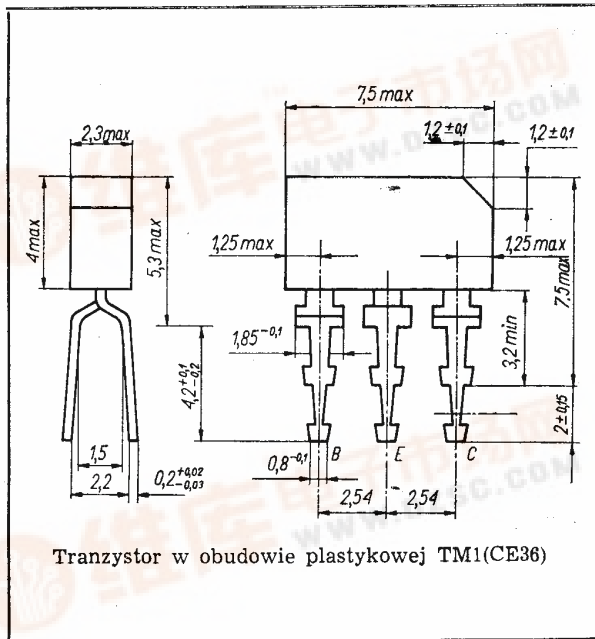


TRANZYSTORY *n-p-n*
* BF194 i BF195

Tranzystory krzemowe epiplanarne małej mocy wielkiej częstotliwości.

Są przeznaczone do stosowania:

- w stopniach wejściowych w zakresie fal długich, średnich i krótkich w odbiornikach radiowych AM
- w stopniach pośredniej częstotliwości w odbiornikach radiowych AM/FM
- w stopniach przemiany częstotliwości w głowicach UKF.



Tranzystor w obudowie plastikowej TM1(CE36)

DANE TECHNICZNE

Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych

Napięcie kolektor-baza	U_{CB0}	30	V
Napięcie kolektor-emiter	U_{CE0}	20	V
Napięcie emiter-baza	U_{EB0}	4	V
Prąd kolektora	I_C	30	mA
Prąd bazy	I_B	1	mA
Moc całkowita	P_{tot}	160	mW
Temperatura złącza	t_j	398	K
		(125	°C)
Zakres temperatury składowania	t_{stg}	208...398	K
		(-65...+125	°C)

TRANZYSTOR BF194

Parametry statyczne

		przy $t_{amb} = 298\text{ K}$ (25°C)		
		min.	typ.	maks.
Prąd zerowy kolektor-baza przy $U_{CB0} = 10\text{ V}$	I_{CB0}	—	—	100 nA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $I_E = 0, I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$	$U_{(BR)CB0}$	30	—	— V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_B = 0, I_C = 2\text{ mA}$	$U_{(BR)CE0}$	20	—	— V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_C = 0, I_E = 10\text{ }\mu\text{A}$	$U_{(BR)EB0}$	4	—	— V
Napięcie stałe między bazą a emiterym przy $I_C = 1\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}$	U_{BE}	0,65	0,7	0,74 V
Współczynnik wzmocnienia prądowego* przy $I_C = 1\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}$	h_{21E}	kl. 3	67	— 100 —
		kl. 4	90	— 150 —
		kl. 5	140	— 225 —

Parametry dynamiczne

		przy $t_{amb} = 298\text{ K}$ (25°C)		
		min.	typ.	maks.
Częstotliwość graniczna przy $I_C = 1\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$	f_T	150	300	— MHz
Pojemność sprzężenia zwrotnego przy $I_C = 1\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$-C_{12e}$	—	0,65	1 pF
Stała czasowa sprzężenia zwrotnego przy $I_C = 5\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}, f = 50\text{ MHz}$	$\tau_{bb} 'C_C$	—	—	17 ps

* Podziału na klasy dokonuje się na życzenie odbiorcy określone w zamówieniu.

Współczynnik szumów

przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 200$ kHz, $g_g = 2$ mS	F	—	1,5	—	dB
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 1$ MHz, $g_g = 1,5$ mS	F	—	1,2	—	dB

Współczynnik szumów mieszania

przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 200$ kHz, $g_g = 0,6$ mS	F_C	—	3	—	dB
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 1$ MHz, $g_g = 1,2$ mS	F_C	—	2	—	dB

Konduktancja wejściowa

przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 500$ kHz	g_{11e}	—	0,35	—	mS
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 10$ MHz	g_{11e}	—	0,4	—	mS

Konduktancja wyjściowa

przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 500$ kHz	g_{22e}	—	4	—	μ S
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 10$ MHz	g_{22e}	—	6	—	μ S

TRANZYSTOR BF195

Parametry statyczne

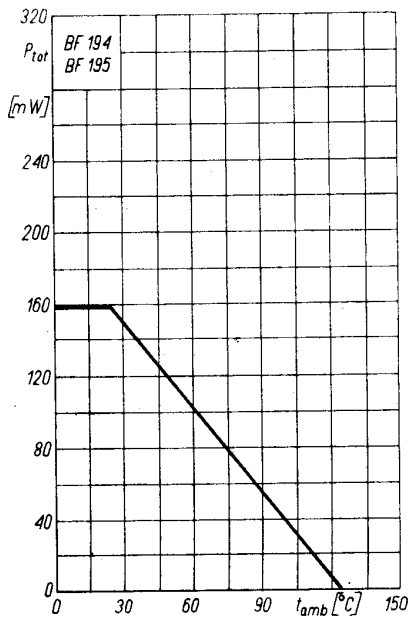
przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)		<u>min. typ. maks.</u>			
Prąd zerowy kolektor-baza					
przy $U_{CB0} = 10$ V	I_{CB0}	—	—	100	nA
Napięcie przebicia kolektor-baza					
przy $I_E = 0$, $I_C = 10$ μ A	$U_{(BR)CB0}$	30	—	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter					
przy $I_B = 0$, $I_C = 2$ mA	$U_{(BR)CE0}$	20	—	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza					
przy $I_C = 0$, $I_E = 10$ μ A	$U_{(BR)EB0}$	5	—	—	V
Napięcie stałe między bazą a emiterym					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V	U_{BE}	0,65	0,7	0,74	V
Współczynnik wzmocnienia prądowego*					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V	h_{21E}	kl. 2	35	—	70
		kl. 3	60	—	100
		kl. 4	90	—	125

Parametry dynamiczne

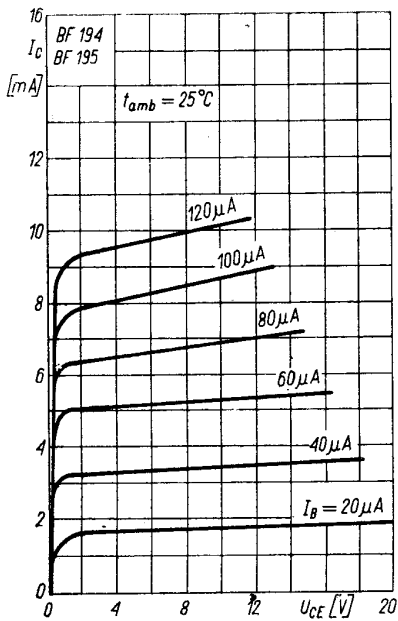
przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)		<u>min. typ. maks.</u>			
Częstotliwość graniczna					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	f_T	150	250	—	MHz
Pojemność sprzężenia zwrotnego					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 1$ MHz	C_{12es}	—	0,65	1	pF
Stała czasowa sprzężenia zwrotnego					
przy $I_C = 5$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 50$ MHz	$r_{bb}'C_C$	—	—	11	ps
Współczynnik szumów					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz $g_g = 10$ mS	F	—	4	—	dB
Konduktancja wejściowa					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	g_{11b}	—	32	—	mS
Susceptancja wejściowa					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	$-b_{11b}$	—	2	—	mS
Pojemność wejściowa					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	$-C_{11b}$	—	3	—	pF
Admitancja przenoszenia w przód (moduł)					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	$ Y_{21b} $	—	32	—	mS
Faza admitancji przenoszenia w przód					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	φ_{21b}	—	150	—	o
Konduktancja wyjściowa					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	g_{22b}	—	80	—	μ S
Susceptancja wyjściowa					
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	b_{22b}	—	700	—	μ S
Pojemność wyjściowa					
przy $I_C = 1$ mA, $-U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	C_{22b}	—	1,2	—	pF
Konduktancja wejściowa					
przy $I_C = 1$ mA, $-U_{CE} = 10$ V, $f = 500$ kHz	g_{11e}	—	0,55	—	mS
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 10$ MHz	g_{11e}	—	0,6	—	mS

* Podziału na klasy dokonuje się na życzenie odbiorcy określone w zamówieniu.

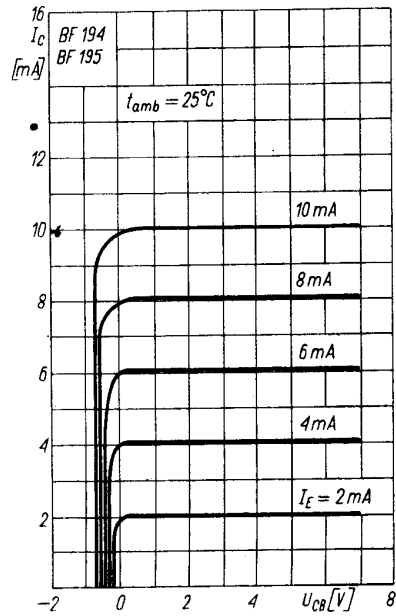
Konduktancja
wyjściowa
przy $I_C = 1 \text{ mA}$,
 $U_{CE} = 10 \text{ V}$,
 $f = 500 \text{ kHz}$ $g_{22e} \text{ --- } 2 \text{ --- } \mu\text{S}$
przy $I_C = 1 \text{ mA}$,
 $U_{CE} = 10 \text{ V}$,
 $f = 10 \text{ MHz}$ $g_{22e} \text{ --- } 3 \text{ --- } \mu\text{S}$



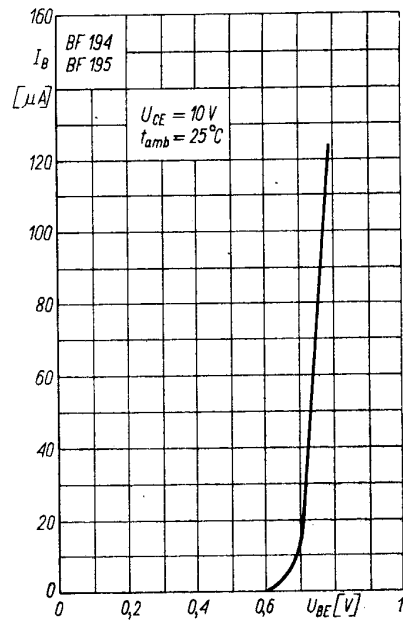
Zależność temperaturowa mocy strat $P_{tot} = f(t_{amb})$



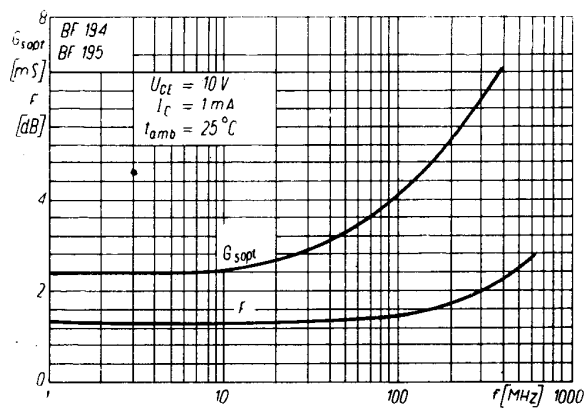
Charakterystyka wyjściowa $I_C = f(U_{CE})$; I_B — parametr



Charakterystyka wyjściowa $I_C = f(U_{CB})$; I_E — parametr



Charakterystyka wejściowa $I_B = f(U_{BE})$; U_{CE} — parametr



Zależność współczynnika szumów i optymalnej konduktancji źródła od częstotliwości F ; $G_{s\text{opt}} = f(f)$

PRODUCENT

UNITRA
CEMI

NAUKOWO-PRODUKCYJNE CENTRUM
PÓLPRZEWODNIKÓW „TEWA”
ul. Komarowa 5
02-675 Warszawa
Telefon: 431431
Teleks: 813219

DYSTRYBUTOR

UNITRA
UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU
TELERADIOTECHNICZNEGO
ul. Nowogrodzka 50
00-695 Warszawa
Telefony: 289411, 286471
Teleks: 813435