



Rauscharme

asymmetrische Planar - Epitaxial -

N - KANAL - SPERRSCHICHT - FELDEFFEKT - TRANSISTOREN

für Anwendungen bis in den VHF - Bereich

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-23

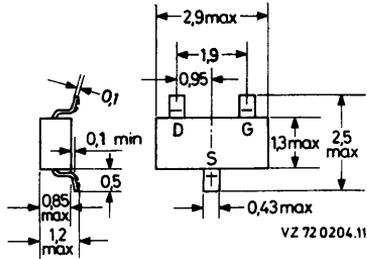
Stempel: BF 510: S6

BF 511: S7

BF 512: S8

BF 513: S9

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Drain-Source-Spannung

$U_{DS} = \text{max. } 20 \text{ V}$

Drainstrom

$I_D = \text{max. } 30 \text{ mA}$

Gesamtverlustleistung bei $\theta_U \leq 25^\circ\text{C}$

$P_{\text{tot}} = \text{max. } 200 \text{ mW}$

Sperrschichttemperatur

$\theta_J = \text{max. } 150 \text{ }^\circ\text{C}$

Drain-Source-Kurzschlußstrom

BF 510 BF 511 BF 512 BF 513

bei $U_{DS} = 10 \text{ V}$, $U_{GS} = 0$

$I_{DS\ S} = 0,7-3,0$ $2,5-7,0$ $6-12$ $10-18 \text{ mA}$

Vorwärtssteilheit

bei $U_{DS} = 10 \text{ V}$ und $f = 1 \text{ kHz}$

sowie $U_{GS} = 0$

$|y_{21s}| \geq 2,5$ $4,0$ $6,0$ $7,0 \text{ mS}$

sowie $I_D = 5 \text{ mA}$

$|y_{21s}| \geq 4,0$ $3,5 \text{ mS}$

bei $U_{DS} = 10 \text{ V}$, $f = 100 \text{ MHz}$

sowie $U_{GS} = 0$

$|y_{21s}| = 3,5$ $5,5$ mS

sowie $I_D = 5 \text{ mA}$

$|y_{21s}| = 5,0$ $5,0 \text{ mS}$

Rauschzahl

bei $f = 100 \text{ MHz}$

$F = 1,5$ $1,5$ $1,5$ $1,5 \text{ dB}$

BF 510 BF 511 BF 512 BF 513

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

Drain-Source-Spannung:

$$U_{DS} = \max. \quad 20 \text{ V}$$

Drain-Gate-Spannung bei $I_S = 0$:

$$U_{DG 0} = \max. \quad 20 \text{ V}$$

Drainstrom:

$$I_D = \max. \quad 30 \text{ mA}$$

Gatestrom:

$$\pm I_G = \max. \quad 10 \text{ mA}$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$:

$$P_{tot} = \max. \quad 200 \text{ mW}$$

Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = \max. \quad 150 \text{ }^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperatur:

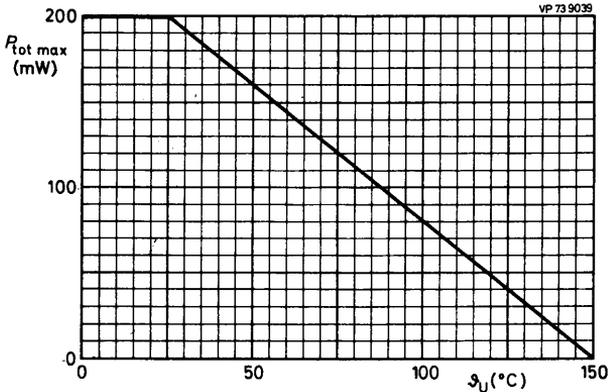
$$\vartheta_S = \min. \quad -65 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$\vartheta_S = \max. \quad 150 \text{ }^\circ\text{C}$$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung,
Transistor auf Keramik-Substrat
von 7 mm x 5 mm x 0,5 mm:

$$R_{th U} \leq 0,62 \text{ K/mW}$$

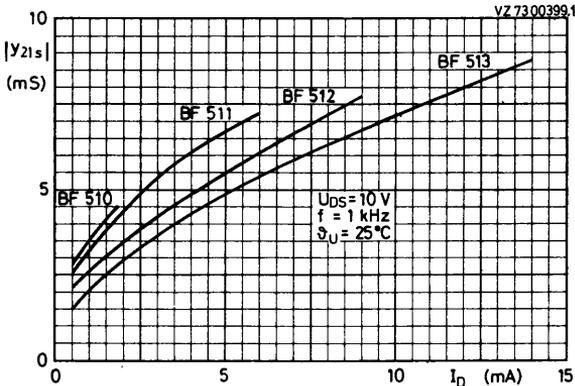


BF 510 BF 511 BF 512 BF 513

Kennwerte: bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

BF 510 BF 511 BF 512 BF 513

Gate-Reststrom bei $-U_{GS} = 0,2\text{ V}$, $U_{DS} = 0$:	$-I_{GS\ S}$	\leq	10	10	10	10	nA
Gate-Drain-Durchbruchspannung bei $I_S = 0$, $-I_D = 10\ \mu\text{A}$:	$-U_{(BR)\ GD\ 0}$	\geq	20	20	20	20	V
Drain-Source-Kurzschlußstrom bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $U_{GS} = 0$:	$I_{DS\ S}$	=	0,7-3	2,5-7	6-12	10-18	mA
Gate-Source-Abschnürspannung bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $I_D = 10\ \mu\text{A}$:	$-U_P$	=	0,8	1,5	2,2	3,0	V
Vorwärtssteilheit bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$ und $U_{GS} = 0$:	$ y_{21s} $	\geq	2,5	4,0	6,0	7,0	mS
und $I_D = 5\text{ mA}$:	$ y_{21s} $	\geq			4,0	3,5	mS
bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 100\text{ MHz}$ und $U_{GS} = 0$:	$ y_{21s} $	=	3,5	5,5			mS
und $I_D = 5\text{ mA}$:	$ y_{21s} $	=			5,0	5,0	mS
Rauschzahl bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 100\text{ MHz}$, $y_g = y_{g\ opt} = 1 - j3\text{ mS}$ und $U_{GS} = 0$:	F	=	1,5	1,5			dB
und $I_D = 5\text{ mA}$:	F	=			1,5	1,5	dB



BF 510 BF 511 BF 512 BF 513

Kennwerte, Fortsetzung: bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

BF 510 BF 511 BF 512 BF 513

Eingangsleitwert

bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 100\text{ MHz}$

und $U_{GS} = 0$:

$g_{11s} = 100 \quad 90 \quad \mu\text{S}$

und $I_D = 5\text{ mA}$:

$g_{11s} = \quad \quad \quad 60 \quad 50 \quad \mu\text{S}$

Eingangskapazität

bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$

und $U_{GS} = 0$:

$C_{11s} < \leq 5 \quad 5 \quad \text{pF}$

und $I_D = 5\text{ mA}$:

$C_{11s} < \leq \quad \quad \quad 5 \quad 5 \quad \text{pF}$

Ausgangsleitwert

bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$

und $U_{GS} = 0$:

$g_{22s} < \leq 60 \quad 80 \quad \mu\text{S}$

und $I_D = 5\text{ mA}$:

$g_{22s} < \leq \quad \quad \quad 100 \quad 120 \quad \mu\text{S}$

bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 100\text{ MHz}$

und $U_{GS} = 0$:

$g_{22s} = 35 \quad 55 \quad \mu\text{S}$

und $I_D = 5\text{ mA}$:

$g_{22s} = \quad \quad \quad 70 \quad 90 \quad \mu\text{S}$

Ausgangskapazität

bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$

und $U_{GS} = 0$:

$C_{22s} < \leq 3 \quad 3 \quad \text{pF}$

und $I_D = 5\text{ mA}$:

$C_{22s} < \leq \quad \quad \quad 3 \quad 3 \quad \text{pF}$

Rückwirkungskapazität

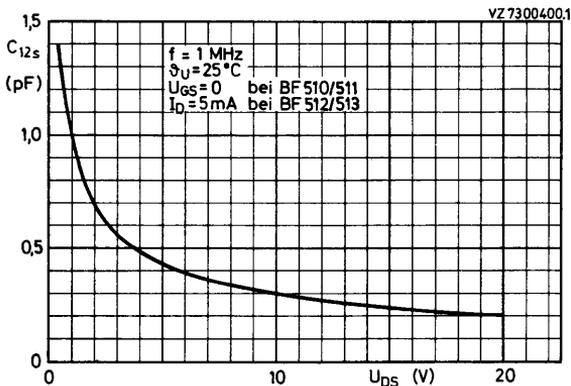
bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$

und $U_{GS} = 0$:

$C_{12s} = 0,3 (\leq 0,4) \quad \text{pF}$

und $I_D = 5\text{ mA}$:

$C_{12s} = \quad \quad \quad 0,3 (\leq 0,4) \quad \text{pF}$





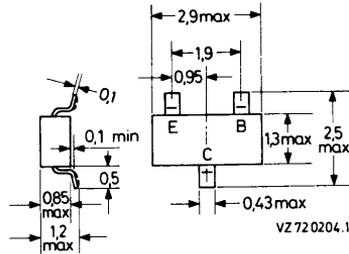
SILIZIUM - PNP - HF - TRANSISTOR
für VHF-Misch- und Oszillatorstufen

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-23,
23 A 3 DIN 41 869

Stempel: G 3

Maßangaben in mm.

Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	30 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	30 V
Kollektorstrom	$-I_C = \text{max.}$	25 mA
Gesamtverlustleistung	$P_{tot} = \text{max.}$	180 mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 °C
Transit-Frequenz bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$	$f_T =$	350 MHz
Rauschzahl bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$, $f = 200 \text{ MHz}$	$F =$	5 dB

BF 536

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_J \text{ max}$)

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

$$-U_{CB0} = \text{max. } 30 \text{ V}$$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:

$$-U_{CE0} = \text{max. } 30 \text{ V}$$

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

$$-U_{EB0} = \text{max. } 4 \text{ V}$$

Kollektorstrom:

$$-I_C = \text{max. } 25 \text{ mA}$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 60^\circ\text{C}$: ¹⁾

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 180 \text{ mW}$$

Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = \text{max. } 150 \text{ }^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperatur:

$$\vartheta_S = \text{min. } -65 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$\vartheta_S = \text{max. } 150 \text{ }^\circ\text{C}$$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung: ¹⁾

$$R_{\text{th } U} \leq 0,5 \text{ K/mW}$$

Kennwerte: bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0$, $-U_{CB} = 20 \text{ V}$:

$$-I_{CB0} \leq 50 \text{ nA}$$

Gleichstromverstärkung

bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$:

$$B \geq 25$$

Transit-Frequenz

bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$, $f_M = 100 \text{ MHz}$:

$$f_T = 350 \text{ MHz}$$

Rückwirkungskapazität

bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$, $f = 0,5 \text{ MHz}$:

$$C_{12e} = 0,5 \text{ pF}$$

Leistungsverstärkung in Basisschaltung

bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$

und $R_g = 60 \text{ } \Omega$, $R_L = 920 \text{ } \Omega$, $f = 200 \text{ MHz}$:

$$V_{\text{pb}} = 17,5 \text{ dB}$$

Rauschzahl

bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$

und $R_g = 60 \text{ } \Omega$, $f = 200 \text{ MHz}$:

$$F = 5 \text{ dB}$$

¹⁾ Transistor auf Keramik-Substrat von 15 mm x 10 mm x 0,5 mm

BF 583 BF 585 BF 587

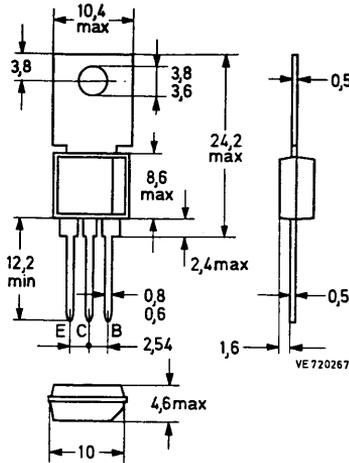
SILIZIUM - NPN - PLANAR - TRANSISTOREN
mit hoher Sperrspannung,
für Video-Endstufen in Fernsehempfängern

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
JEDEC TO-202

Der Kollektor ist mit
dem Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

		BF 583	BF 585	BF 587
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	300	350	400 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	250	300	350 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$		100	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		1,6	W
bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		5,0	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 20 \text{ V}, I_C = 25 \text{ mA}$	B	\geq	50	
Transit-Frequenz bei $U_{CB} = 10 \text{ V}, -I_E = 10 \text{ mA}$	f_T	=	70...110	MHz
Kollektor-Emitter-HF-Restspannung bei $I_C = 25 \text{ mA}, \vartheta_J = 150^\circ\text{C}$	$U_{CE \text{ sat HF}}$	=	20	V

BF 583 BF 585 BF 587

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

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

Kollektor-Emitter-Sperrspannung
bei $I_B = 0$:

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

Kollektorstrom, Mittelwert:

Kollektorstrom, Scheitelwert:

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$:

bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$:

Sperrschichttemperatur:

Lagerungstemperatur:

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse:

	BF 583	BF 585	BF 587
--	--------	--------	--------

$U_{CB 0} = \text{max.}$	300	350	400 V
--------------------------	-----	-----	-------

$U_{CE 0} = \text{max.}$	250	300	350 V
--------------------------	-----	-----	-------

$U_{EB 0} = \text{max.}$	5	5	5 V
--------------------------	---	---	-----

$I_{C \text{ AV}} = \text{max.}$		50	mA
----------------------------------	--	----	----

$I_{C \text{ M}} = \text{max.}$		100	mA
---------------------------------	--	-----	----

$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		1,6	W
--------------------------------	--	-----	---

$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		5,0	W
--------------------------------	--	-----	---

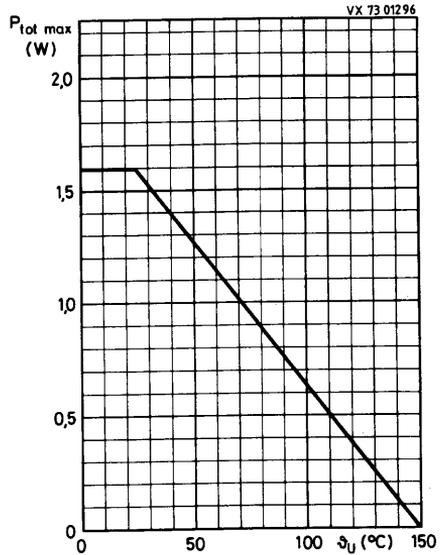
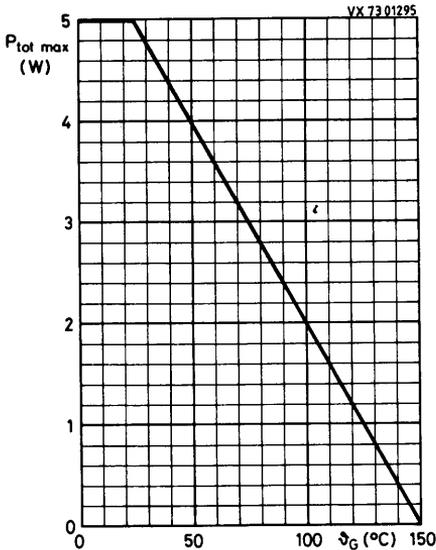
$\vartheta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
-----------------------------	--	-----	------------------

$\vartheta_S = \text{min.}$		-65	$^\circ\text{C}$
-----------------------------	--	-----	------------------

$\vartheta_S = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
-----------------------------	--	-----	------------------

$R_{\text{th U}} \leq$		78	K/W
------------------------	--	----	-----

$R_{\text{th G}} \leq$		25	K/W
------------------------	--	----	-----



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

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 300\text{ V}$: $I_{CB\ 0} \leq 20\ \text{nA}$

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $U_{CE} = 250\text{ V}$, $R_{BE} = 2,7\ \text{k}\Omega$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$: $I_{CE\ R} \leq 20\ \mu\text{A}$

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0$, $U_{EB} = 5\text{ V}$: $I_{EB\ 0} \leq 10\ \mu\text{A}$

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 20\text{ V}$, $I_C = 25\ \text{mA}$: $B \geq 50$

bei $U_{CE} = 20\text{ V}$, $I_C = 40\ \text{mA}$: $B \geq 20$

HF-Kollektor-Emitter-Restspannung ¹⁾

bei $I_C = 25\ \text{mA}$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$: $U_{CE\ \text{sat HF}} = 20\ \text{V}$

Transit-Frequenz

bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 10\ \text{mA}$, $f_M = 100\ \text{MHz}$: $f_T = 70 \dots 110\ \text{MHz}$

Rückwirkungskapazität

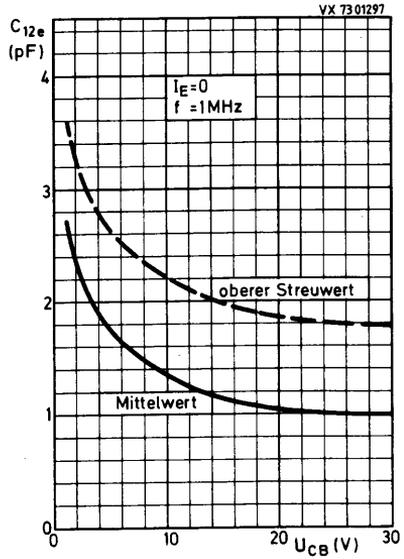
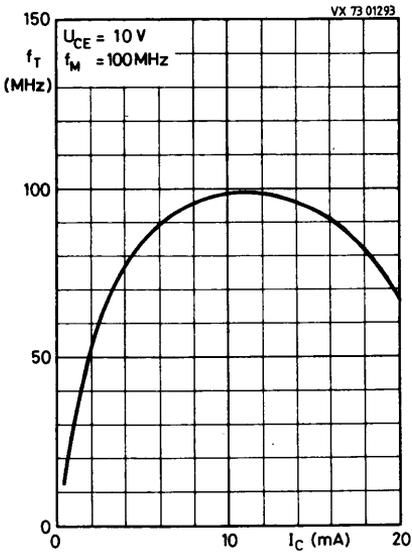
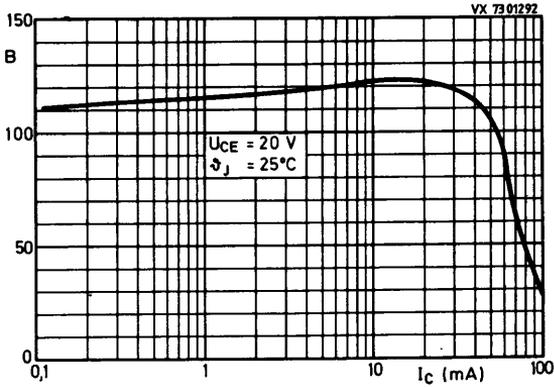
bei $U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$: $C_{12e} \leq 1,8\ \text{pF}$

Kollektorkapazität

bei $U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$: $C_{22b} \leq 2,5\ \text{pF}$

¹⁾ Die Hochfrequenz-Kollektor-Emitter-Restspannung $U_{CE\ \text{sat HF}}$ ist diejenige Kollektor-Emitter-Restspannung, bei der in einer praktischen Schaltung die Kleinsignalverstärkung auf 80 % des Wertes bei $U_{CE} = 50\text{ V}$ abgesunken ist; eine weitere Erniedrigung von U_{CE} ergibt ein starkes Ansteigen der Verzerrungen.

BF 583
BF 585
BF 587

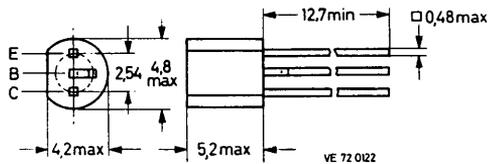


SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOR
zur Verwendung als Verstärker und Oszillator

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-54

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	U_{CB0}	= max.	25	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CE0}	= max.	15	V
Kollektorstrom, Mittelwert	I_{CAV}	= max.	25	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 60^\circ\text{C}$	P_{tot}	= max.	360	mW
Sperrschichttemperatur	ϑ_J	= max.	150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$	B	\geq	20	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 15\text{ mA}$	f_T	=	1,8	GHz
Erzielbare Leistungsverstärkung bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$, $f = 200\text{ MHz}$	$V_{p\text{ opt}}$	=	16	dB
Rauschzahl bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$, $f = 200\text{ MHz}$	F	=	3	dB

BF 689 K

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

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

$$U_{CB0} = \max. \quad 25 \text{ V}$$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} \leq 50 \Omega$:

$$U_{CE R} = \max. \quad 25 \text{ V}$$

bei $I_B = 0$:

$$U_{CE0} = \max. \quad 15 \text{ V}$$

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

$$U_{EB0} = \max. \quad 3,5 \text{ V}$$

Kollektorstrom, Mittelwert:

$$I_{C AV} = \max. \quad 25 \text{ mA}$$

Kollektorstrom, Scheitelwert ($t < 1 \mu s$):

$$I_{C M} = \max. \quad 50 \text{ mA}$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 60^\circ C$:

$$P_{tot} = \max. \quad 360 \text{ mW}$$

Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = \max. \quad 150^\circ C$$

Lagerungstemperatur:

$$\vartheta_S = \min. \quad -55^\circ C$$

$$\vartheta_S = \max. \quad 150^\circ C$$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:

$$R_{th U} \leq 250 \text{ K/W}$$

Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ C$

Kollektor-Reststrom bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 15 \text{ V}$:

$$I_{CB0} \leq 50 \text{ nA}$$

Emitter-Reststrom bei $I_C = 0$, $U_{EB} = 2 \text{ V}$:

$$I_{EB0} \leq 1 \mu A$$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 25 \text{ mA}$, $I_B = 1,25 \text{ mA}$:

$$U_{CE sat} \leq 1 \text{ V}$$

Basisspannung

bei $I_C = 25 \text{ mA}$, $I_B = 1,25 \text{ mA}$:

$$U_{BE sat} \leq 1 \text{ V}$$

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 2 \text{ mA}$:

$$B \geq 20$$

bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 20 \text{ mA}$:

$$B = 35 \dots 70$$

Transit-Frequenz

bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 15 \text{ mA}$, $f_M = 500 \text{ MHz}$:

$$f_T = 1,8 \text{ GHz}$$

Rückwirkungskapazität

bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 2 \text{ mA}$:

$$C_{12e} = 1,1 \text{ pF}$$

Erzielbare Leistungsverstärkung

bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 2 \text{ mA}$, $R_g = 60 \Omega$

und $f = 100 \text{ MHz}$, $R_L = 2 \text{ k}\Omega$:

$$V_{p opt} = 16 \text{ dB}$$

und $f = 200 \text{ MHz}$, $R_L = 920 \Omega$:

$$V_{p opt} = 16 \text{ dB}$$

Rauschzahl

bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 2 \text{ mA}$, $R_g = 60 \Omega$

und $f = 100 \text{ MHz}$:

$$F = 4 \text{ dB}$$

und $f = 200 \text{ MHz}$:

$$F = 3 \text{ dB}$$

SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOREN

u. a. mit Komplementärtypen BF 721 / BF 723 für Video-B-Endstufen

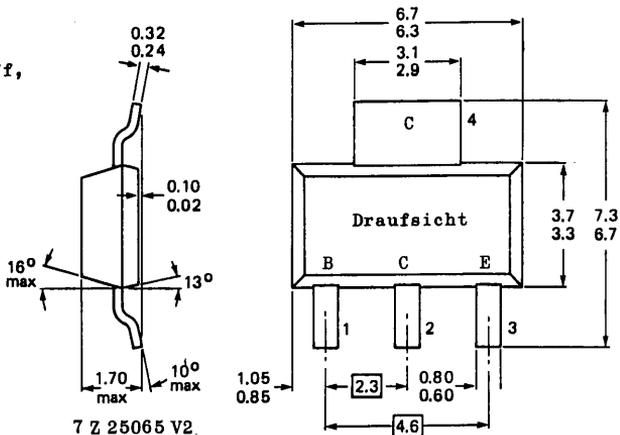
Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
SOT-223

Stempel:

BF 720: DC
BF 722: DA

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

	BF 720	BF 722
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max. } 300$	250 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CER} = \text{max. } 300$	V
	$U_{CE0} = \text{max.}$	250 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$	100 mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_J \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$	1,5 W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 °C
Gleichstromverstärkung		
bei $U_{CE} = 20 \text{ V}, I_C = 25 \text{ mA}$	$B \geq$	50
Transit-Frequenz		
bei $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$	$f_T \geq$	60 MHz

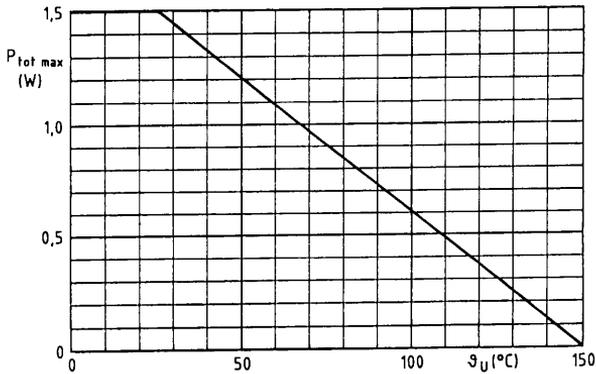
BF 720 BF 722

Absolute Grenzwerte:

	BF 720	BF 722
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB0} = \text{max.}$ 300	250 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} = 2,7 \text{ k}\Omega$:	$U_{CE R} = \text{max.}$ 300	V
bei $I_B = 0$:	$U_{CE0} = \text{max.}$	250 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB0} = \text{max.}$	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \text{max.}$	50 mA
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \text{max.}$	100 mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$: ¹⁾	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	1,5 W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 $^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-65 $^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$	150 $^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung: ¹⁾ $R_{th U} \leq 83,3 \text{ K/W}$



¹⁾ Transistor auf Epoxi-Leiterplatte von 40 mm x 40 mm x 1,5 mm mit min. 6 cm² Kupferfläche für den Kollektoranschluß

BF 720 BF 722

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

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 200\text{ V}$:

$$I_{CB\ 0} \leq 10\ \mu\text{A}$$

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $R_{BE} = 2,7\ \text{k}\Omega$, $U_{CE} = 200\text{ V}$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:

$$I_{CE\ R} \leq 10\ \mu\text{A}$$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 30\ \text{mA}$, $I_B = 5\ \text{mA}$:

$$U_{CE\ sat} \leq 0,6\ \text{V}$$

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 20\text{ V}$, $I_C = 25\ \text{mA}$:

$$B \geq 50$$

Transit-Frequenz

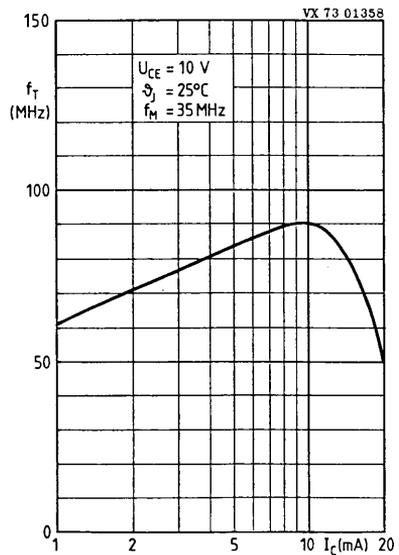
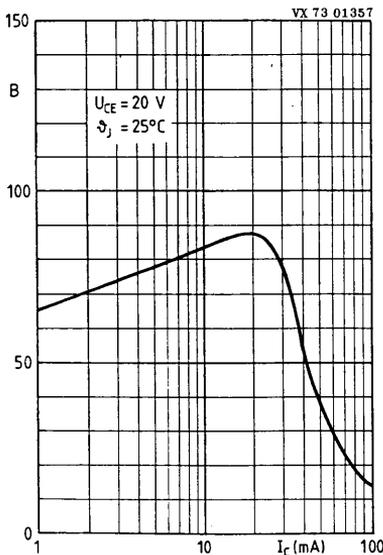
bei $U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 10\ \text{mA}$, $f_M = 35\ \text{MHz}$:

$$f_T \geq 60\ \text{MHz}$$

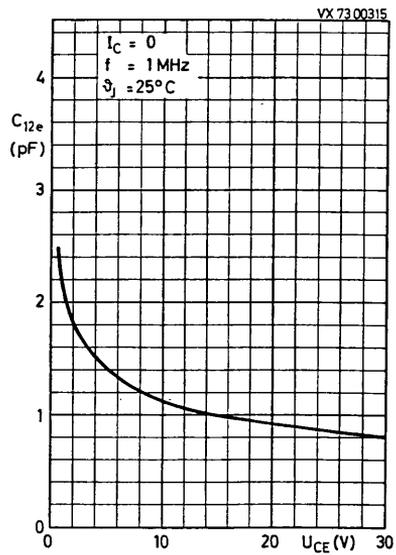
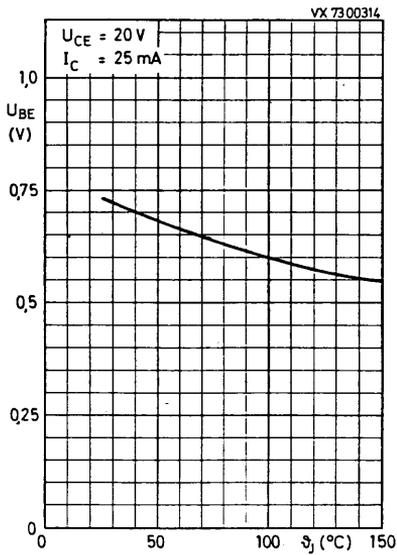
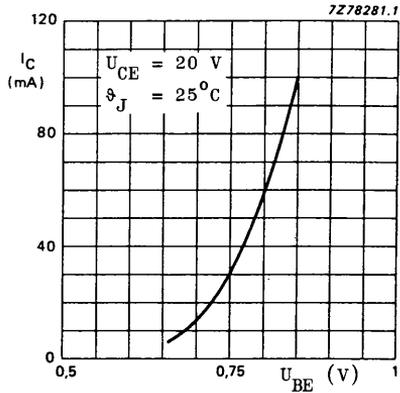
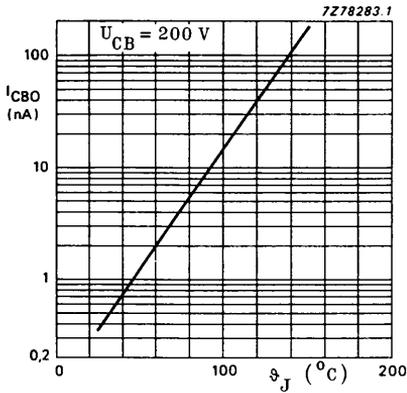
Rückwirkungskapazität

bei $U_{CE} = 30\text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$:

$$C_{12e} \leq 1,6\ \text{pF}$$



BF 720 BF 722



BF 721
BF 723

SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOREN
u. a. mit Komplementärtypen BF 720 / BF 722 für Video-B-Endstufen

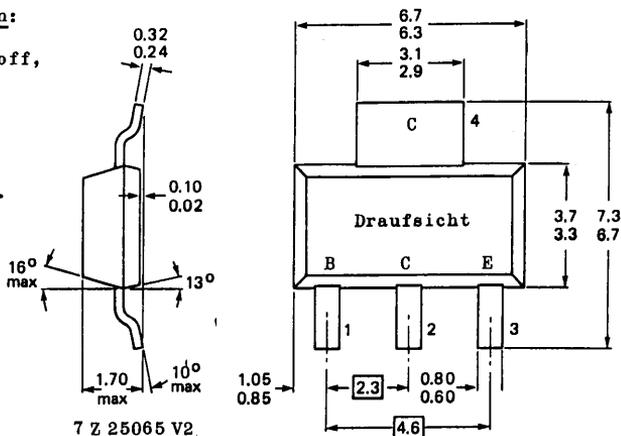
Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
SOT-223

Stempel:

BF 721: DF
BF 723: DB

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

		BF 721	BF 723
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	300	250 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE R} = \text{max.}$	300	V
	$-U_{CE0} = \text{max.}$		250 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{C M} = \text{max.}$	100	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	1,5	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 20 \text{ V}$, $-I_C = 25 \text{ mA}$	B \geq	50	
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 10 \text{ V}$, $-I_C = 10 \text{ mA}$	$f_T \geq$	60	MHz

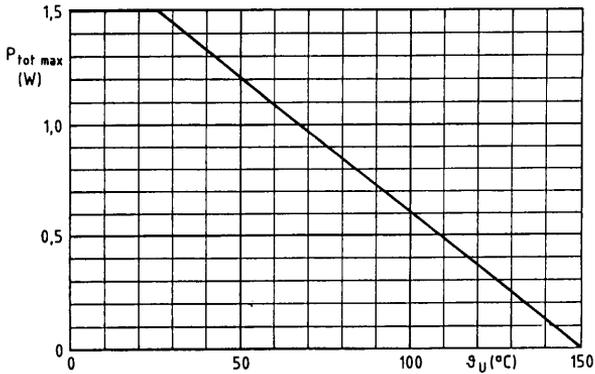
BF 721 BF 723

Absolute Grenzwerte:

	BF 721	BF 723
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB0} = \text{max.}$ 300	250 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} = 2,7 \text{ k}\Omega$:	$-U_{CE R} = \text{max.}$ 300	V
	bei $I_B = 0$:	$-U_{CE0} = \text{max.}$
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB0} = \text{max.}$	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$-I_{C AV} = \text{max.}$	50 mA
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{C M} = \text{max.}$	100 mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$: ¹⁾	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	1,5 W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 $^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-65 $^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$	150 $^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung: ¹⁾	$R_{th U} \leq$	83,3	K/W
---	-----------------	------	-----



¹⁾ Transistor auf Epoxi-Leiterplatte von 40 mm x 40 mm x 1,5 mm mit min. 6 cm² Kupferfläche für den Kollektoranschluß

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

Kollektor-Reststrom
bei $I_E = 0, -U_{CB} = 200\text{ V}$: $-I_{CB\ 0} \leq 10\ \text{nA}$

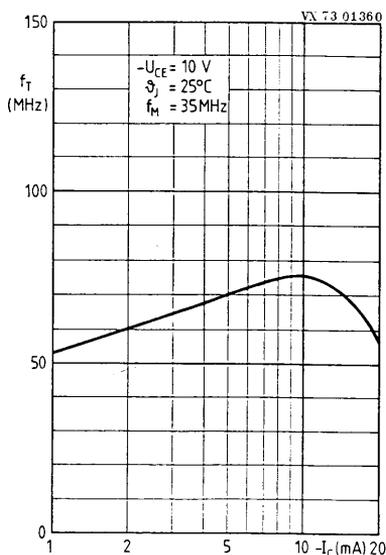
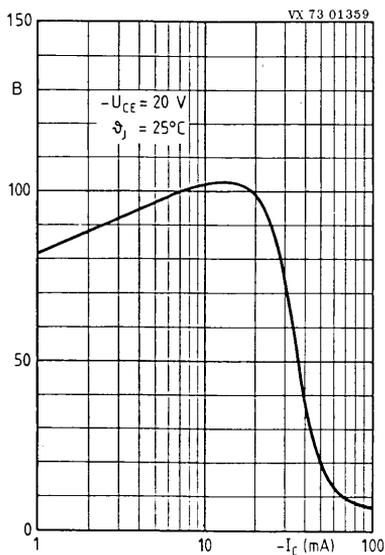
Kollektor-Emitter-Reststrom
bei $R_{BE} = 2,7\ \text{k}\Omega, -U_{CE} = 200\text{ V}, \vartheta_J = 150^\circ\text{C}$: $-I_{CE\ R} \leq 10\ \mu\text{A}$

Kollektor-Emitter-Restspannung
bei $-I_C = 30\ \text{mA}, -I_B = 5\ \text{mA}$: $-U_{CE\ sat} \leq 0,8\ \text{V}$

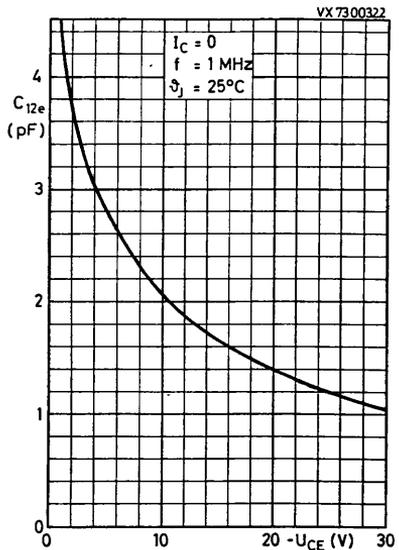
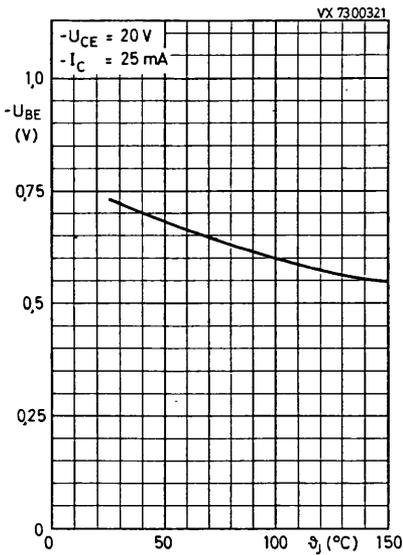
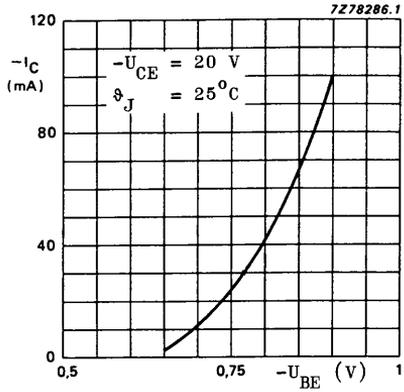
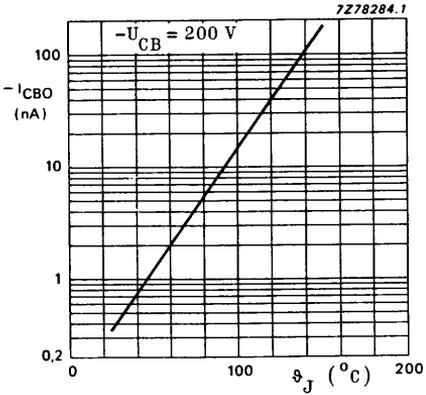
Gleichstromverstärkung
bei $-U_{CE} = 20\text{ V}, -I_C = 25\ \text{mA}$: $B \geq 50$

Transit-Frequenz
bei $-U_{CE} = 10\text{ V}, -I_C = 10\ \text{mA}, f_M = 35\ \text{MHz}$: $f_T \geq 60\ \text{MHz}$

Rückwirkungskapazität
bei $-U_{CE} = 30\text{ V}, I_C = 0, f = 1\ \text{MHz}$: $C_{12e} \leq 1,6\ \text{pF}$



BF 721 BF 723



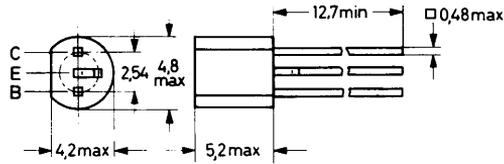
BF 763

SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOR
zur Verwendung als rauscharmer Verstärker und Oszillator bis einsch. UHF

Mechanische Daten

Gehäuse: Kunststoff, SOT-54

Maßangaben in mm



Kurzdaten

Kollektor-Emitter-Durchbruchsspannung	$U_{(BR) CE 0} = \text{max.}$	15	V
Kollektor-Durchbruchsspannung	$U_{(BR) CB 0} = \text{max.}$	25	V
Kollektorstrom, Mittelwert	$I_C AV = \text{max.}$	25	mA
Gesamtverlustleistung	$P_{tot} = \text{max.}$	500	mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150	°C
Gleichstromverstärkung bei $I_C = 5 \text{ mA}$, $U_{CE} = 10 \text{ V}$	B	=	25...250
Transit-Frequenz bei $I_C = 5 \text{ mA}$, $U_{CE} = 10 \text{ V}$, $f = 100 \text{ MHz}$	f_T	=	1800 MHz
Rauschzahl bei $I_C = 5 \text{ mA}$, $U_{CE} = 10 \text{ V}$, $R_G = 60 \Omega$, $f = 800 \text{ MHz}$	F	=	5 dB

BF 763

Absolute Grenzwerte: (gültig für $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$)

Kollektor-Emitter-Spannung	$U_{CE\ 0}$	= max.	15	V
Kollektorspannung	$U_{CB\ 0}$	= max.	25	V
Kollektorstrom	I_C	= max.	25	mA
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	= max.	500	mW
Sperrschichttemperatur	ϑ_J	= max.	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur	ϑ_S	=	-65...+150	$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand

zwischen Sperrschicht und Umgebung	$R_{th\ U}$	\leq	250	K/W
------------------------------------	-------------	--------	-----	-----

Kennwerte:

Kollektor-Emitter-Durchbruchsspannung bei $I_B = 0, I_C = 1\ \text{mA}$	$U_{(BR)\ CE\ 0}$	\leq	15	V
Kollektor-Durchbruchsspannung bei $I_E = 0, I_C = 10\ \text{mA}$	$U_{(BR)\ CB\ 0}$	\leq	25	V
Kollektor-Sperrstrom bei $I_E = 0, U_{CB} = 10\ \text{V}$	$I_{CB\ 0}$	\leq	50	nA
Gleichstrom-Verstärkung bei $I_C = 5\ \text{mA}, I_B = 1\ \text{mA}$	B	=	25...250	
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung bei $I_C = 10\ \text{mA}, I_B = 1\ \text{mA}$	$U_{CE\ sat}$	\leq	0,5	V
Transit-Frequenz bei $I_C = 5\ \text{mA}, U_{CE} = 10\ \text{V}, f = 100\ \text{MHz}$	f_T	=	1800	MHz
Rauschzahl bei $I_C = 5\ \text{mA}, U_{CE} = 10\ \text{V},$ $R_G = 60\ \Omega, f = 800\ \text{MHz}$	F	=	5	dB