



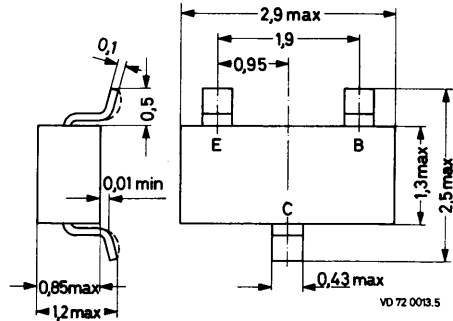
SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOR speziell für Dünn- und Dickfilmschaltungen

Mechanische Daten:

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

Stempel: E 1

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB\ 0\ M} = \text{max.}$	25 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE\ 0} = \text{max.}$	15 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{C\ M} = \text{max.}$	50 mA
Gesamtverlustleistung	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	200 mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 °C
Gleichstromverstärkung		
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$	B	= 20...150
Transit-Frequenz		
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$	f_T	= 1000 MHz
Rauschzahl		
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$, $f = 500\text{ MHz}$	F	= 4,5 dB

BFS 17

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

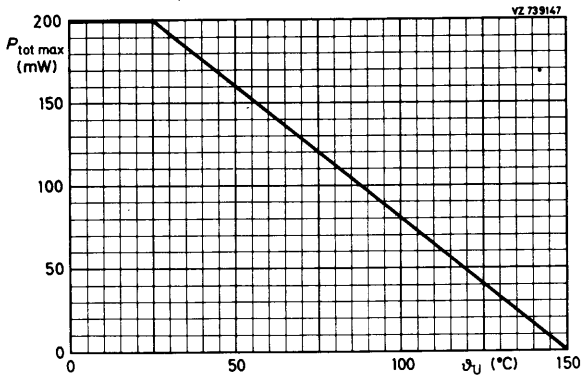
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$, Scheitelwert:	$U_{CB 0 M} = \max.$	25 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$, $I_C = 10 \text{ mA}$:	$U_{CE 0} = \max.$	15 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB 0} = \max.$	2,5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \max.$	25 mA
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \max.$	50 mA
Gesamtverlustleistung:	$P_{tot} = \max.$	200 mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$	150 °C
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$	-65 °C
	$\vartheta_S = \max.$	150 °C

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung,

auf Keramik-Substrat 7 mm x 5 mm x 0,5 mm:

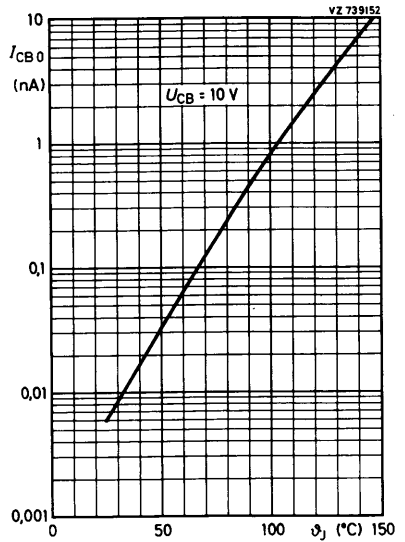
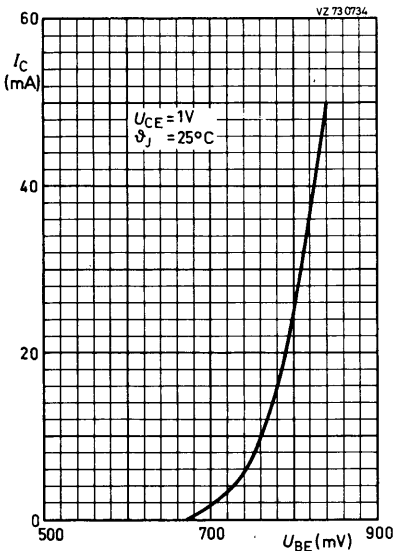
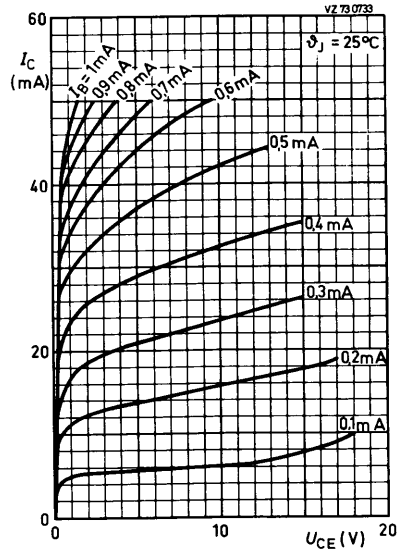
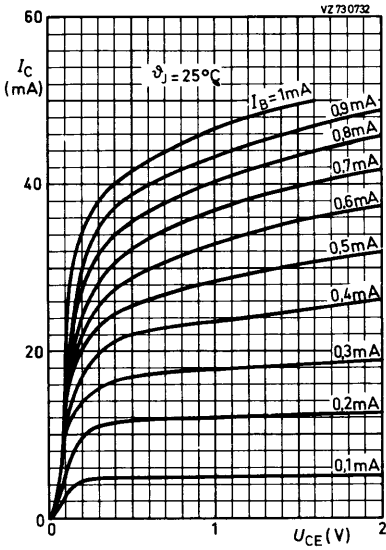
$$R_{th U} \leq 0,62 \text{ K/mW}$$

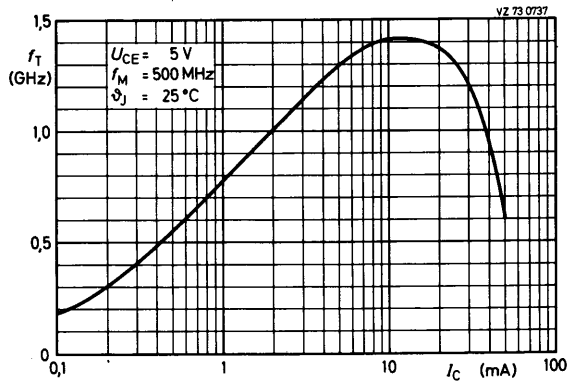
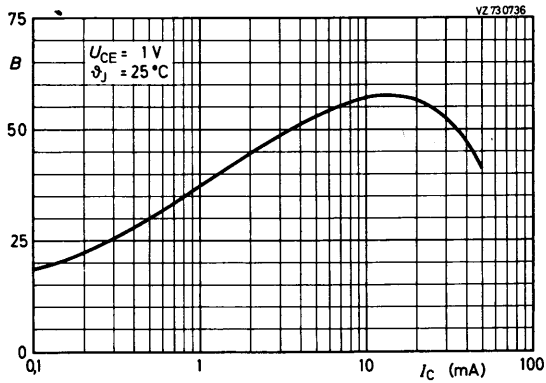


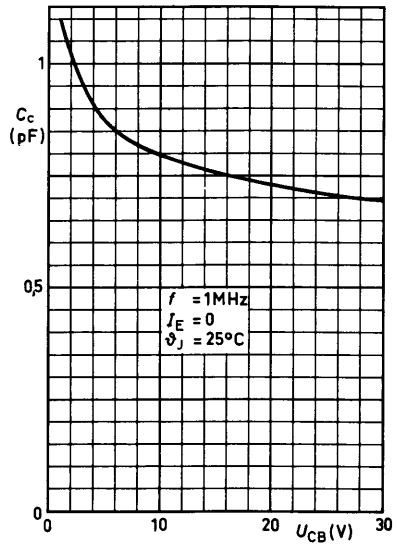
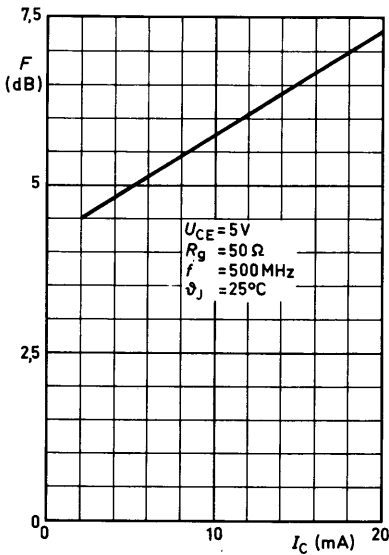
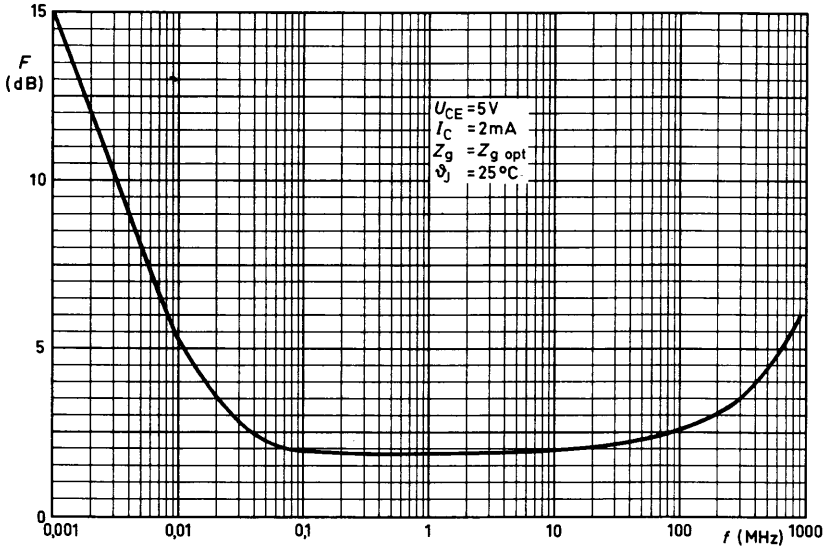
Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben

Kollektor-Reststrom			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$:	$I_{CB\ 0}$	\leq	10 nA
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$:	$I_{CB\ 0}$	\leq	10 μA
Gleichstromverstärkung			
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$:	B	=	20...150
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 25\text{ mA}$:	B	\geq	20
Transit-Frequenz			
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$, $f_M = 500\text{ MHz}$:	f_T	=	1000 MHz
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 25\text{ mA}$, $f_M = 500\text{ MHz}$:	f_T	=	1300 MHz
Rückwirkungskapazität			
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$, $f = 1\text{ MHz}$:	$-C_{12e}$	=	0,65 pF
Kollektorkapazität			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_c	\leq	1,5 pF
Emitterkapazität			
bei $U_{EB} = 0,5\text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_e	\leq	2,0 pF
Rauschzahl			
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$, $R_g = 50\ \Omega$, $f = 500\text{ MHz}$:	F	=	4,5 dB
Intermodulationsabstand			
bei $U_{CE} = 6\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$, $U_2 = 100\text{ mV}$, $R_L = 37,5\ \Omega$, $f = 200\text{ MHz}$:	d_{IM}	=	45 dB

BFS 17







BFS 17 A (R)

SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOR
für HF-Verstärker, vorzugsweise für den Bereich 40...860 MHz

Mechanische Daten:

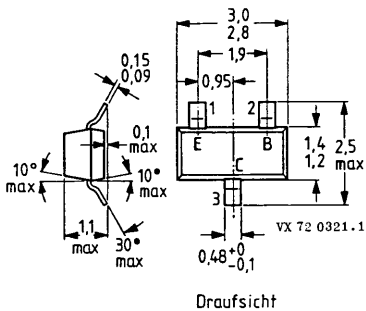
Gehäuse: Kunststoff, SOT-23,
23 A 3 DIN 41 869

Stempel: BFS 17 A: E 2

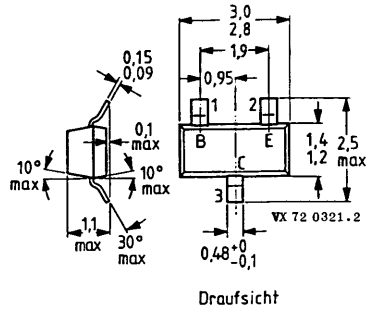
BFS 17 AR: E 5

Maßangaben in mm:

BFS 17 A:



BFS 17 AR:



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung

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

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

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

Kollektorstrom, Scheitelwert

$I_{CM} = \text{max. } 50 \text{ mA}$

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

$P_{tot} = \text{max. } 300 \text{ mW}$

Sperrschichttemperatur

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

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 1 \text{ V}$, $I_C = 2 \text{ mA}$

$B = 20 \dots 150$

Transit-Frequenz

bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 25 \text{ mA}$

$f_T = 2,8 \text{ GHz}$

Rauschzahl

bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 2 \text{ mA}$, $f = 800 \text{ MHz}$

$F = 2,5 \text{ dB}$

BFS 17 A (R)

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

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 $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$: ¹⁾

Sperrschichttemperatur:

Lagerungstemperatur:

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung: ¹⁾

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

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

$$U_{EB0} = \max. \quad 2,5 \text{ V}$$

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

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

$$P_{\text{tot}} = \max. \quad 300 \text{ mW}$$

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

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

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

$$R_{thU} = 430 \text{ K/W}$$

¹⁾ Transistor auf Keramik-Substrat von 8 mm x 10 mm x 0,7 mm

BFS 17 A (R)

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

Kollektor-Reststrom bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 10\text{ V}$:	I_{CB0}	\leq	50	nA
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$:	B	$=$	20...150	
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 25\text{ mA}$:	B	\geq	20	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 25\text{ mA}$, $f_M = 500\text{ MHz}$:	f_T	$=$	2,8	GHz
Kollektorkapazität bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_c	$=$	0,7	pF
Emitterkapazität bei $U_{EB} = 0,5\text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_e	$=$	1,25	pF
Rückwirkungskapazität bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	$-C_{12e}$	$=$	0,6	pF
Erzielbare Leistungsverstärkung bei $U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 14\text{ mA}$, $f = 800\text{ MHz}$:	$V_{p\text{ opt}}$	$=$	13	dB
Rauschzahl bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$, $R_g = 60\ \Omega$, $f = 800\text{ MHz}$ und $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$:	F	$=$	2,5	dB

Ausgangsspannung

bei -60 dB Intermodulationsabstand
(DIN 45 004 B, Dreiton)

bei $U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 14\text{ mA}$ und $R_L = 75\ \Omega$

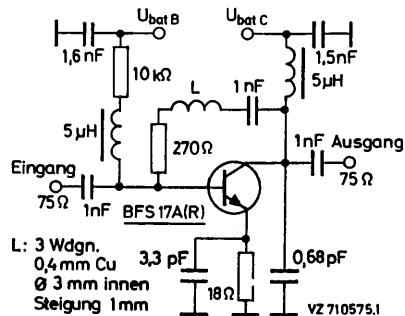
mit $U_p = U_o$ bei $d_{IM} = -60\text{ dB}$ bei $f_p = 795,25\text{ MHz}$,

$U_q = U_o - 6\text{ dB}$ bei $f_q = 803,25\text{ MHz}$,

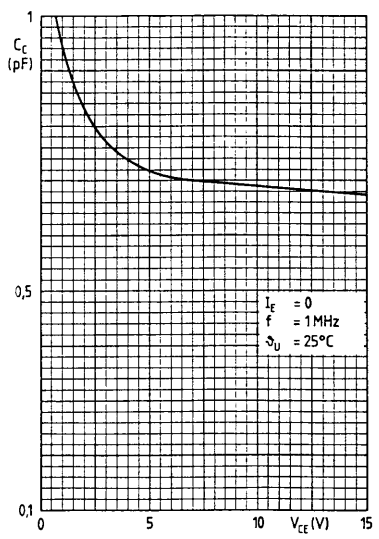
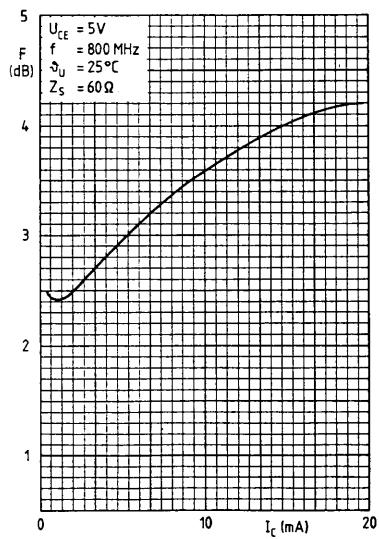
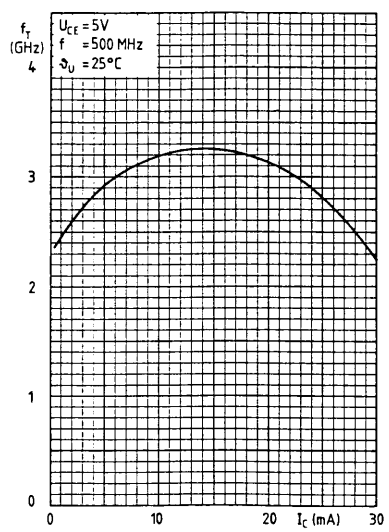
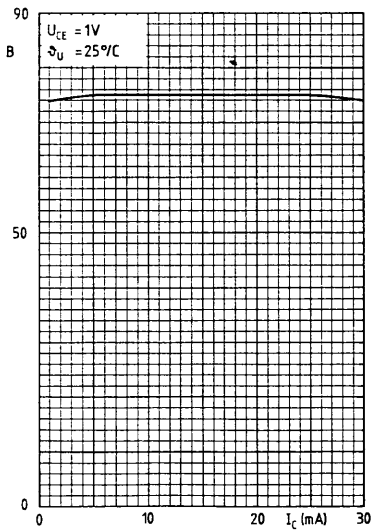
$U_r = U_o - 6\text{ dB}$ bei $f_r = 805,25\text{ MHz}$,

gemessen bei $f_{(p+q-r)} = 793,25\text{ MHz}$:

$U_o = 150\text{ mV}$



BFS 17 A (R)



BFS 17 A (R)

s - Parameter in Emitterschaltung, bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$ und $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

Strom I_C (mA)	Frequ. f (MHz)	Eingang- Reflexions- faktor S_{11e}	Vorwärts- Übertragungs- faktor S_{21e}	Rückwärts- Übertragungs- faktor S_{12e}	Ausgangs- Reflexions- faktor S_{22e}	$V_{p \text{ opt}}$ (dB)
2	40	0,94/ -11,1°	6,50/+173,0°	0,01/+83,1°	1,00/ -4,1°	45,7
	100	0,89/ -27,6°	6,22/ 158,7°	0,03/ 74,1°	0,96/ -9,8°	34,0
	200	0,79/ -50,3°	5,38/ 143,2°	0,06/ 63,8°	0,89/ -16,0°	25,7
	500	0,50/ -103,1°	3,37/ 107,9°	0,09/ 47,1°	0,68/ -24,3°	14,5
	800	0,43/ -130,7°	2,43/ 93,1°	0,11/ 47,9°	0,64/ -28,0°	10,9
	1000	0,43/ -148,2°	2,08/ 84,5°	0,12/ 50,1°	0,62/ -32,6°	9,3
	1200	0,41/ -172,5°	1,73/ 75,8°	0,13/ 51,6°	0,54/ -31,6°	7,1
5	40	0,84/ -19,0°	14,43/+167,4°	0,01/+80,2°	0,98/ -7,6°	42,5
	100	0,74/ -45,0°	12,92/ 147,3°	0,03/ 67,8°	0,89/ -16,9°	32,5
	200	0,60/ -75,6°	9,60/ 128,6°	0,05/ 58,6°	0,75/ -23,1°	25,3
	500	0,38/ -133,5°	4,94/ 98,3°	0,07/ 54,6°	0,52/ -23,7°	15,9
	800	0,35/ -158,6°	3,25/ 86,5°	0,09/ 60,3°	0,52/ -25,6°	12,1
	1000	0,37/ -171,2°	2,71/ 79,9°	0,11/ 62,7°	0,50/ -30,1°	10,5
	1200	0,41/+166,1°	2,31/ 73,4°	0,12/ 64,3°	0,43/ -24,8°	8,9
10	40	0,73/ -28,7°	23,50/+160,9°	0,01/ +76,3°	0,95/ -11,7°	41,0
	100	0,59/ -64,1°	18,60/ 136,3°	0,02/ 63,7°	0,79/ -22,4°	31,6
	200	0,46/ -99,8°	12,38/ 117,6°	0,04/ 59,6°	0,62/ -26,1°	25,0
	500	0,35/ -156,4°	5,64/ 92,5°	0,06/ 62,4°	0,44/ -20,2°	16,5
	800	0,34/ -175,1°	3,67/ 82,7°	0,09/ 67,9°	0,46/ -22,2°	12,8
	1000	0,36/+175,8°	3,00/ 76,7°	0,11/ 69,3°	0,44/ -26,6°	11,1
	1200	0,43/ 158,2°	2,56/ 71,6°	0,13/ 70,6°	0,38/ -19,1°	9,7
14	40	0,65/ -35,6°	28,67/+156,8°	0,01/ +74,8°	0,93/ -13,7°	40,5
	100	0,52/ -75,9°	20,73/ 131,2°	0,02/ 62,5°	0,74/ -24,3°	31,2
	200	0,41/ -113,1°	13,17/ 113,0°	0,03/ 60,3°	0,57/ -25,8°	24,9
	500	0,35/ -164,2°	5,85/ 90,3°	0,06/ 65,2°	0,42/ -17,6°	16,8
	800	0,34/ -179,4°	3,76/ 81,3°	0,09/ 70,6°	0,44/ -20,1°	13,0
	1000	0,37/+173,9°	3,04/ 75,8°	0,11/ 71,7°	0,43/ -24,8°	11,2
	1200	0,44/ 154,6°	2,63/ 69,7°	0,13/ 72,4°	0,38/ -17,0°	10,0
20	40	0,58/ -44,3°	33,42/+152,4°	0,01/ +72,4°	0,90/ -15,8°	39,6
	100	0,45/ -89,5°	22,57/ 125,6°	0,02/ 61,8°	0,69/ -25,0°	30,9
	200	0,38/ -125,9°	13,53/ 108,7°	0,03/ 62,5°	0,53/ -24,2°	24,8
	500	0,35/ -171,5°	5,80/ 87,8°	0,06/ 68,0°	0,42/ -15,0°	16,7
	800	0,35/+176,2°	3,68/ 79,4°	0,09/ 72,5°	0,44/ -18,4°	12,8
	1000	0,38/ 170,1°	3,01/ 74,2°	0,11/ 73,5°	0,43/ -23,1°	11,1
	1200	0,46/ 153,2°	2,63/ 69,3°	0,12/ 74,1°	0,30/ -15,0°	10,1

BFS 17 A (R)

s - Parameter in Emitterschaltung, bei $U_{CE} = 10 \text{ V}$ und $\theta_J = 25^\circ\text{C}$

Strom I_C (mA)	Frequenz f (MHz)	Eingangs- Reflexions- faktor S_{11e}	Vorwärts- Übertragungs- faktor S_{21e}	Rückwärts- Übertragungs- faktor S_{12e}	Ausgangs- Reflexions- faktor S_{22e}	V_p opt (dB)
2	40	0,94/ -10,5°	6,35/+173,2°	0,01/ +83,2°	1,00/ -3,5°	45,5
	100	0,89/ -26,1°	6,15/ 159,7°	0,03/ 74,7°	0,97/ -8,7°	34,6
	200	0,80/ -47,7°	6,15/ 144,2°	0,05/ 64,9°	0,91/ -13,8°	26,5
	500	0,51/ -98,2°	3,40/ 108,9°	0,08/ 48,8°	0,72/ -21,3°	15,1
	800	0,42/ -126,1°	2,45/ 94,6°	0,10/ 50,0°	0,69/ -25,0°	11,4
	1000	0,41/ -144,2°	2,09/ 85,6°	0,11/ 52,1°	0,66/ -29,0°	9,7
	1200	0,39/ -170,5°	1,76/ 77,1°	0,12/ 53,1°	0,59/ -20,1°	7,5
5	40	0,85/ -18,0°	14,09/+168,2°	0,01/ +81,0°	0,99/ -6,3°	44,0
	100	0,76/ -41,4°	12,61/ 149,1°	0,03/ 69,2°	0,91/ -14,4°	33,3
	200	0,61/ -70,9°	9,69/ 130,0°	0,04/ 60,1°	8,79/ -19,9°	26,0
	500	0,38/ -126,8°	5,04/ 99,2°	0,07/ 54,9°	0,57/ -20,6°	16,5
	800	0,33/ -152,2°	3,35/ 87,9°	0,08/ 61,2°	0,57/ -22,7°	12,7
	1000	0,35/ -165,9°	2,75/ 81,0°	0,10/ 64,0°	0,55/ -26,4°	10,9
	1200	0,39/ +168,5°	2,35/ 74,1°	0,11/ 65,4°	0,49/ -22,3°	9,3
10	40	0,76/ -25,9°	22,67/+161,9°	0,01/ +76,6°	0,96/ -9,8°	42,1
	100	0,63/ -57,9°	18,55/ 138,5°	0,02/ 65,1°	0,83/ -19,2°	32,5
	200	0,47/ -91,5°	12,47/ 119,0°	0,03/ 59,8°	0,67/ -22,4°	25,6
	500	0,33/ -151,1°	5,82/ 93,0°	0,06/ 62,2°	0,50/ -17,7°	17,1
	800	0,31/ -169,4°	3,78/ 83,6°	0,08/ 68,4°	0,51/ -19,6°	13,3
	1000	0,33/ -178,6°	3,10/ 77,9°	0,10/ 78,0°	0,50/ -23,5°	11,6
	1200	0,39/ +158,8°	2,65/ 71,9°	0,12/ 70,8°	0,45/ -17,8°	10,1
14	40	0,70/ -30,8°	27,63/+158,1°	0,01/ +74,7°	0,95/ -11,6°	41,5
	100	0,55/ -67,6°	20,66/ 133,4°	0,02/ 63,8°	0,78/ -20,9°	32,0
	200	0,42/ -102,5°	13,42/ 115,4°	0,03/ 60,9°	0,62/ -22,4°	25,5
	500	0,32/ -158,3°	5,97/ 91,4°	0,06/ 65,1°	0,48/ -15,7°	17,1
	800	0,31/ -174,4°	3,88/ 81,8°	0,08/ 70,5°	0,50/ -18,3°	13,5
	1000	0,34/ +177,7°	3,14/ 76,7°	0,10/ 71,9°	0,49/ -22,2°	11,6
	1200	0,40/ 156,0°	2,71/ 70,2°	0,12/ 72,3°	0,44/ -15,9°	10,3
20	40	0,65/ -37,4°	32,19/+154,4°	0,01/ +73,2°	0,92/ -13,4°	40,8
	100	0,49/ -76,7°	22,74/ 127,9°	0,02/ 62,7°	0,73/ -21,8°	31,7
	200	0,38/ -112,6°	13,78/ 110,5°	0,03/ 62,3°	0,59/ -21,1°	25,3
	500	0,32/ -164,7°	6,05/ 88,6°	0,06/ 67,4°	0,47/ -13,6°	17,2
	800	0,31/ -179,0°	3,84/ 80,1°	0,08/ 72,4°	0,50/ -16,8°	13,4
	1000	0,34/ +173,5°	3,14/ 75,1°	0,10/ 73,1°	0,49/ -21,0°	11,6
	1200	0,40/ 155,0°	2,69/ 69,8°	0,12/ 73,6°	0,44/ -14,7°	10,3



**DATEN VORLÄUFIGER MUSTER
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN**

**BFS 92
BFS 93
BFS 94
BFS 95**

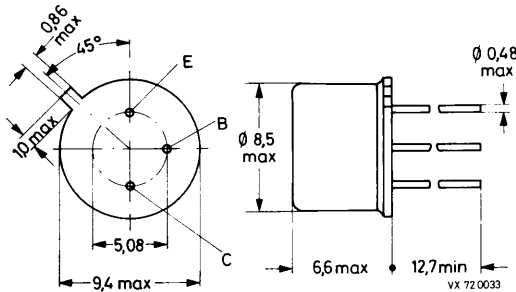
**SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL - TRANSISTOREN
für Verstärker- und Schalteranwendungen**

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall, JEDEC TO-39,
5 C 3 DIN 41 873

Der Kollektor ist mit dem Gehäuse leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		<u>BFS 92</u>	<u>BFS 93</u>	<u>BFS 94</u>	<u>BFS 95</u>
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	100	100	80	40 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	60	60	40	35 V
Kollektorstrom	$-I_C = \text{max.}$			1,0	A
Gesamtverlustleistung bei $\beta_G = 100^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		2,85		W
bei $\beta_U = 45^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		0,7		W
Sperrschichttemperatur	$\beta_J = \text{max.}$		200		$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 10 \text{ V}, -I_C = 150 \text{ mA}$	$B \geq$	30	70	40	70
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 10 \text{ V}, -I_C = 50 \text{ mA}$	$f_T =$		65		MHz

BFS 92

BFS 93

BFS 94

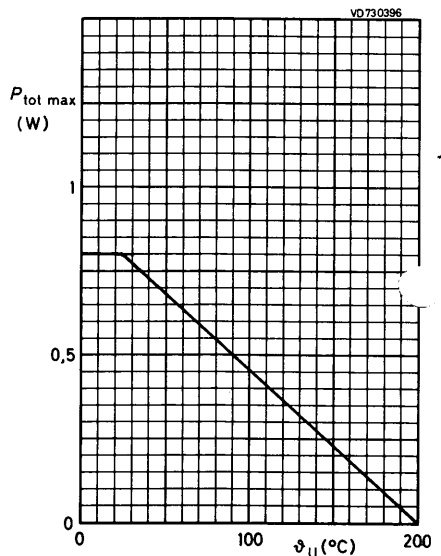
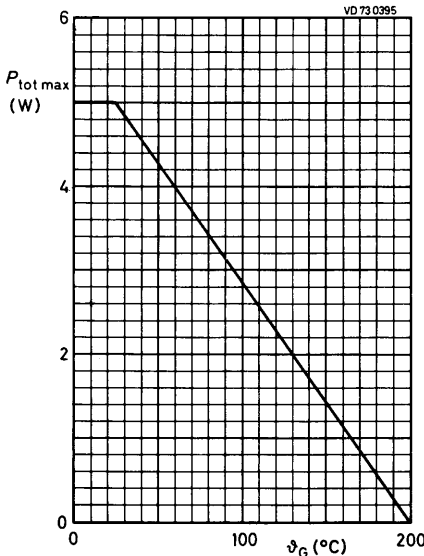
BFS 95

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

	BFS 92	BFS 93	BFS 94	BFS 95
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB 0} = \text{max. } 100$	100	80	40 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$-U_{CE 0} = \text{max. } 60$	60	40	35 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB 0} = \text{max. } 6$	6	6	6 V
Kollektorstrom:	$-I_C = \text{max.}$	1,0		A
Basisstrom, Mittelwert:	$-I_B \text{ AV} = \text{max.}$	100		
Basisstrom, Scheitelwert:	$\pm I_B \text{ M} = \text{max.}$	100		mA
Gesamtverlustleistung:	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	5		W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_S = \text{max.}$	200		$^{\circ}\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-65		$^{\circ}\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$	200		$^{\circ}\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{\text{th G}} \leq$	35	grd/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{\text{th U}} \leq$	220	grd/W



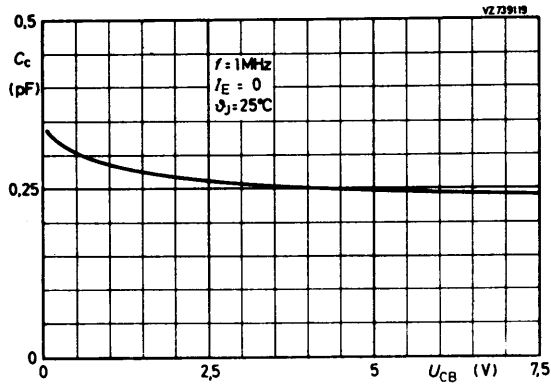
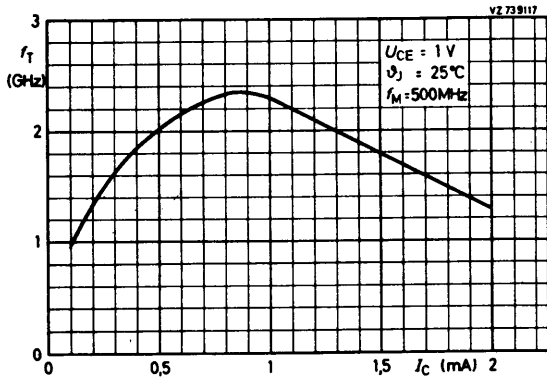
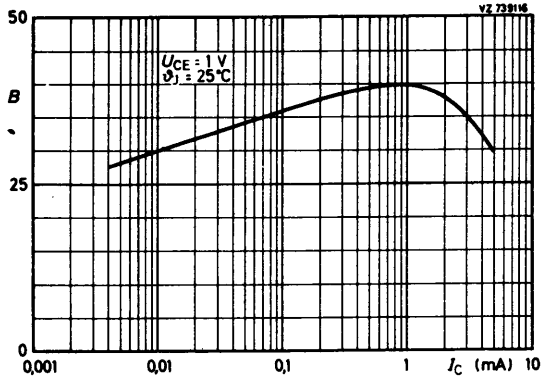
Kennwerte: (bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$)

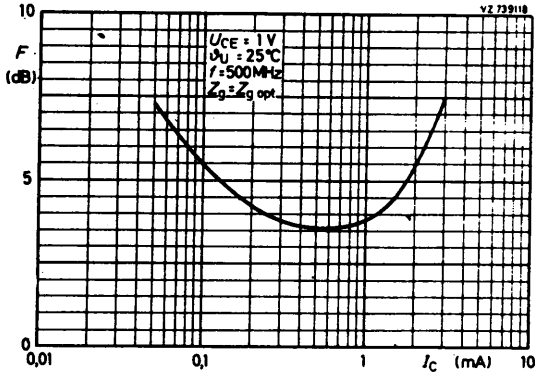
		<u>BFS 92</u>	<u>BFS 93</u>	<u>BFS 94</u>	<u>BFS 95</u>
Kollektor-Reststrom					
bei $-U_{CB} = 80\text{ V}, I_E = 0$:	$-I_{CB0}$	≤ 50	50		nA
bei $-U_{CB} = 60\text{ V}, I_E = 0$:	$-I_{CB0}$	\leq		50	nA
bei $-U_{CB} = 30\text{ V}, I_E = 0$:	$-I_{CB0}$	\leq			50 nA
Kollektor-Emitter-Restspannung					
bei $-I_C = 150\text{ mA}, -I_B = 15\text{ mA}$:	$-U_{CE\text{ sat}}$	$\leq 0,35$	0,35	0,2	0,2 V
bei $-I_C = 1\text{ A}, -I_B = 100\text{ mA}$:	$-U_{CE\text{ sat}}$	$\leq 2,0$	1,6	1,0	1,0 V
Basisspannung					
bei $-I_C = 150\text{ mA}, -I_B = 15\text{ mA}$:	$-U_{BE\text{ sat}}$	\leq		1,3	V
bei $-I_C = 1\text{ A}, -I_B = 100\text{ mA}$:	$-U_{BE\text{ sat}}$	\leq		2,0	V
Gleichstromverstärkung					
bei $-U_{CE} = 10\text{ V}, -I_C = 150\text{ mA}$:	B	≥ 30	70	40	70
bei $-U_{CE} = 10\text{ V}, -I_C = 1\text{ A}$:	B	≥ 15	15	15	15
Transit-Frequenz					
bei $-U_{CE} = 10\text{ V}, -I_C = 50\text{ mA}$, $f_M = 35\text{ MHz}$:	f_T	=		65	MHz
Kollektorkapazität					
bei $-U_{CB1} = 10\text{ V}, I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_c	\leq		20	pF
Vierpol-Koeffizienten					
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}, f = 1\text{ kHz}$:					
Kurzschluß-Eingangswiderstand:	h_{11e}	=		300	Ω
Leerlauf-Spannungsrückwirkung:	h_{12e}	=		$70 \cdot 10^{-6}$	
Kurzschluß-Stromverstärkung:	h_{21e}	=		100	
Leerlauf-Ausgangsleitwert:	h_{22e}	=		60	μS
Schaltzeiten					
bei $-U_{bat\ C} = 10\text{ V}, -I_{CX} = 150\text{ mA}, -I_{BX} = +I_{BY} = 15\text{ mA}, +U_{BE\ Y} = 2\text{ V}$:					
Verzögerungszeit:	t_d	=		22	ns
Anstiegszeit:	t_r	=		35	ns
Speicherzeit:	t_s	=		500	ns
Abfallzeit:	t_f	=		68	ns

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

Kollektor-Reststrom				
bei $U_{CB} = 5\text{ V}$, $I_E = 0$:	I_{CB0}	\leq	50	nA
Kollektor-Emitter-Restspannung				
bei $I_C = 10\ \mu\text{A}$, $I_B = 1\ \mu\text{A}$:	$U_{CE\text{ sat}}$	\leq	100	mV
bei $I_C = 1\ \text{mA}$, $I_B = 100\ \mu\text{A}$:	$U_{CE\text{ sat}}$	\leq	125	mV
Basisspannung				
bei $I_C = 10\ \mu\text{A}$, $I_B = 1\ \mu\text{A}$:	$U_{BE\text{ sat}}$	\leq	700	mV
bei $I_C = 1\ \text{mA}$, $I_B = 100\ \mu\text{A}$:	$U_{BE\text{ sat}}$	\leq	850	mV
Gleichstromverstärkung				
bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 10\ \mu\text{A}$:	B	=	30 (≥ 20)	
bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$:	B	=	40 (≥ 20)	
Transit-Frequenz				
bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f_M = 500\ \text{MHz}$:	f_T	=	2,3 ($\geq 1,2$)	GHz
Kollektorkapazität				
bei $U_{CB} = 0,5\ \text{V}$, $I_E = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$:	C_c	\leq	0,55	pF
Emitterkapazität				
bei $U_{EB} = 0\ \text{V}$, $I_C = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$:	C_e	\leq	0,45	pF
Rückwirkungskapazität				
bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f = 1\ \text{MHz}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$:	$-C_{12e}$	\leq	0,4	pF
Rauschzahl bei $Z = Z_g$				
bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$, $f = 500\ \text{MHz}$				
und $I_C = 100\ \mu\text{A}$:	F	=	5,5	dB
und $I_C = 1\ \text{mA}$:	F	=	3,8	dB
Optimal erzielbare Leistungsverstärkung ¹⁾				
bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$				
und $f = 200\ \text{MHz}$:	$V_{p\text{ opt}}$	=	24	dB
und $f = 500\ \text{MHz}$:	$V_{p\text{ opt}}$	=	17	dB
und $f = 800\ \text{MHz}$:	$V_{p\text{ opt}}$	=	11	dB

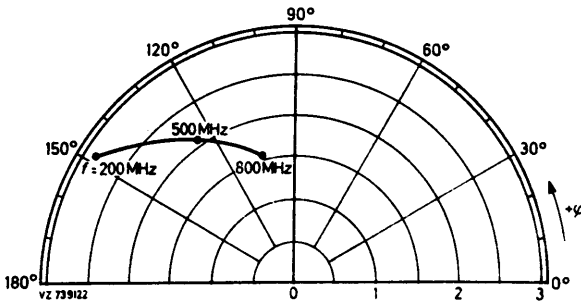
$$1) \quad V_{p\text{ opt}} = \frac{|s_{21e}|^2}{(1 - |s_{11e}|^2)(1 - |s_{22e}|^2)}$$





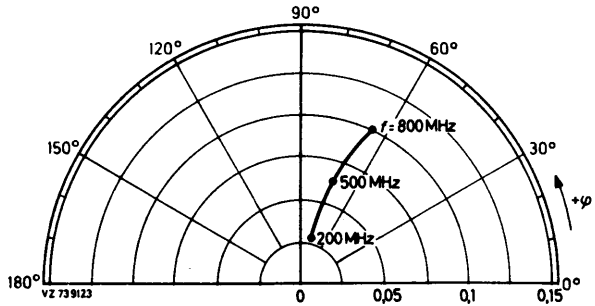
Vorwärts-Übertragungs-Koeffizient s_{21e}

bei $U_{CE} = 1$ V
 $I_C = 1$ mA
 $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$



Rückwärts-Übertragungs-Koeffizient s_{12e}

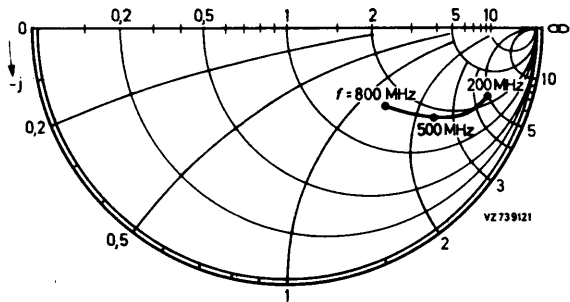
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$
 $I_C = 1\text{ mA}$
 $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$



Eingangsimpedanz

abgeleitet aus s_{11e} , normiert auf $50\ \Omega$

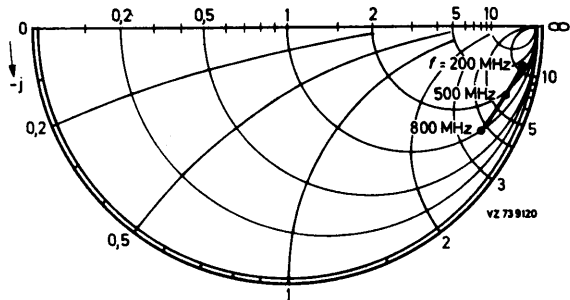
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$
 $I_C = 1\text{ mA}$
 $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$



Ausgangsimpedanz

abgeleitet aus s_{22e} , normiert auf $50\ \Omega$

bei $U_{CE} = 1\text{ V}$
 $I_C = 1\text{ mA}$
 $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$





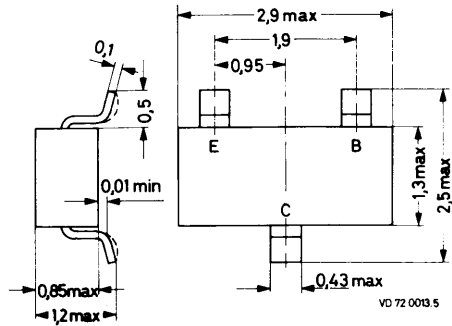
SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - TRANSISTOR
 für UHF- und Breitband-Kleinsignalverstärker,
 speziell für Dünn- und Dickfilmschaltungen

Mechanische Daten:

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

Stempel: V 1

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung

$U_{CB0} = \text{max.} \quad 8 \text{ V}$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$U_{CE0} = \text{max.} \quad 5 \text{ V}$

Kollektorstrom, Mittelwert

$I_{CAV} = \text{max.} \quad 2,5 \text{ mA}$

Gesamtverlustleistung bei $\theta_U \leq 135^\circ\text{C}$

$P_{tot} = \text{max.} \quad 30 \text{ mW}$

Sperrschichttemperatur

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

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 1 \text{ V}, I_C = 1 \text{ mA}$

$B = 40 (\geq 20)$

Transit-Frequenz

bei $U_{CE} = 1 \text{ V}, I_C = 1 \text{ mA}$

$f_T = 2,3 \text{ GHz}$

Leistungsverstärkung

bei $U_{CE} = 1 \text{ V}, I_C = 1 \text{ mA}, f = 500 \text{ MHz}$

$V_{p \text{ opt}} = 18 \text{ dB}$

Rauschzahl

bei $U_{CE} = 1 \text{ V}, I_C = 1 \text{ mA}, f = 500 \text{ MHz}$

$F = 3,8 \text{ dB}$

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

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

$$U_{CB0} = \text{max. } 8 \text{ V}$$

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

$$U_{CE0} = \text{max. } 5 \text{ V}$$

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

$$U_{EB0} = \text{max. } 2 \text{ V}$$

Kollektorstrom, Mittelwert:

$$I_{C \text{ AV}} = \text{max. } 2,5 \text{ mA}$$

Kollektorstrom, Scheitelwert bei $f > 1 \text{ MHz}$:

$$I_{C \text{ M}} = \text{max. } 5,0 \text{ mA}$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 135^\circ\text{C}$,

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

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 30 \text{ mW}$$

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,

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

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

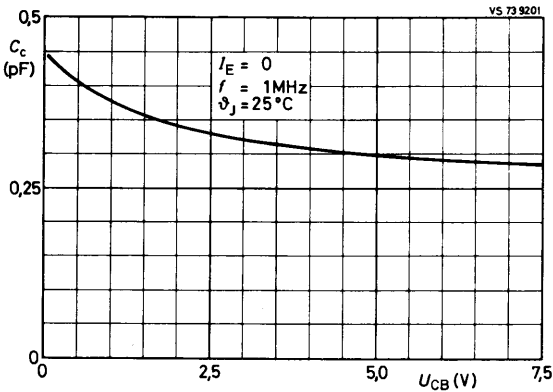
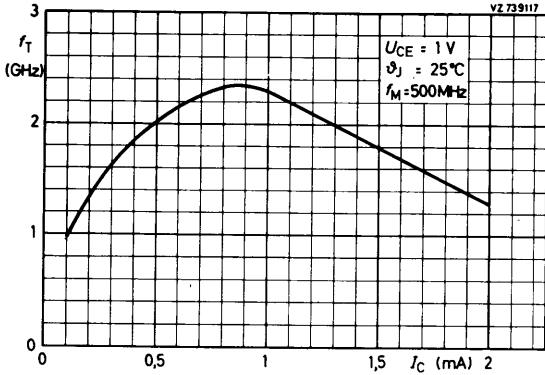
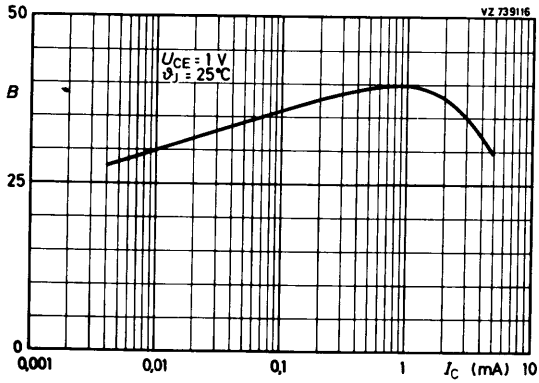
Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben

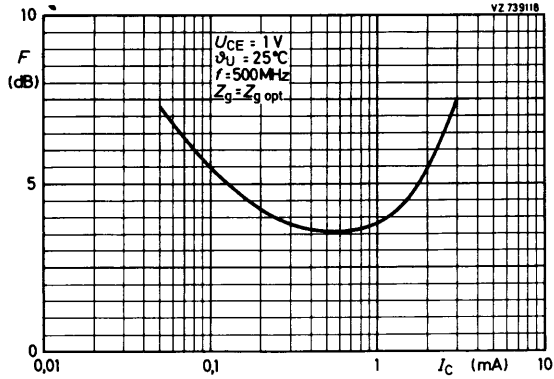
Kollektor-Reststrom bei $U_{CB} = 5\text{ V}$, $I_E = 0$:	$I_{CB0} \leq$	50	nA
Kollektor-Emitter-Restspannung bei $I_C = 10\ \mu\text{A}$, $I_B = 1\ \mu\text{A}$:	$U_{CE\text{ sat}} \leq$	200	mV
bei $I_C = 1\ \text{mA}$, $I_B = 100\ \mu\text{A}$:	$U_{CE\text{ sat}} \leq$	175	mV
Basisspannung bei $I_C = 10\ \mu\text{A}$, $I_B = 1\ \mu\text{A}$:	$U_{BE\text{ sat}} \leq$	750	mV
bei $I_C = 1\ \text{mA}$, $I_B = 100\ \mu\text{A}$:	$U_{BE\text{ sat}} \leq$	900	mV
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 10\ \mu\text{A}$:	B	= 30	(≥ 20)
bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$:	B	= 40	(≥ 20)
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f_M = 500\ \text{MHz}$:	f_T	= 2,3	($\geq 1,2$)GHz
Kollektorkapazität bei $U_{CB} = 0,5\ \text{V}$, $I_E = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$:	$C_c \leq$	0,6	pF
Emitterkapazität bei $U_{EB} = 0\ \text{V}$, $I_C = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$:	$C_e \leq$	0,5	pF
Rückwirkungskapazität bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $f = 1\ \text{MHz}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$:	$-C_{12e} \leq$	0,45	pF
Optimal erzielbare Leistungsverstärkung ¹⁾ bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$ und $f = 200\ \text{MHz}$:	$V_{p\text{ opt}}$	= 25	dB
und $f = 500\ \text{MHz}$:	$V_{p\text{ opt}}$	= 18	dB
und $f = 800\ \text{MHz}$:	$V_{p\text{ opt}}$	= 12	dB
Rauschzahl bei $Z_g = Z_{g\text{ opt}}$ bei $U_{CE} = 1\ \text{V}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$, $f = 500\ \text{MHz}$ und $I_C = 100\ \mu\text{A}$:	F	= 5,5	dB
und $I_C = 1\ \text{mA}$:	F	= 3,8	dB

1)

$$V_{p\text{ opt}} = \frac{|s_{21e}|^2}{(1 - |s_{11e}|^2)(1 - |s_{22}|^2)}$$

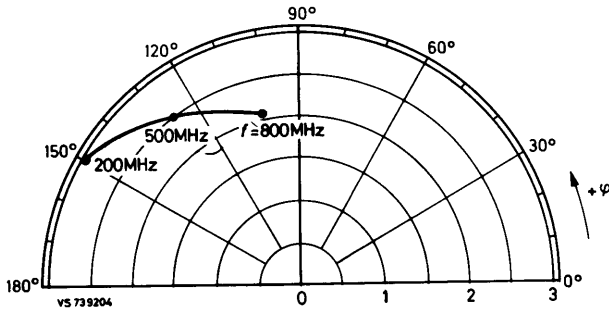
BFT 25





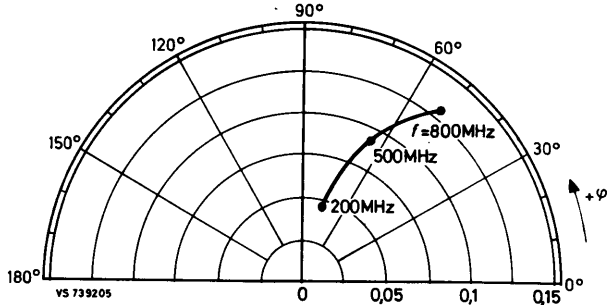
Vorwärts-
Übertragungskoeffizient s_{21e}

bei $U_{CE} = 1 \text{ V}$
 $I_C = 1 \text{ mA}$
 $\phi_U = 25^\circ \text{ C}$



Rückwärts-Übertragungs-
koeffizient s_{12e}

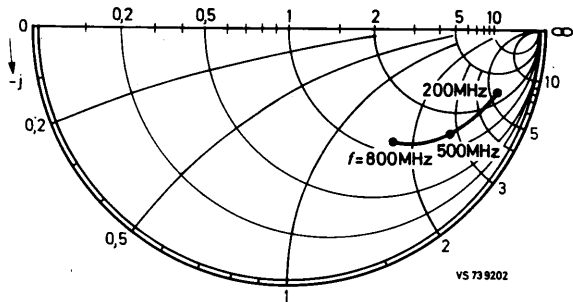
bei $U_{CE} = 1 \text{ V}$
 $I_C = 1 \text{ mA}$
 $\vartheta_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$



Eingangsimpedanz

abgeleitet aus s_{11e}
normiert auf $50 \text{ } \Omega$,

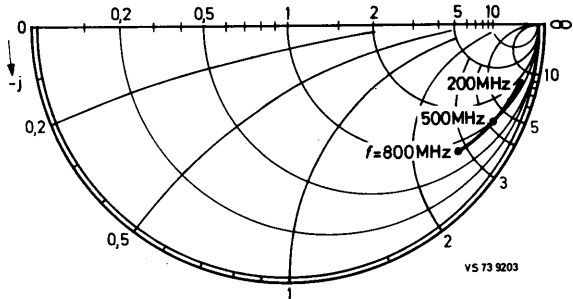
bei $U_{CE} = 1 \text{ V}$
 $I_C = 1 \text{ mA}$
 $\vartheta_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$



Ausgangsimpedanz

abgeleitet aus s_{22e}
normiert auf $50 \text{ } \Omega$,

bei $U_{CE} = 1 \text{ V}$
 $I_C = 1 \text{ mA}$
 $\vartheta_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$





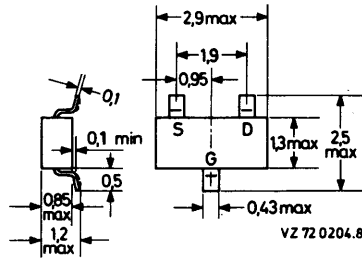
SILIZIUM - N - KANAL - SPERRSCHICHT -
 FELDEFFEKT - TRANSISTOR
 für Kleinsignalverstärker

Mechanische Daten:

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

Stempel: M 3

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Drain-Source-Spannung

$$\pm U_{DS} = \text{max. } 25 \text{ V}$$

Gate-Source-Spannung

$$-U_{GS} 0 = \text{max. } 25 \text{ V}$$

Drainstrom

$$I_D = \text{max. } 10 \text{ mA}$$

Gesamtverlustleistung

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

Sperrschichttemperatur

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

Drain-Source-Kurzschlußstrom

$$\text{bei } U_{DS} = 10 \text{ V}$$

$$I_{DS S} = 0,2 \dots 1,5 \text{ mA}$$

Vorwärtssteilheit

$$\text{bei } U_{DS} = 10 \text{ V, } U_{GS} = 0, f = 1 \text{ kHz}$$

$$\left| y_{21s} \right| \geq 1,0 \text{ mS}$$

$$\text{bei } U_{DS} = 10 \text{ V, } I_D = 200 \text{ } \mu\text{A, } f = 1 \text{ kHz}$$

$$\left| y_{21s} \right| \geq 0,5 \text{ mS}$$

BFT 46

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

Drain-Source-Spannung:

$$\pm U_{DS} = \text{max. } 25 \text{ V}$$

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

$$+U_{DG0} = \text{max. } 25 \text{ V}$$

Gate-Source-Spannung bei $I_D = 0$:

$$-U_{GS0} = \text{max. } 25 \text{ V}$$

Drainstrom:

$$I_D = \text{max. } 10 \text{ mA}$$

Gatestrom:

$$I_G = \text{max. } 5 \text{ mA}$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$: ¹⁾

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

Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_{J'} = \text{max. } 150 \text{ }^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperatur:

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

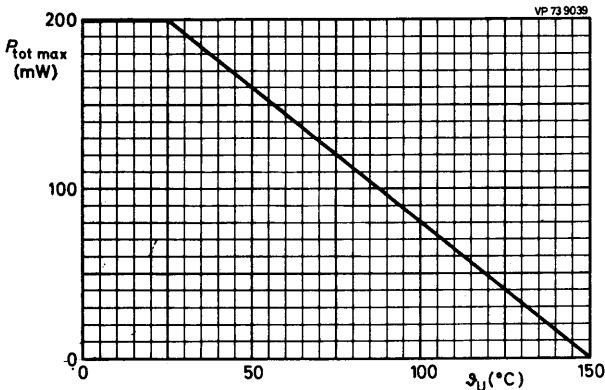
$$\vartheta_S = \text{max. } 150 \text{ }^\circ\text{C}$$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung: ¹⁾

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

¹⁾ Transistor auf Keramik-Substrat von 7 mm x 5 mm x 0,5 mm



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

Gate-Reststrom

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

$$-I_{GS} \leq 0,2 \text{ nA}$$

Drain-Source-Kurzschlußstrom

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

$$I_{DS} = 0,2 \dots 1,5 \text{ mA}$$

Gate-Source-Spannung

für $I_D = 50\ \mu\text{A}$ bei $U_{DS} = 10\text{ V}$:

$$-U_{GS} = 0,1 \dots 1,0 \text{ V}$$

Gate-Source-Abschnürspannung

bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $I_D = 0,5\ \text{nA}$:

$$-U_P \leq 1,2 \text{ V}$$

Vierpol-Koeffizienten

bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $U_{GS} = 0$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$:

Vorwärtssteilheit bei $f = 1\ \text{kHz}$:

$$|y_{21s}| \geq 1,0 \text{ mS}$$

Ausgangsleitwert bei $f = 1\ \text{kHz}$:

$$|y_{22s}| \leq 10 \text{ }\mu\text{S}$$

Eingangskapazität bei $f = 1\ \text{MHz}$:

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

Rückwirkungskapazität bei $f = 1\ \text{MHz}$:

$$C_{12s} \leq 1,5 \text{ pF}$$

bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $I_D = 200\ \mu\text{A}$:

Vorwärtssteilheit bei $f = 1\ \text{kHz}$:

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

Ausgangsleitwert bei $f = 1\ \text{kHz}$:

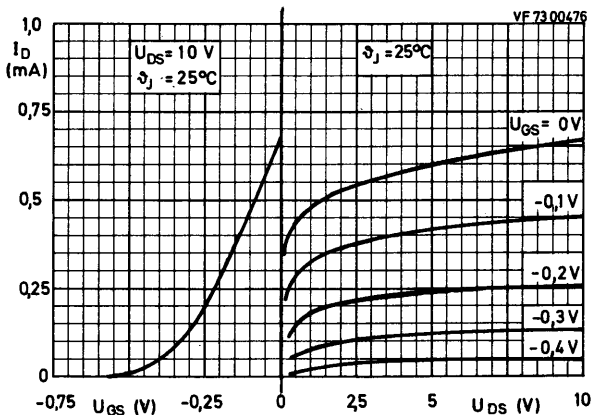
$$|y_{22s}| \leq 5 \text{ }\mu\text{S}$$

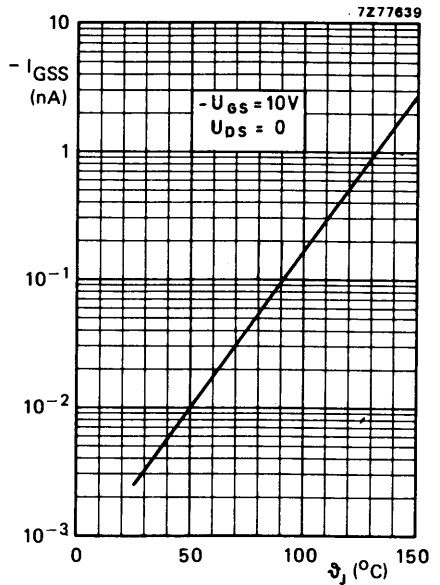
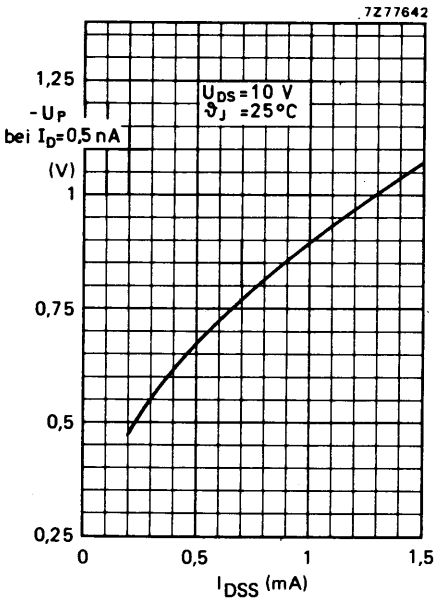
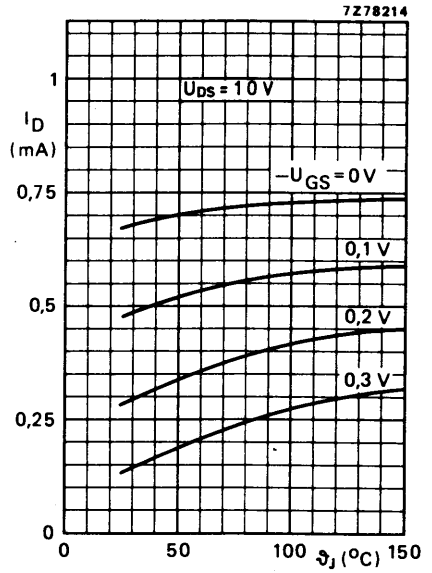
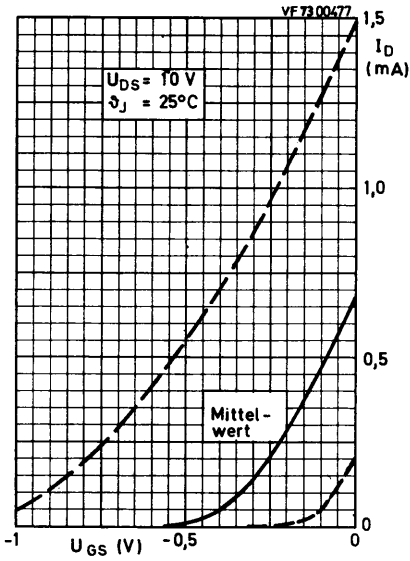
Äquivalente Rauschspannung

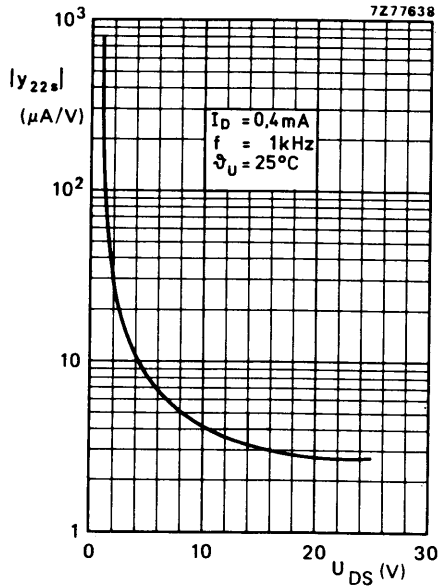
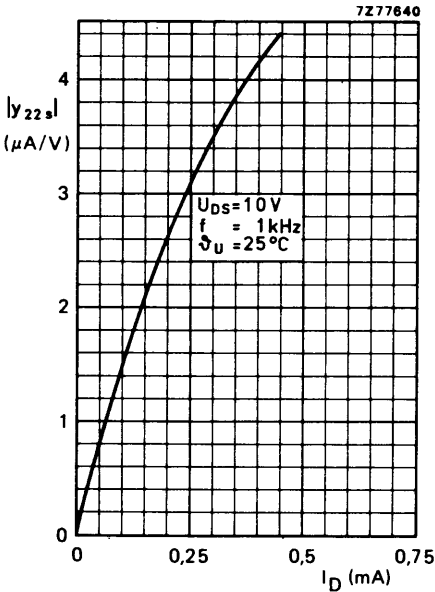
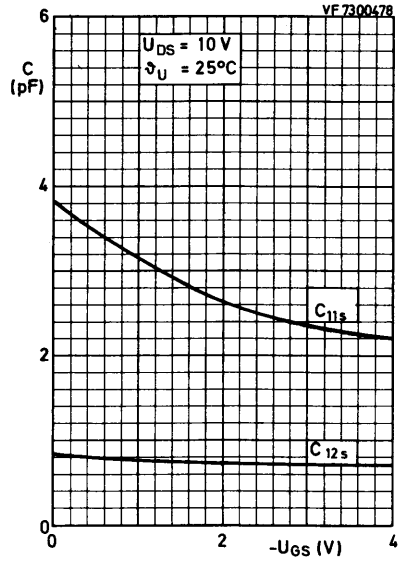
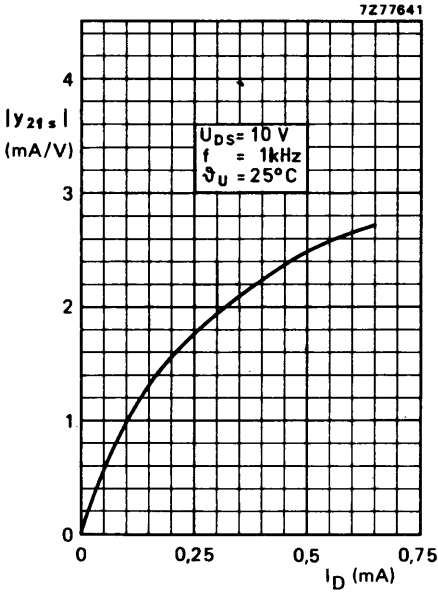
bei $U_{DS} = 10\text{ V}$, $I_D = 200\ \mu\text{A}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

und $f = 0,6 \dots 100\ \text{Hz}$:

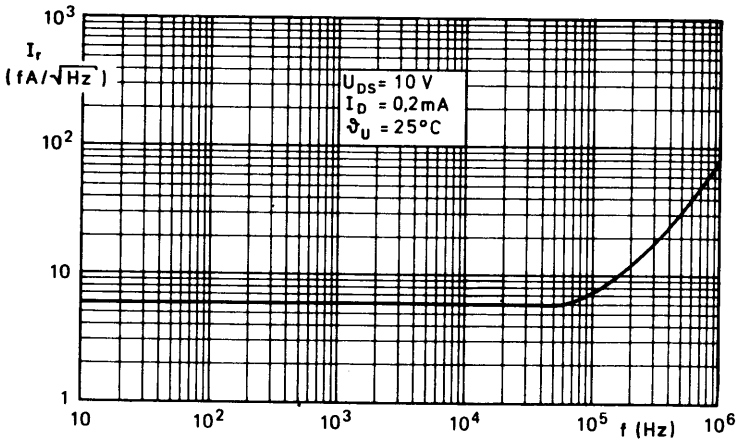
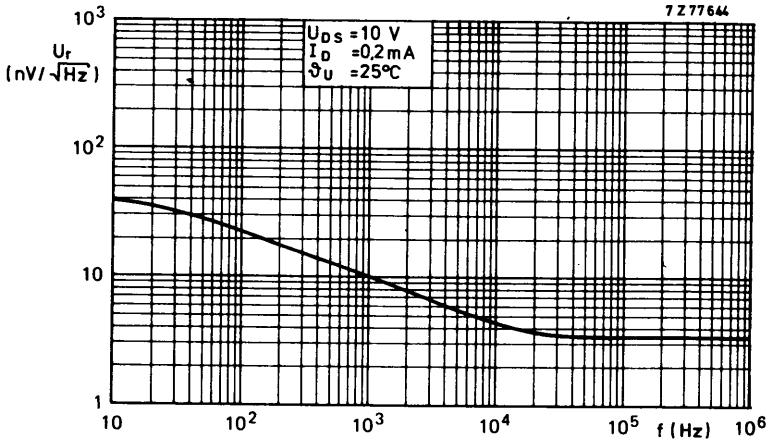
$$U_{r\ aeq} \leq 0,5 \text{ }\mu\text{V}$$







BFT 46





SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOR

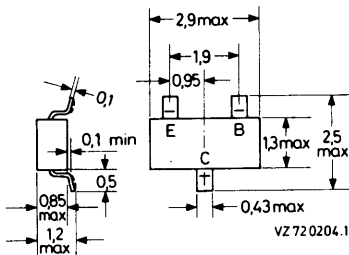
für Breitband- und Antennenverstärker,
speziell für Dünn- und Dickfilmschaltungen

Mechanische Daten:

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

Stempel: W 1

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung

$$-U_{CB0} = \text{max. } 20 \text{ V}$$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

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

Kollektorstrom, Mittelwert

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

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

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

Sperrschichttemperatur

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

Gleichstromverstärkung

$$\text{bei } -U_{CE} = 10 \text{ V, } -I_C = 14 \text{ mA}$$

$$B = 50 (\geq 20)$$

Transit-Frequenz

$$\text{bei } -U_{CE} = 10 \text{ V, } -I_C = 14 \text{ mA}$$

$$f_T = 5 \text{ GHz}$$

Erzielbare Leistungsverstärkung

$$\text{bei } -U_{CE} = 10 \text{ V, } -I_C = 14 \text{ mA, } f = 500 \text{ MHz}$$

$$V_{p \text{ opt}} = 18 \text{ dB}$$

Rauschzahl

$$\text{bei } -U_{CE} = 10 \text{ V, } -I_C = 2 \text{ mA, } f = 500 \text{ MHz}$$

$$F = 2,7 \text{ dB}$$

Absolute Grenzwerte: (gültig bis ϑ_J max)

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

$$-U_{CB\ 0} = \text{max. } 20 \text{ V}$$

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

$$-U_{CE\ 0} = \text{max. } 15 \text{ V}$$

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

$$-U_{EB\ 0} = \text{max. } 2 \text{ V}$$

Kollektorstrom, Mittelwert:

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

Kollektorstrom, Scheitelwert, $f > 1 \text{ MHz}$:

$$-I_{C\ M} = \text{max. } 35 \text{ mA}$$

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

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

Sperrschichttemperatur:

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

Lagerungstemperatur:

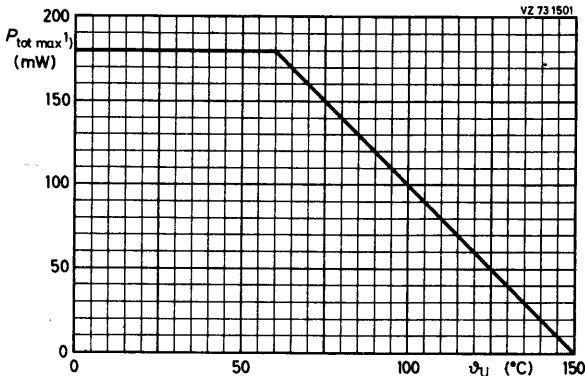
$$\vartheta_S = \text{min. } -65 \text{ }^\circ\text{C}$$

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

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung: ¹⁾

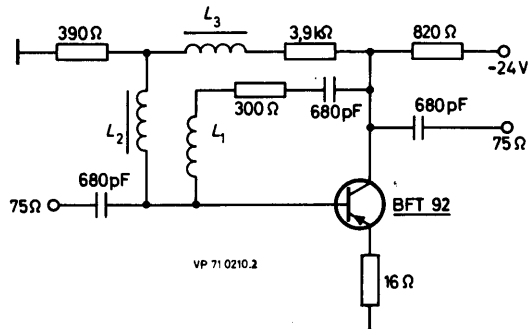
$$R_{th\ U} = 0,5 \text{ K/mW}$$



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

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

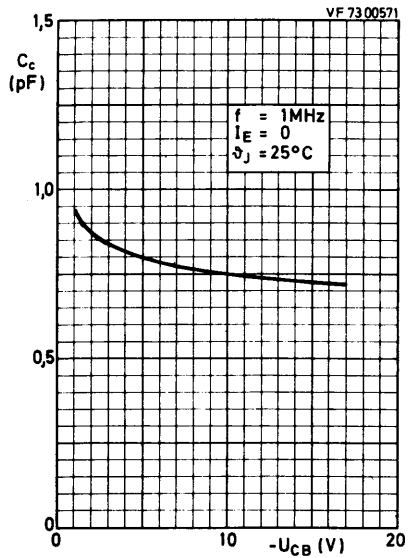
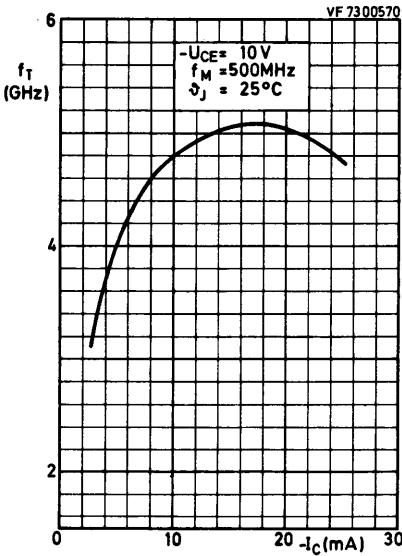
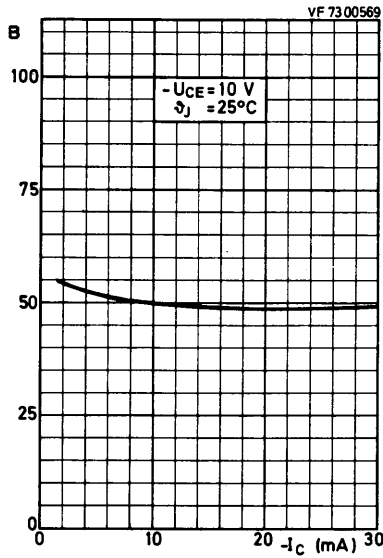
Kollektor-Reststrom bei $I_E = 0$, $-U_{CB} = 10\text{ V}$:	$-I_{CB0}$	\leq	50	nA
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 14\text{ mA}$:	B	=	50	(≥ 20)
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 14\text{ mA}$, $f_M = 500\text{ MHz}$:	f_T	=	5	GHz
Kollektorkapazität bei $-U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_c	=	0,75	pF
Emitterkapazität bei $-U_{EB} = 0,5\text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_e	=	0,8	pF
Rückwirkungskapazität bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 2\text{ mA}$, $f = 1\text{ MHz}$ und $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$:	$-C_{12e}$	=	0,7	pF
Rauschzahl bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 2\text{ mA}$, $Z_g = Z_{g\text{ opt}}$ $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$ und $f = 500\text{ MHz}$:	F	=	2,7	dB
Erzielbare Leistungsverstärkung bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 14\text{ mA}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$ und $f = 500\text{ MHz}$:	$V_{p\text{ opt}}$	=	18	dB
Intermodulationsabstand bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 14\text{ mA}$, $R_L = 75\ \Omega$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$ und $s \leq 2$, bei $U_p = U_2 = 150\text{ mV}$ bei $f_p = 495,25\text{ MHz}$, $U_q = U_2 - 6\text{ dB}$ bei $f_q = 503,25\text{ MHz}$, $U_r = U_2 - 6\text{ dB}$ bei $f_r = 505,25\text{ MHz}$, gemessen bei $f(p+q-r) = 493,25\text{ MHz}$:	d_{IM}	=	-60	dB

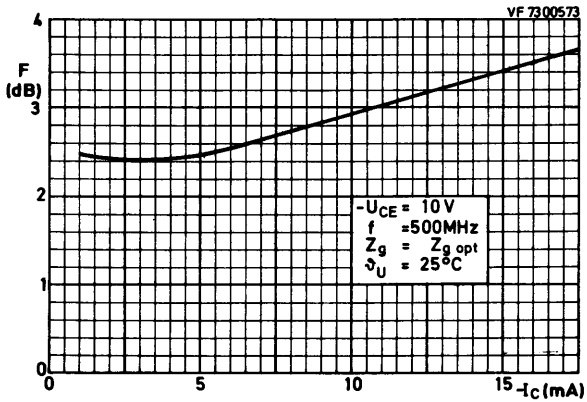
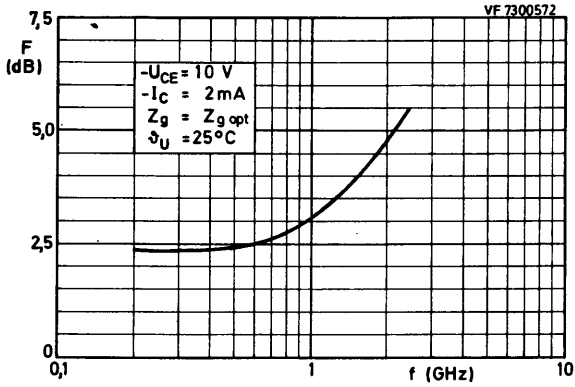


L1: 4 Wdgn. 0,35 Cu
Innen- \varnothing 4 mm
Steigung 1 mm

L2: 5 μH

L3: 5 μH







SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL - HF - TRANSISTOR

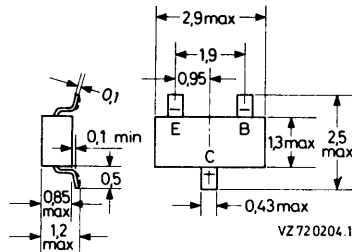
für Breitband- und Antennenverstärker,
speziell für Dünn- und Dickfilmschaltungen

Mechanische Daten:

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

Stempel: X 1

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung

$$-U_{CB0} = \text{max. } 15 \text{ V}$$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$$-U_{CE0} = \text{max. } 12 \text{ V}$$

Kollektorstrom, Mittelwert

$$-I_C \text{ AV} = \text{max. } 35 \text{ mA}$$

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

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

Sperrschichttemperatur

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

Gleichstromverstärkung

$$\text{bei } -U_{CE} = 5 \text{ V, } -I_C = 30 \text{ mA}$$

$$B = 50 (\geq 20)$$

Transit-Frequenz

$$\text{bei } -U_{CE} = 5 \text{ V, } -I_C = 30 \text{ mA}$$

$$f_T = 5 \text{ GHz}$$

Erzielbare Leistungsverstärkung

$$\text{bei } -U_{CE} = 5 \text{ V, } -I_C = 30 \text{ mA, } f = 500 \text{ MHz}$$

$$V_{p \text{ opt}} = 16,5 \text{ dB}$$

Rauschzahl

$$\text{bei } -U_{CE} = 5 \text{ V, } -I_C = 2 \text{ mA, } f = 500 \text{ MHz}$$

$$F = 2,4 \text{ dB}$$

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

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

$$-U_{CB0} = \text{max. } 15 \text{ V}$$

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

$$-U_{CE0} = \text{max. } 12 \text{ V}$$

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

$$-U_{EB0} = \text{max. } 2 \text{ V}$$

Kollektorstrom, Mittelwert:

$$-I_{C \text{ AV}} = \text{max. } 35 \text{ mA}$$

Kollektorstrom, Scheitelwert, $f > 1 \text{ MHz}$:

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

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:

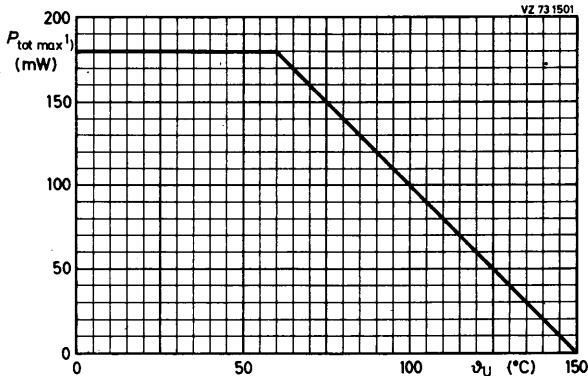
$$\vartheta_S = \text{min. } -65 \text{ }^\circ\text{C}$$

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

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung: ¹⁾

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



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

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

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0, -U_{CB} = 5\text{ V}$: $-I_{CB0} \leq 50\text{ nA}$

Gleichstromverstärkung

bei $-U_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 30\text{ mA}$: $B = 50 (\geq 20)$

Transit-Frequenz

bei $-U_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 30\text{ mA}, f_M = 500\text{ MHz}$: $f_T = 5\text{ GHz}$

Kollektorkapazität

bei $-U_{CB} = 10\text{ V}, I_E = 0, f = 1\text{ MHz}$: $C_c = 0,95\text{ pF}$

Emitterkapazität

bei $-U_{EB} = 0,5\text{ V}, I_C = 0, f = 1\text{ MHz}$: $C_e = 1,8\text{ pF}$

Rückwirkungskapazität

bei $-U_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 2\text{ mA}, f = 1\text{ MHz}$
und $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$: $-C_{12e} = 1,0\text{ pF}$

Rauschzahl

bei $-U_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 2\text{ mA}, Z_g = Z_{g\text{ opt}}$,
 $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$ und $f = 500\text{ MHz}$: $F = 2,4\text{ dB}$

Erzielbare Leistungsverstärkung

bei $-U_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 30\text{ mA}, \vartheta_U = 25^\circ\text{C}$
und $f = 500\text{ MHz}$: $V_{p\text{ opt}} = 16,5\text{ dB}$

Intermodulationsabstand

bei $-U_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 30\text{ mA}, R_L = 75\ \Omega$,
 $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$ und $s < 2$,

bei $U_p = U_2 = 300\text{ mV}$ bei $f_p = 495,25\text{ MHz}$,
 $U_q = U_2 - 6\text{ dB}$ bei $f_q = 503,25\text{ MHz}$,
 $U_r = U_2 - 6\text{ dB}$ bei $f_r = 505,25\text{ MHz}$,

gemessen bei $f_{(p+q-r)} = 493,25\text{ MHz}$: $d_{IM} = -60\text{ dB}$

L1: 4 Wdgn. 0,35 Cu
Innen- \varnothing 4 mm
Steigung 1 mm

L2: 5 μH

L3: 5 μH

