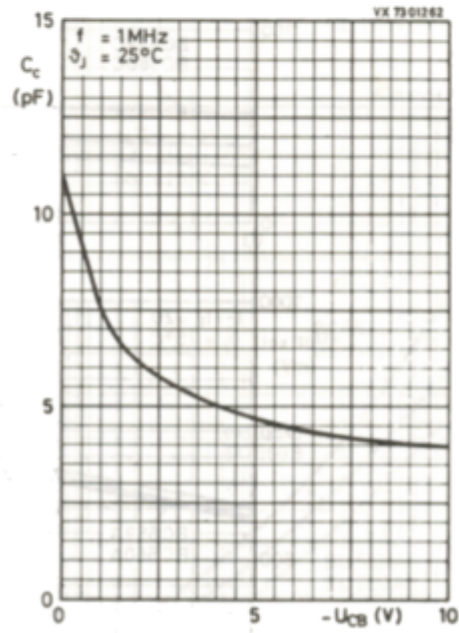
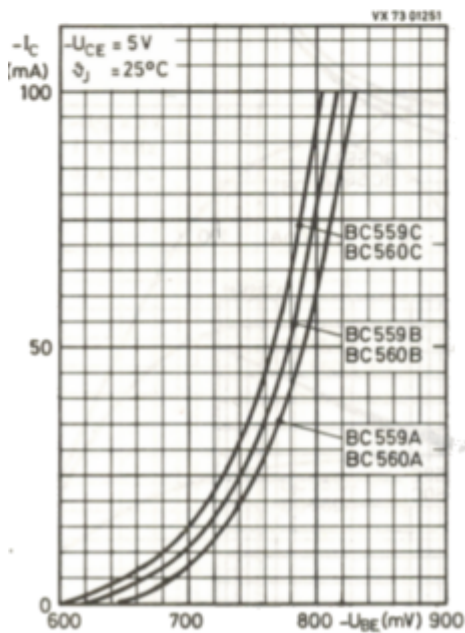
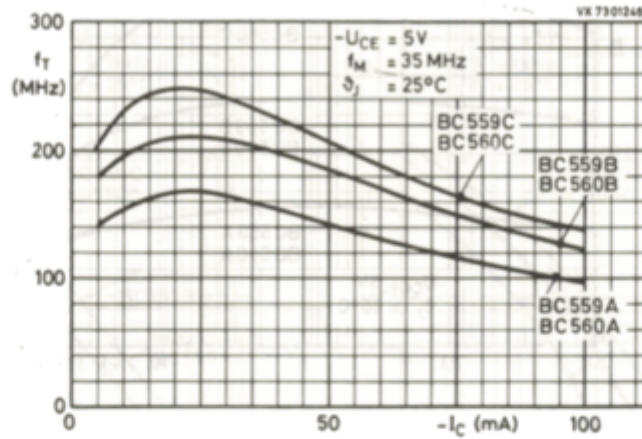
	<u>BC 559</u>	<u>BC 559 A</u>	<u>BC 559 B</u>	<u>BC 559 C</u>
	<u>BC 560</u>	<u>BC 560 A</u>	<u>BC 560 B</u>	<u>BC 560 C</u>
<b>Gleichstromverstärkung</b> bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$ , $-I_C = 2\text{ mA}$ :	B = 125 - 800	125 - 250	220 - 475	420 - 800

<sup>1)</sup>  $\Delta(-U_{BE\text{ sat}})/\Delta\vartheta_J \approx -1,7\text{ mV/K}$        $\Delta(-U_{BE})/\Delta\vartheta_J \approx -2\text{ mV/K}$

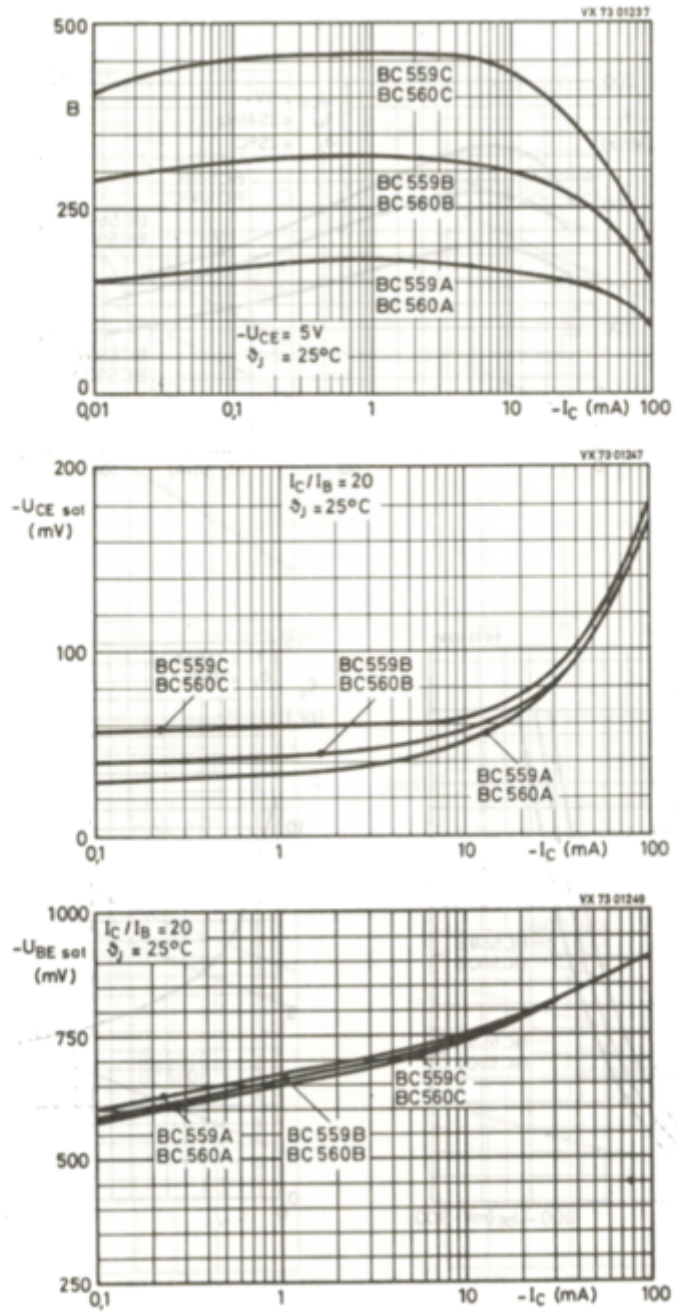
# BC 559 BC 560



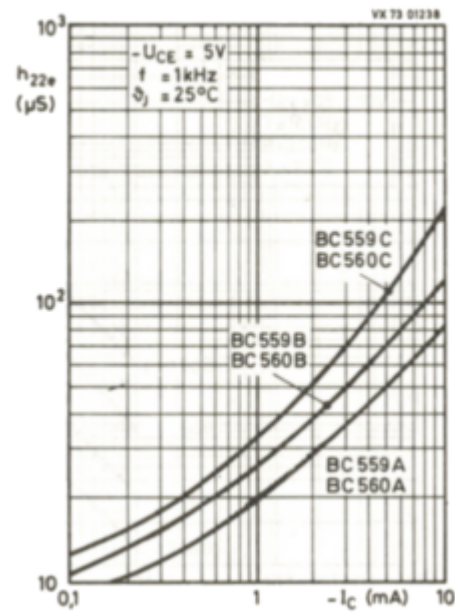
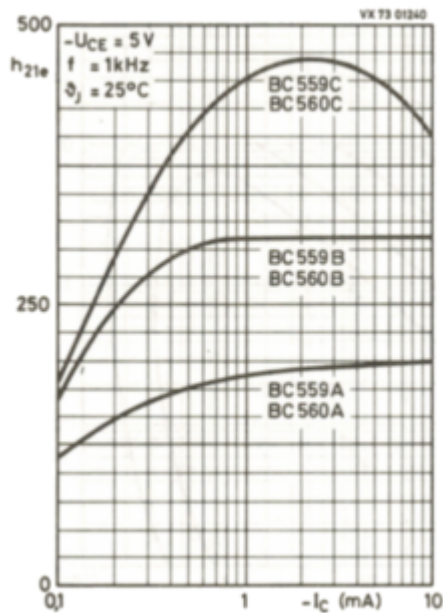
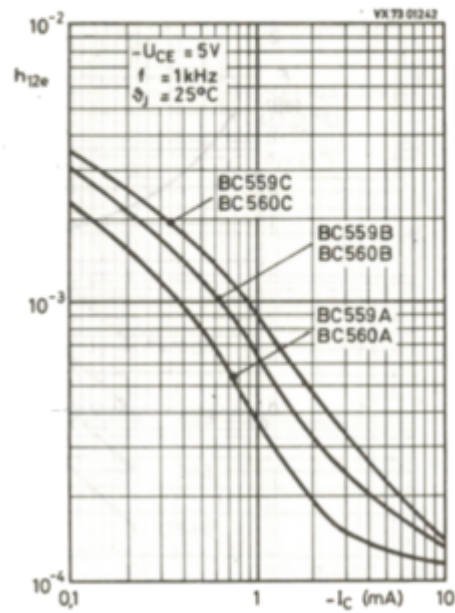
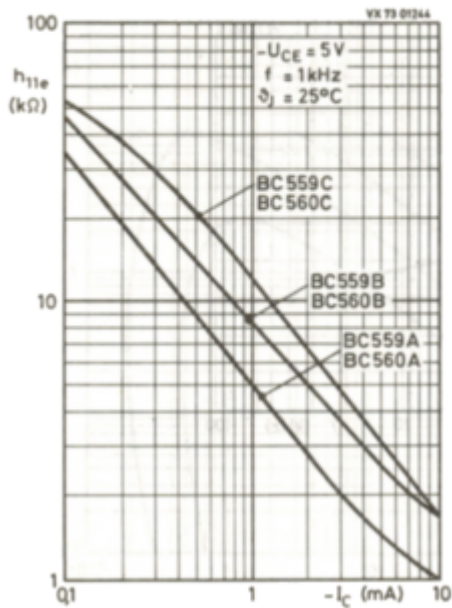
# BC 559 BC 560



# BC 559 BC 560

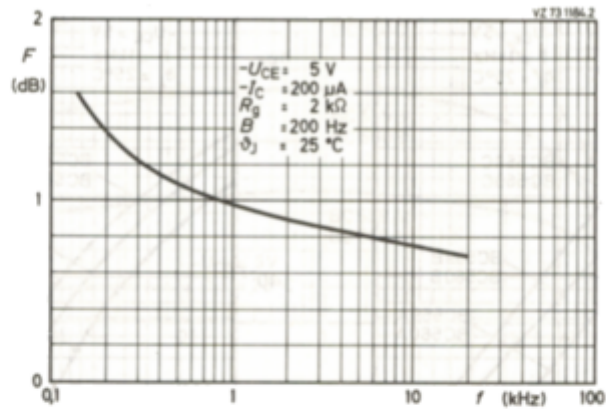


# BC 559 BC 560





# BC 559 BC 560



# BC 559 BC 560

