

Silicon PNP Transistor

BCZ10

25V / 50mA

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1967

BCZ 10
BCZ 11
BCZ 12

SILIZIUM - p-n-p - NF-TRANSISTOREN

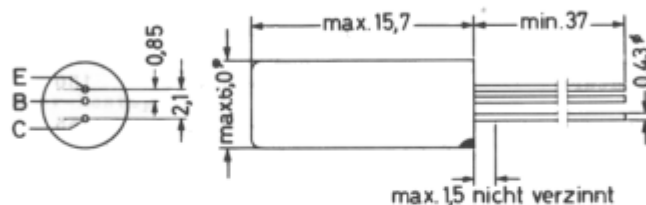
Mechanische Daten:

Gehäuse: Allglas mit
Metallumhüllung

Farbpunkt: Kollektorseite

Alle Elektroden sind vom
Gehäuse isoliert.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

		<u>BCZ 10</u>	<u>BCZ 11</u>	<u>BCZ 12</u>
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB\ 0} = \text{max.}$	25	25	60 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE\ 0} = \text{max.}$	25	25	60 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{C\ M} = \text{max.}$		50	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U = 45\ ^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		210	mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
Kurzschluß-Stromverstärkung bei $-U_{CE} = 6\ \text{V}$, $-I_C = 1\ \text{mA}$	β	25	35	15
Grenzfrequenz bei $-U_{CE} = 6\ \text{V}$, $-I_C = 1\ \text{mA}$	f_α	1,0	1,5	1,0 MHz

BCZ 10

BCZ 11

BCZ 12

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

		BCZ_10	BCZ_11	BCZ_12
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB\ 0} = \max.$	25		60 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$-U_{CE\ 0} = \max.$	25		60 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB\ 0} = \max.$	20	30	V
Kollektorstrom:	$-I_C = \max.$	50		mA
Basisstrom:	$-I_B = \max.$	15		mA
Gesamtverlustleistung:	$P_{tot} = \max.$	300		mW ¹⁾
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$	150		°C
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$	-55		°C
	$\vartheta_S = \max.$	150		°C

Wärmewiderstand:

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung

ohne Kühlschelle:	$R_{th\ U} \leq 0,5\ \text{grd/mW}$
mit Kühlschelle 56 200:	$R_{th\ U} \leq 0,42\ \text{grd/mW}$

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Gehäuse: $R_{th\ G} \leq 0,35\ \text{grd/mW}$

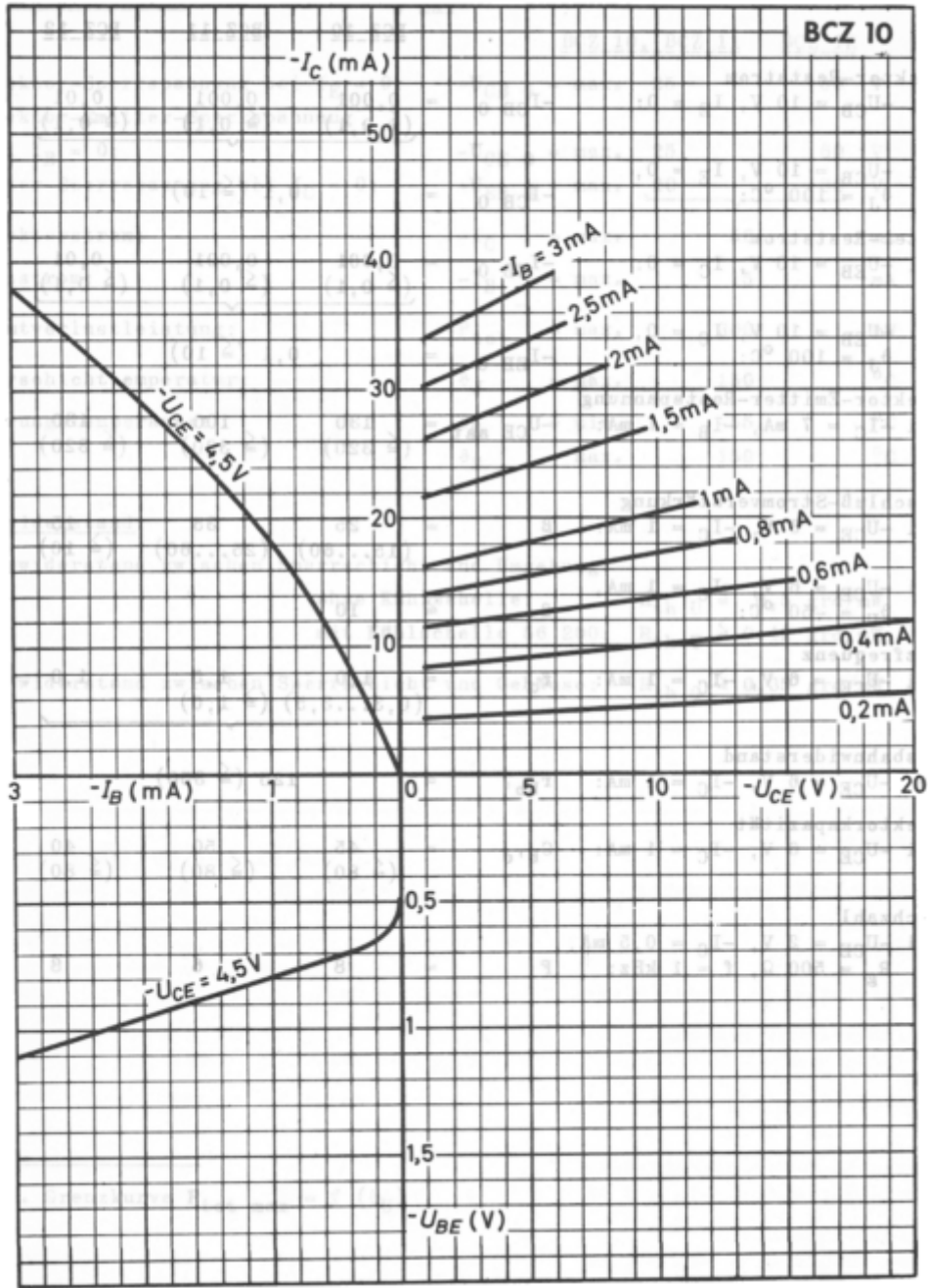
¹⁾ vgl. Grenzkurve $P_{tot\ max} = f(\vartheta_U)$

BCZ 10
BCZ 11
BCZ 12

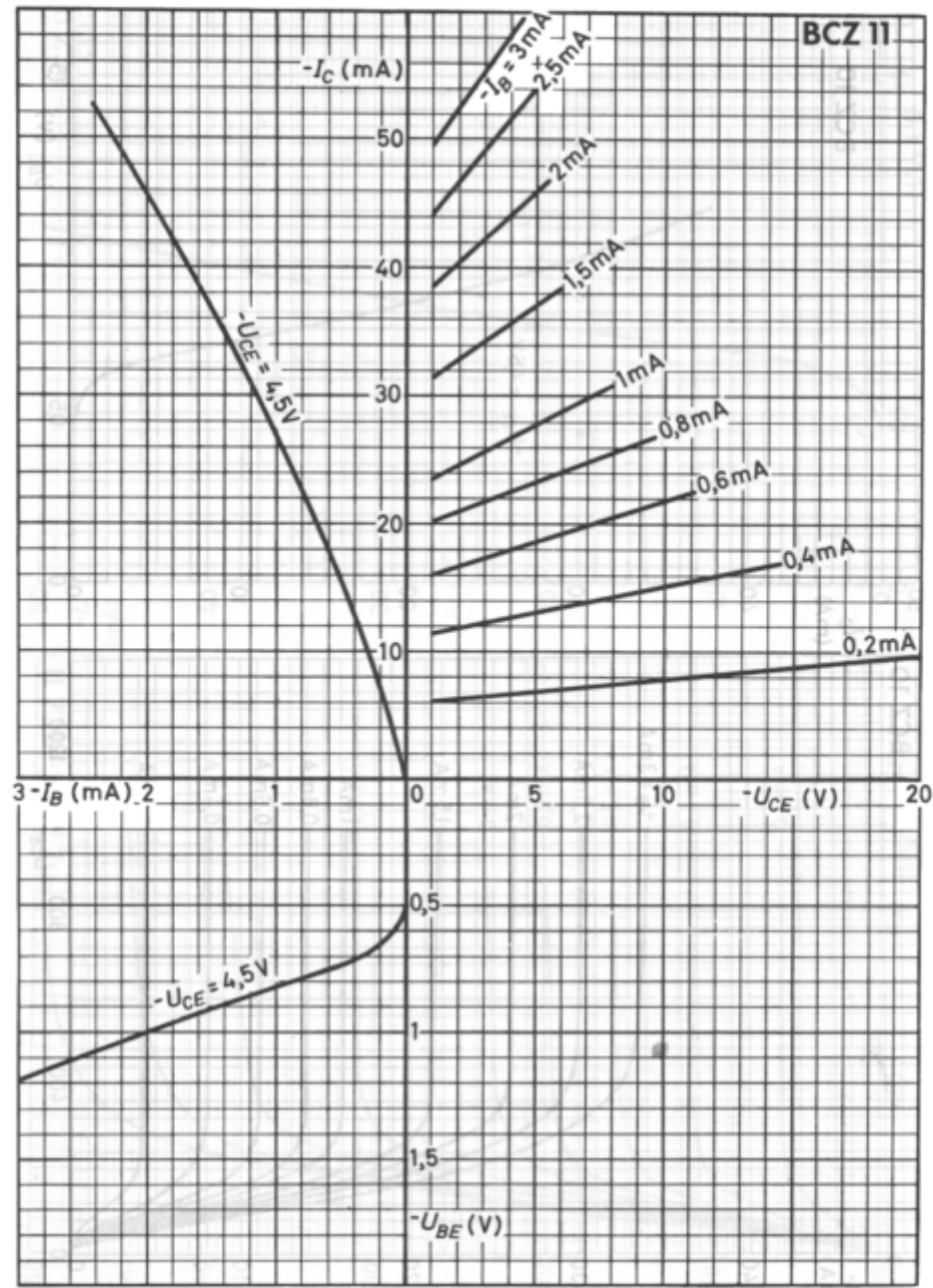
Kennwerte: (bei $\vartheta_J = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, sofern nicht anders angegeben)

		BCZ_10	BCZ_11	BCZ_12	
Kollektor-Reststrom					
bei $-U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$:	$-I_{CB\ 0}$	$= \underbrace{\begin{matrix} 0,001 \\ (\leq 0,1) \end{matrix} \quad \begin{matrix} 0,001 \\ (\leq 0,1) \end{matrix} \quad \begin{matrix} 0,01 \\ (\leq 0,1) \end{matrix}}_{\text{}}$			μA
bei $-U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_J = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$:	$-I_{CB\ 0}$	$=$	$0,1 (\leq 10)$		μA
Emitter-Reststrom					
bei $-U_{EB} = 10\text{ V}$, $I_C = 0$:	$-I_{EB\ 0}$	$= \underbrace{\begin{matrix} 0,001 \\ (\leq 0,1) \end{matrix} \quad \begin{matrix} 0,001 \\ (\leq 0,1) \end{matrix} \quad \begin{matrix} 0,01 \\ (\leq 0,1) \end{matrix}}_{\text{}}$			μA
bei $-U_{EB} = 10\text{ V}$, $I_C = 0$, $\vartheta_J = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$:	$-I_{EB\ 0}$	$=$	$0,1 (\leq 10)$		μA
Kollektor-Emitter-Restspannung					
bei $-I_C = 7\text{ mA}$, $-I_B = 1\text{ mA}$:	$-U_{CE\ sat}$	$= \begin{matrix} 130 \\ (\leq 320) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 100 \\ (\leq 320) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 130 \\ (\leq 320) \end{matrix}$	mV
Kurzschluß-Stromverstärkung					
bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$:	β	$= \begin{matrix} 25 \\ (15...60) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 35 \\ (25...60) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 15 \\ (\geq 10) \end{matrix}$	
bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $\vartheta_U = -50\text{ }^{\circ}\text{C}$:	β	≥ 10			
Grenzfrequenz					
bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$:	f_{α}	$= \underbrace{\begin{matrix} 1,0 \\ (0,3...3,5) \end{matrix} \quad \begin{matrix} 1,5 \\ (\geq 1,0) \end{matrix} \quad 1,0}_{\text{}}$			MHz
Basisbahnwiderstand					
bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$:	$r_{bb'}$	$=$	$125 (\leq 350)$		Ω
Kollektorkapazität					
bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$:	$C_{b'c}$	$= \begin{matrix} 45 \\ (\leq 80) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 50 \\ (\leq 80) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 40 \\ (\leq 80) \end{matrix}$	pF
Rauschzahl					
bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$, $R_g = 500\ \Omega$, $f = 1\text{ kHz}$:	F	$=$	8	6	8 dB

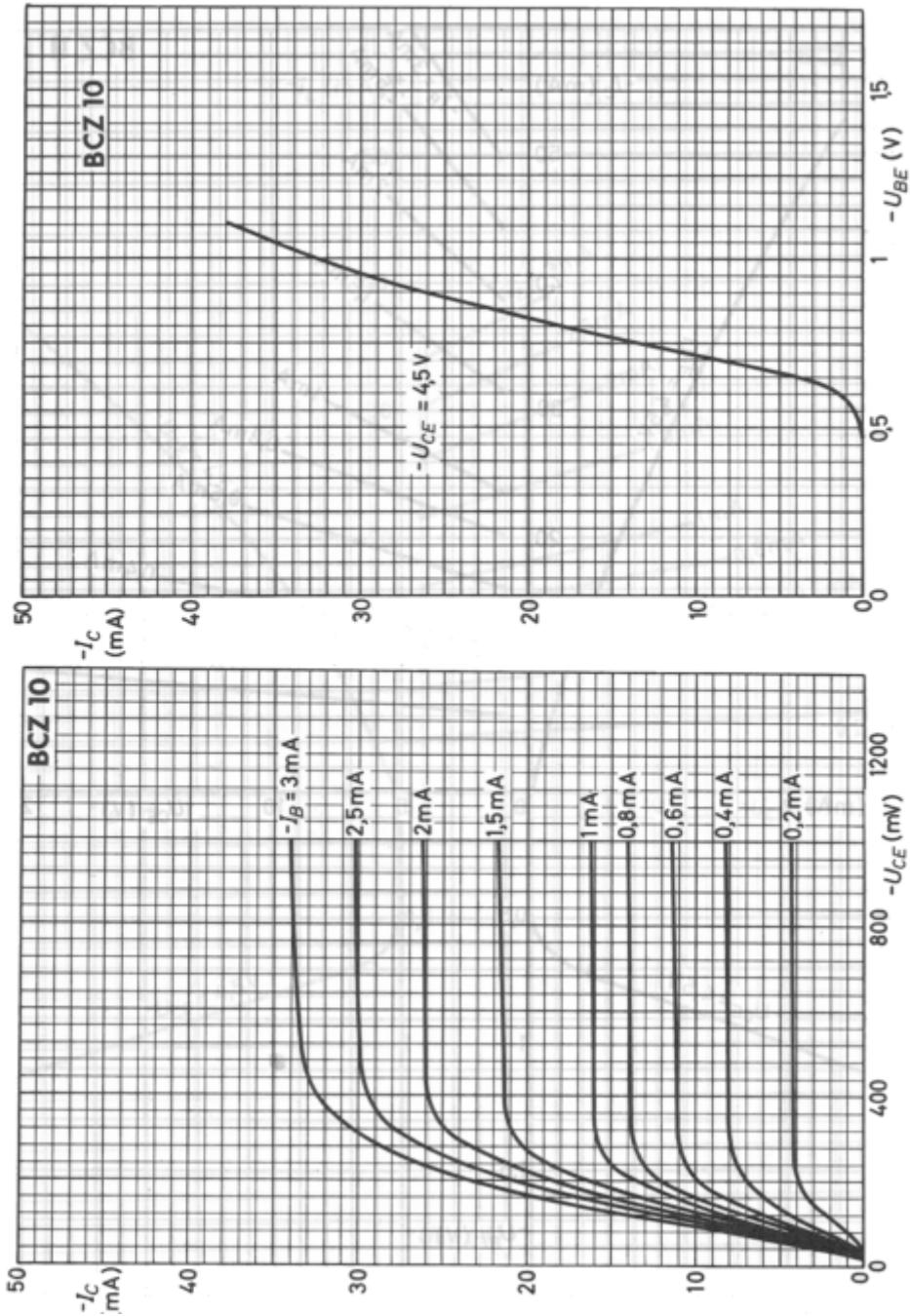
BCZ 10
BCZ 11
BCZ 12



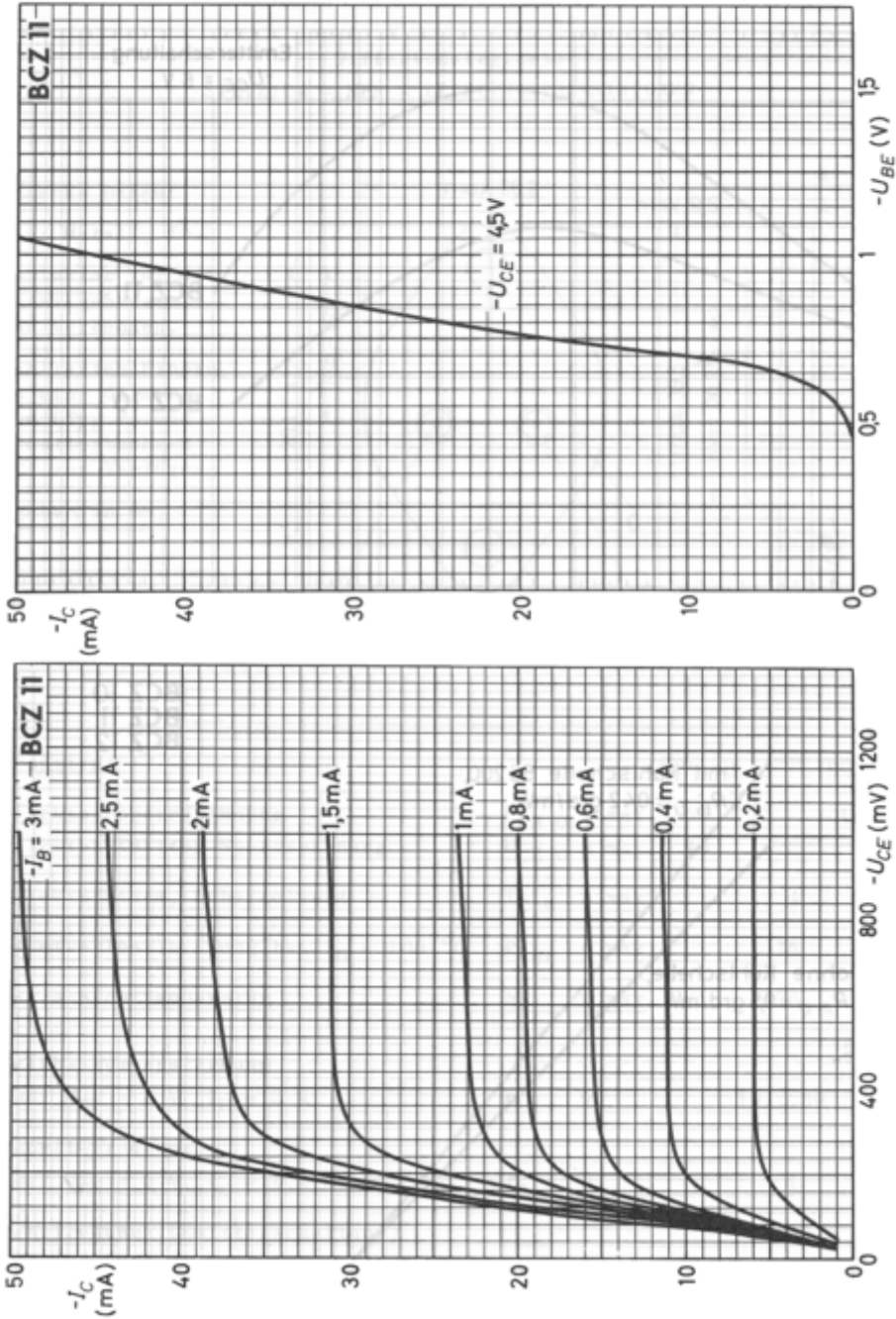
BCZ 10
BCZ 11
BCZ 12



BCZ 10
BCZ 11
BCZ 12



BCZ 10
BCZ 11
BCZ 12



BCZ 10
BCZ 11
BCZ 12

