

Silicon PNP Transistor

BF450

40/40V / 25mA

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren Standardtypen 1974

Datasheet Rev. 1.0 – 08/20 – data without warranty / liability

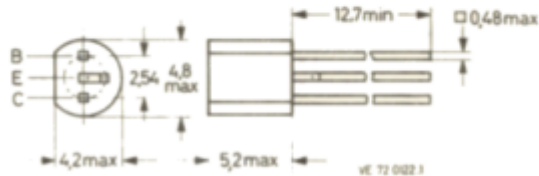
BF 450 BF 451

SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOREN
für AM-/FM-ZF-Verstärker und AM-Mischstufen
in Emitterschaltung

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-54

Maßangaben in mm



<u>Kurzdaten:</u>		<u>BF 450</u>	<u>BF 451</u>
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	40	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	40	V
Kollektorstrom	$-I_C = \text{max.}$	25	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 45^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	250	mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$	B	> 60	30
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$	$f_T =$	325	MHz
Rauschzahl bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 100\text{ kHz}$	F	2	dB

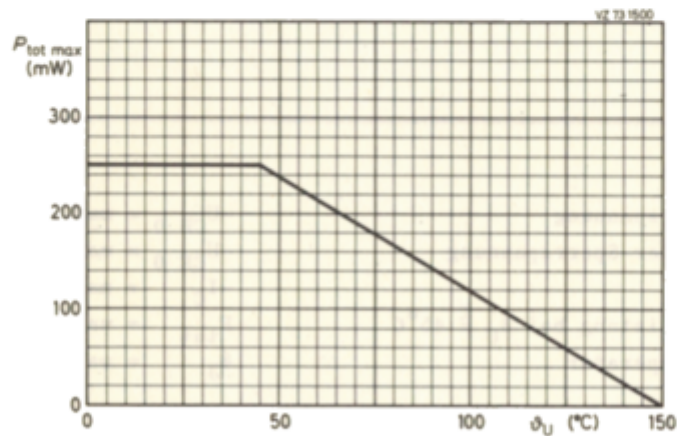
BF 450 BF 451

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

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB 0} = \max. \quad 40 \text{ V}$
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$-U_{CE 0} = \max. \quad 40 \text{ V}$
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB 0} = \max. \quad 4 \text{ V}$
Kollektorstrom:	$-I_C = \max. \quad 25 \text{ mA}$
Basisstrom:	$-I_B = \max. \quad 5 \text{ mA}$
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 45^\circ\text{C}$:	$P_{\text{tot}} = \max. \quad 250 \text{ mW}$
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max. \quad 150 \text{ }^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min. \quad -55 \text{ }^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \max. \quad 150 \text{ }^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{\text{th } U} \leq 0,42 \text{ grd/mW}$
-------------------------------------	---------------------------------------------



BF 450 BF 451

Kennwerte: (bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$)

Kollektor-Reststrom

bei $-U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0$: $-I_{CB0} \leq 50\text{ nA}$

bei $-U_{CB} = 40\text{ V}$, $I_E = 0$: $-I_{CB0} \leq 10\text{ }\mu\text{A}$

Emitter-Reststrom

bei $-U_{EB} = 4\text{ V}$, $I_C = 0$: $-I_{EB0} \leq 10\text{ }\mu\text{A}$

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

bei $-I_C = 2\text{ mA}$, $I_B = 0$: $-U_{(BR)CE0} \geq 40\text{ V}$

Basisspannung

bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$: $-U_{BE} = 700\text{ mV}$

Basisstrom

bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$: BF 450: $-I_B \leq 16,5\text{ }\mu\text{A}$

BF 451: $-I_B \leq 33\text{ }\mu\text{A}$

Transit-Frequenz

bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f_M = 100\text{ MHz}$: $f_T = 325\text{ MHz}$

Rückwirkungskapazität

bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 1\text{ MHz}$: $-C_{12e} = 0,35\text{ pF}$

Rauschzahl

bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 100\text{ kHz}$
und $R_g = 300\text{ }\Omega$: $F = 2\text{ dB}$

Vierpol-Koeffizienten

bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$
und $f = 450\text{ kHz}$:

BF 450 BF 451

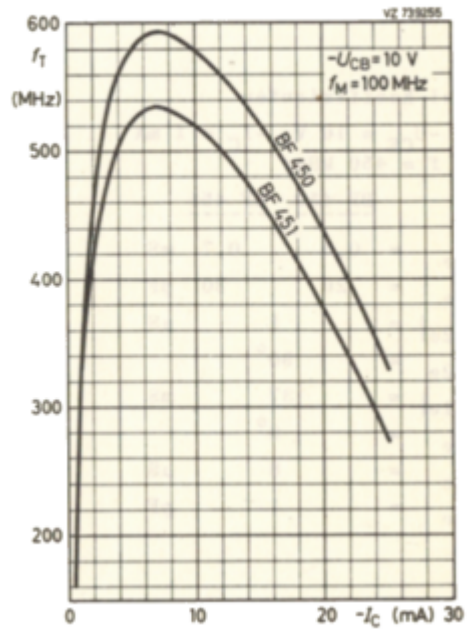
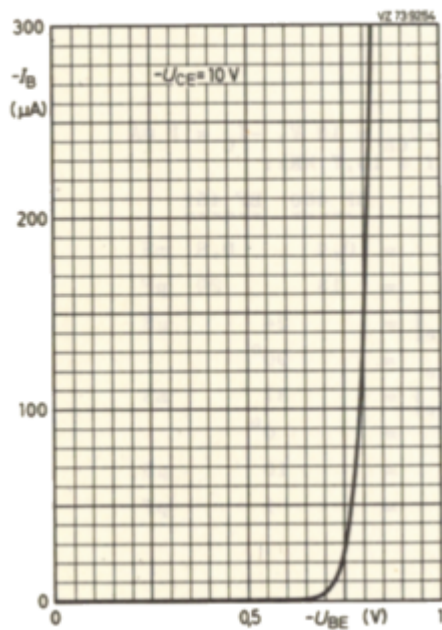
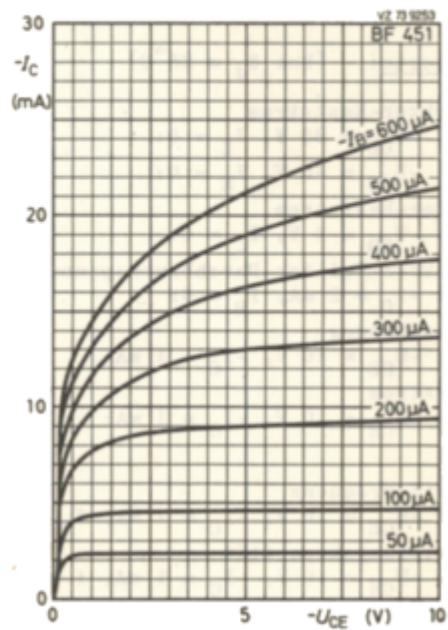
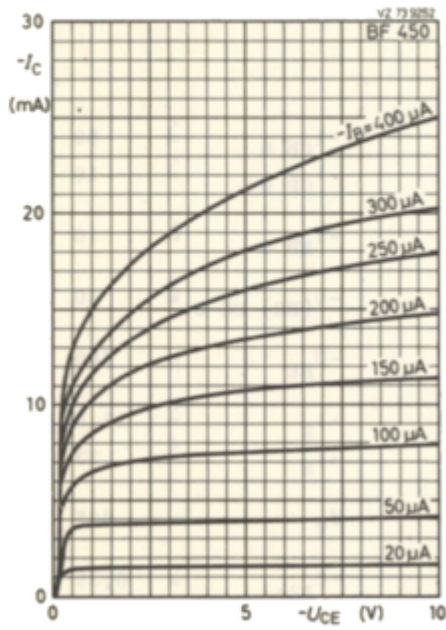
$g_{11e} = 0,3 \quad 0,7\text{ mS}$
 $C_{11e} = 20 \quad 30\text{ pF}$
 $|y_{12e}| = 1 \quad \mu\text{S}$
 $-\varphi_{12e} = 90^\circ$
 $|y_{21e}| = 37 \quad \text{mS}$
 $\varphi_{21e} = 0^\circ$
 $g_{22e} = 8 \quad \mu\text{S}$
 $C_{22e} = 1 \quad \text{pF}$

bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$
und $f = 10,7\text{ MHz}$:

BF 450 BF 451

$g_{11e} = 0,4 \quad 0,8\text{ mS}$
 $C_{11e} = 13 \quad 20\text{ pF}$
 $|y_{12e}| = 24 \quad \mu\text{S}$
 $-\varphi_{12e} = 90^\circ$
 $|y_{21e}| = 37 \quad \text{mS}$
 $\varphi_{21e} = 0^\circ$
 $g_{22e} = 10 \quad \mu\text{S}$
 $C_{22e} = 1 \quad \text{pF}$

BF 450 BF 451



BF 450 BF 451

