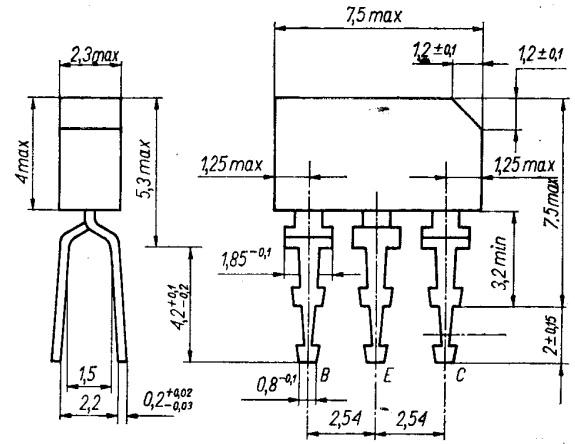
TRANZYSTORY *n-p-n*
✳ BF194 i BF195

SWW 1156-213

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 plastykowej 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 K (25°C)		min.	typ.	maks.	
Prąd zerowy kolektor-baza przy U_{CB0} = 10 V	I_{CB0}	—	—	100	nA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy I_E = 0, I_C = 10 μA	$U_{(BR)CB0}$	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 μA	$U_{(BR)EB0}$	4	—	—	V
Napięcie stałe między bazą a emiterem 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. 3	67	—	160	—
	kl. 4	90	—	150	—
	kl. 5	140	—	225	—

Parametry dynamiczne

przy t_{amb} = 298 K (25°C)		min.	typ.	maks.	
Częstotliwość graniczna przy I_C = 1 mA, U_{CE} = 10 V, f = 100 MHz	f_T	150	300	—	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	$r_{bb}'C_C$	—	—	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	—	µS
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 10$ MHz	g_{22e}	—	6	—	µS

TRANZYSTOR BF195

Parametry statyczne

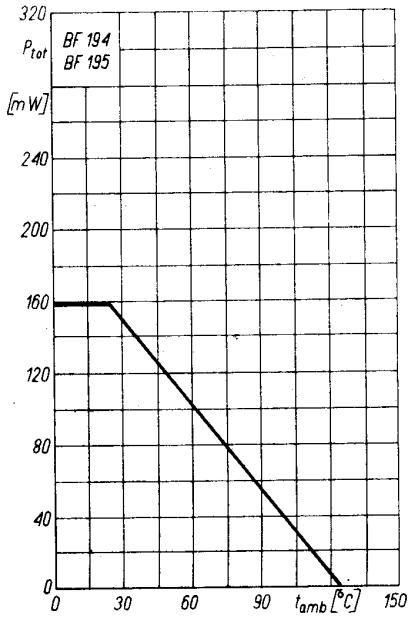
przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)		min.	typ.	maks.	
Prąd zerowy kolektor-baza przy $U_{CB0} = 10$ V	I_{CB0}	—	—	100	nA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $I_E = 0$, $I_C = 10$ µA	$U_{(BR)CB0}$	30	—	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_B = 0$, $I_C = 2$ mA	$U_{(BR)CE0}$	20	—	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_C = 0$, $I_E = 10$ µA	$U_{(BR)EB0}$	5	—	—	V
Napięcie stałe między bazą a emiterem 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	—

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

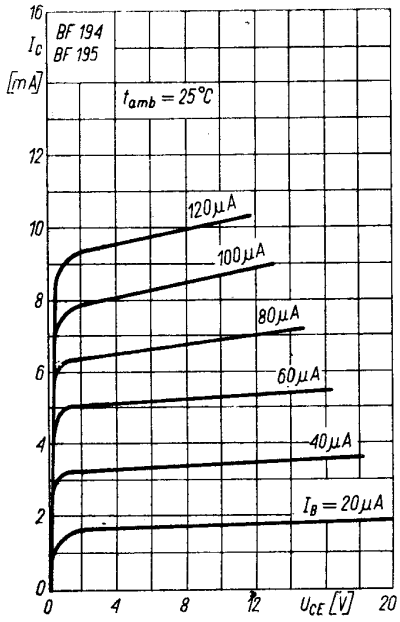
Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)		min.	typ.	maks.	
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	$\lvert Y_{21b}\rvert$	—	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	—	µS
Susceptancja wyjściowa przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	b_{22b}	—	700	—	µS
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

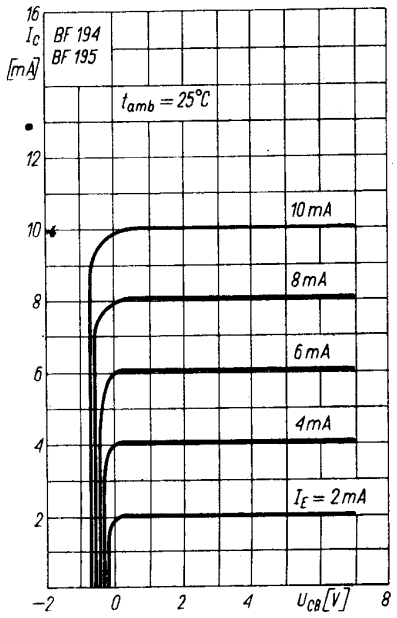
Konduktancja wyjściowa przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 500$ kHz	g_{22e}	—	2	—	µS
przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 10$ MHz	g_{22e}	—	3	—	µS



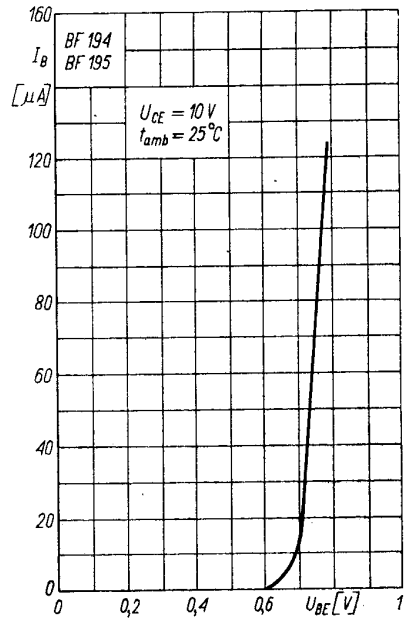
Zależność temperaturowa mocy strat $P_{tot} = f(t_{amb})$



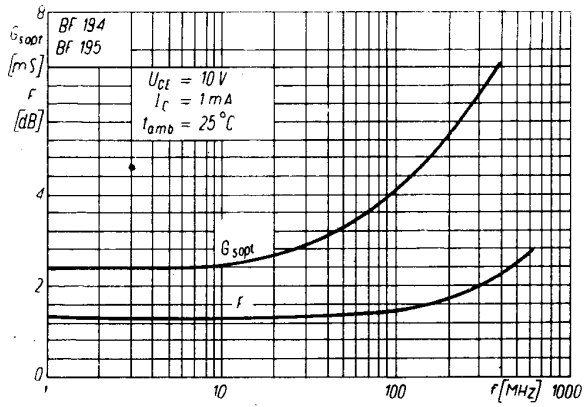
Charakterystyka wyjściowa $I_C = f(U_{CE})$; I_B — parametr



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; $G_{s\,opt} = f(f)$

PRODUCENT

UNITRA CEMI

NAUKOWO-PRODUKCYJNE CENTRUM PÓŁPRZEWODNIKÓW „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