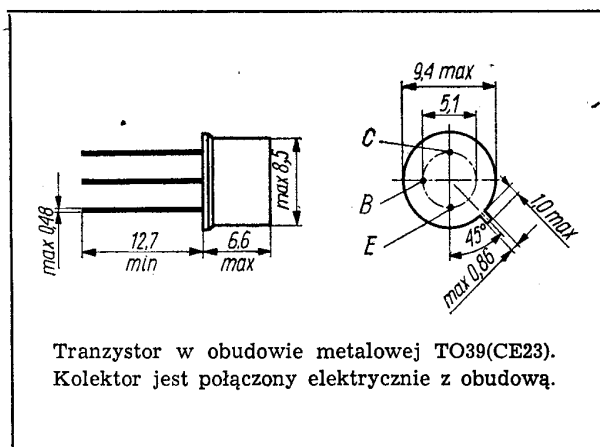


SWW 1156-223

Tranzystory krzemowe planarne średniej mocy wielkiej częstotliwości.

Są przeznaczone do stosowania w stopniach wyjściowych wzmacniaczy wizji odbiorników telewizyjnych.



DANE TECHNICZNE

Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych

Typ		BFP177	BFP178	
Napięcie kolektor-emiter	U_{CE0}	60	115	V
Napięcie emiter-baza	U_{EB0}	5	5	V
Napięcie kolektor-emiter	U_{CER}	100	160	V
Napięcie kolektor-baza	U_{CB0}	100	160	V
Prąd kolektora	I_C	50	50	mA
Temperatura złącza	t_j	448 K (175°C)		
Zakres temperatury składowania	t_{stg}	218...473 K (-55...+200°C)		
Moc tracona w kolektorze				
przy $t_{amb} = 328$ K (55°)	P_C	600	600	mW
przy $t_{case} = 389$ K (125°C)	P_C	1,7	1,7	W

Parametry termiczne

Rezystancja termiczna				
złącze-otoczenie	$R_{th(j-a)}$	≤240	≤240	K/W
złącze-obudowa	$R_{th(j-c)}$	≤45	≤45	K/W

18 Elementy półprzewodnikowe

TRANZYSTOR BFP177

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)

Prąd resztkowy

kolektora

przy $U_{CE} = 100$ V,

$R_C = 3,9$ kΩ,

$R_E = 100$ Ω,

$R_B = 1$ kΩ

I_{CER} — 4 mA

przy $U_{CE} = 100$ V,

$R_C = 0$, $R_E = 100$ Ω,

$R_B = 1$ kΩ

I_{CER} — 1 mA

Napięcie przebicia kolektor-baza

przy $I_E = 0$,

$I_C = 10$ μA

$U_{(BR)CB0}$ 100 — V

Napięcie przebicia kolektor-emiter

przy $I_B = 0$, $I_C = 4$ mA

$U_{(BR)CE0}$ 60 — 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 $U_{CE} = 10$ V,

$I_C = 15$ mA

U_{BE} — 1,2 V

Współczynnik wzmocnienia prądowego

przy $U_{CE} = 10$ V,

$I_C = 15$ mA

h_{21E} 20 — —

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)

Częstotliwość graniczna

przy $U_{CE} = 10$ V,

$I_C = 10$ mA,

$f = 50$ MHz

f_T 75 120 — MHz

Stała czasowa sprzężenia zwrotnego

przy $U_{CE} = 10$ V,

$I_C = 10$ mA,

$f = 50$ MHz

$r_{bb}'C_C$ — — 100 ps

Pojemność sprzężenia zwrotnego (przy

wejściu zwartym dla

przebiegów zmien-

nych)

przy $U_{CE} = 20$ V,

$I_C = 10$ mA,

$f = 1$ MHz

C_{12es} — 1,8 3,5 pF

TRANZYSTOR BFP178

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$
(25°C)

min. maks.

Prąd resztkowy
kolektora

przy $U_{CE} = 160 \text{ V}$,
 $R_C = 3,9 \text{ k}\Omega$,
 $R_E = 100 \Omega$,
 $R_B = 1 \text{ k}\Omega$
przy $U_{CE} = 160 \text{ V}$,
 $R_C = 0$, $R_E = 100 \Omega$,
 $R_B = 1 \text{ k}\Omega$

I_{CER} — 4 mA

I_{CER} — 1 mA

Napięcie przebicia
emiter-baza

przy $I_C = 0$,
 $I_E = 100 \mu\text{A}$

$U_{(BR)EB0}$ 5 — V

Napięcie stałe między
bazą a emiterem

przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$,
 $I_C = 15 \text{ mA}$

U_{BE} — 1,2 V

Współczynnik wzmoc-
nienia prądowego

przy $U_{CE} = 20 \text{ V}$,
 $I_C = 30 \text{ mA}$

h_{21E} 20 — —

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$
(25°C)

min. typ. maks.

Częstotliwość graniczna

przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$,
 $I_C = 10 \text{ mA}$,
 $f = 50 \text{ MHz}$

f_T 75 120 — MHz

Stała czasowa sprzę-
żenia zwrotnego

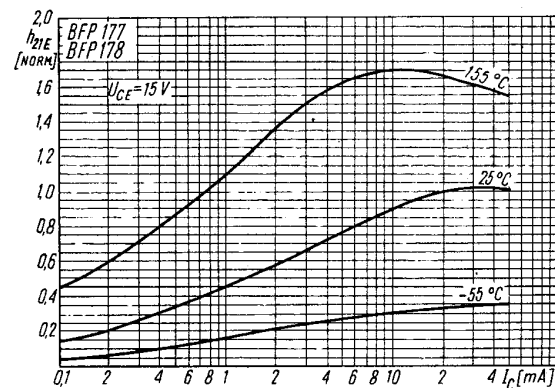
przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$,
 $I_C = 10 \text{ mA}$,
 $f = 50 \text{ MHz}$

$r_{bb}'C_C$ — — 100 ps

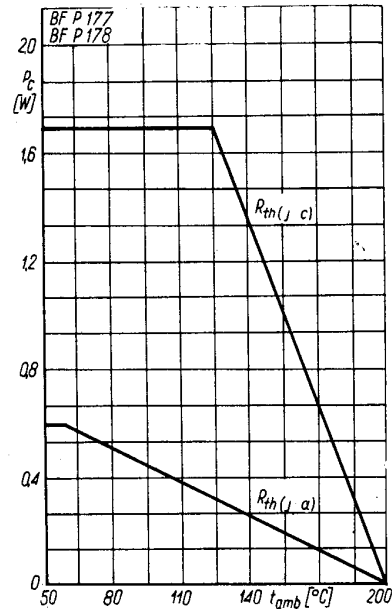
Pojemność sprzężenia
zwrotnego (przy
wejściu zwartym dla
przebiegów zmien-
nych)

przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$,
 $I_C = 10 \text{ mA}$,
 $f = 50 \text{ MHz}$

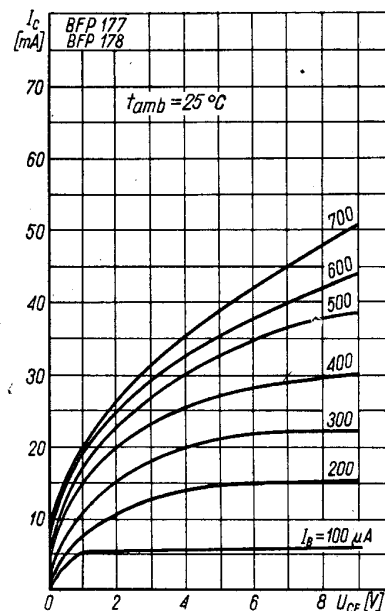
C_{12es} — 1,8 3,5 pF



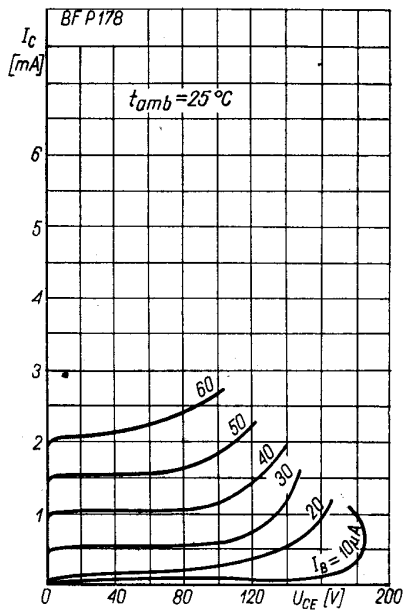
Zależność statycznego współczynnika wzmocnienia prądowego znormalizowanego od prądu kolektora
 $h_{21E(N)} = f(I_C)$



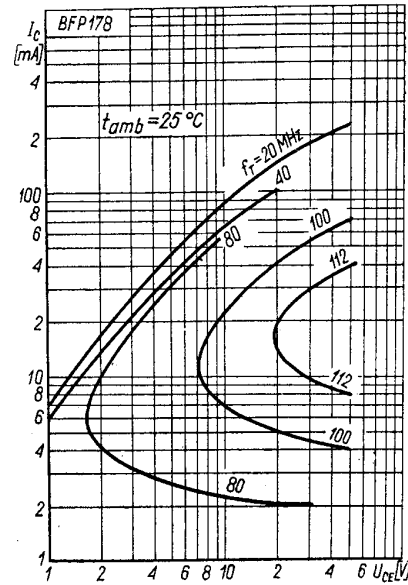
Zależność temperaturowa mocy strat $P_C = f(t_{amb})$



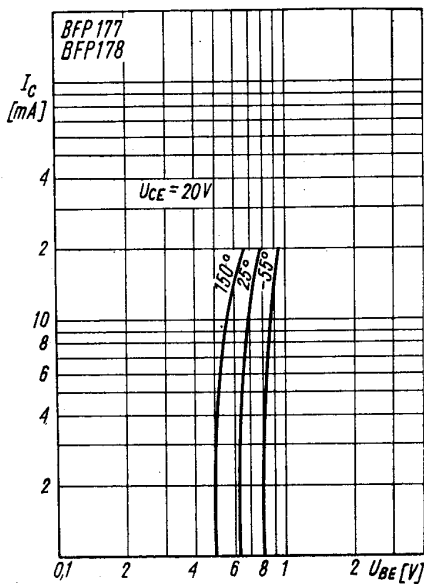
Charakterystyka wyjściowa $I_C = f(U_{CE})$; I_B — parametr



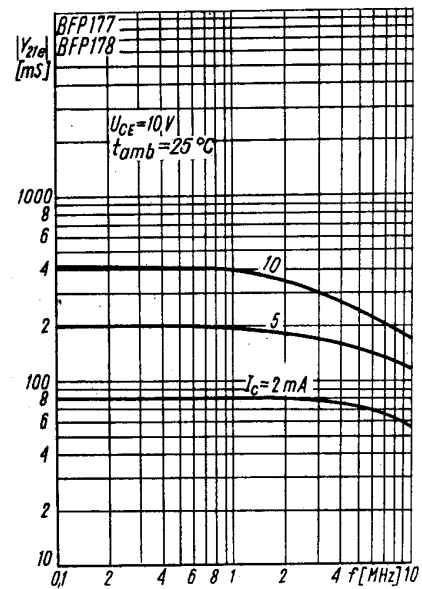
Charakterystyka wyjściowa $I_C = f(U_{CE})$; I_B — parametr



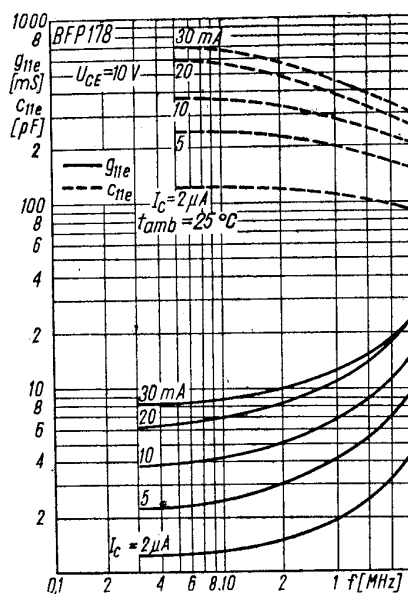
Charakterystyka wyjściowa $I_C = f(U_{CE})$; f_T — parametr



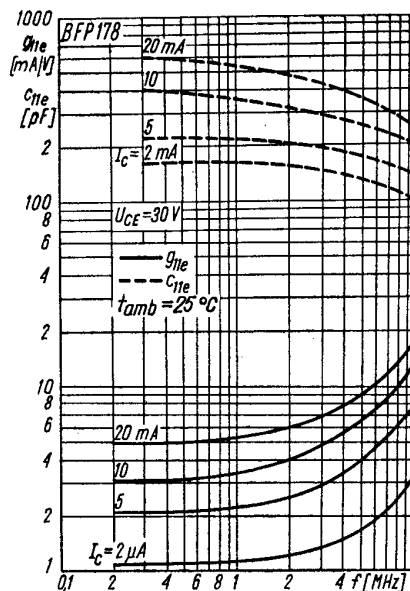
Charakterystyka przejściowa $I_C = f(U_{BE})$



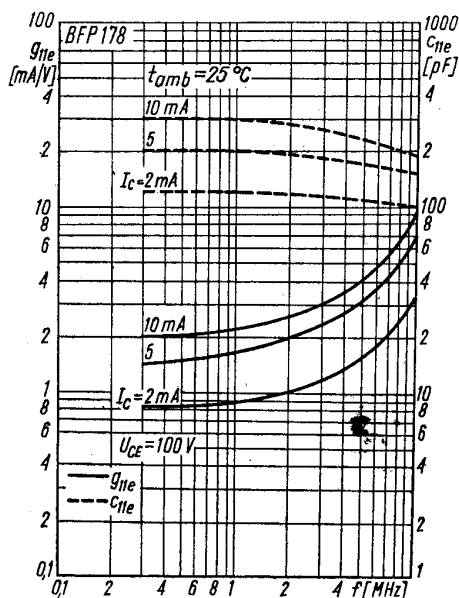
Zależność admittancji przenoszenia od częstotliwości $|Y_{21e}| = f(f)$



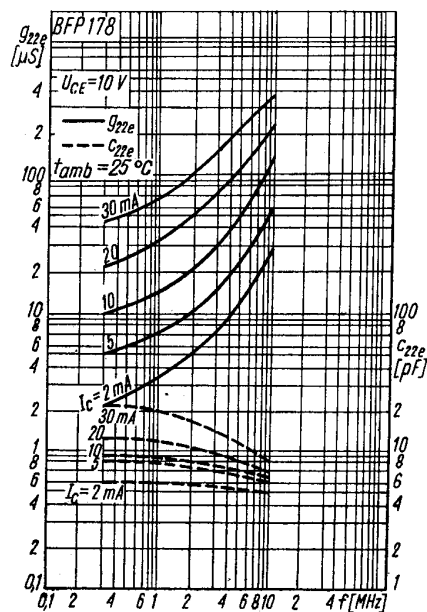
Zależność admitancji wejściowej od częstotliwości
 g_{11e} ; $C_{11e} = f(f)$



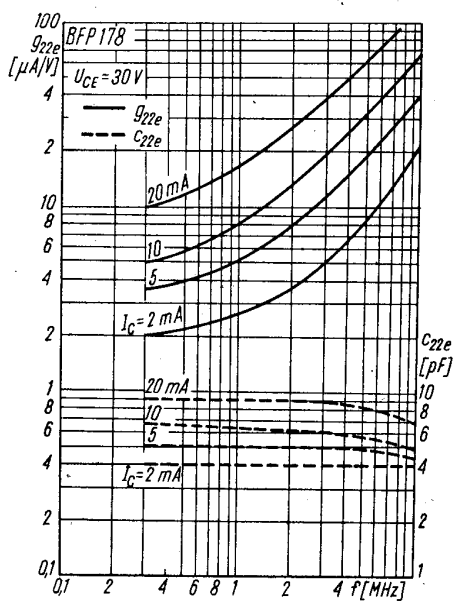
Zależność admitancji wejściowej od częstotliwości
 g_{11e} ; $C_{11e} = f(f)$



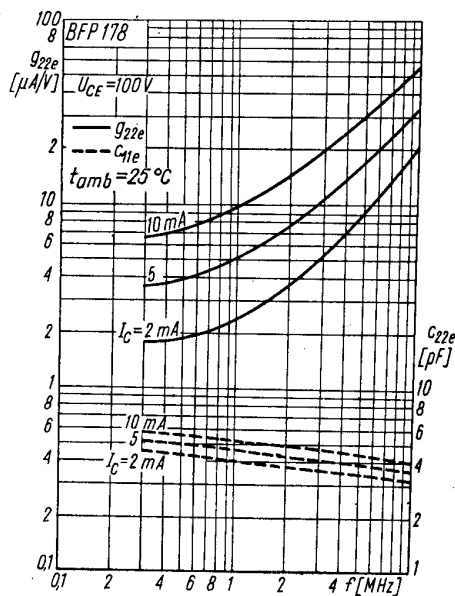
Zależność admitancji wejściowej od częstotliwości
 g_{11e} ; $C_{11e} = f(f)$



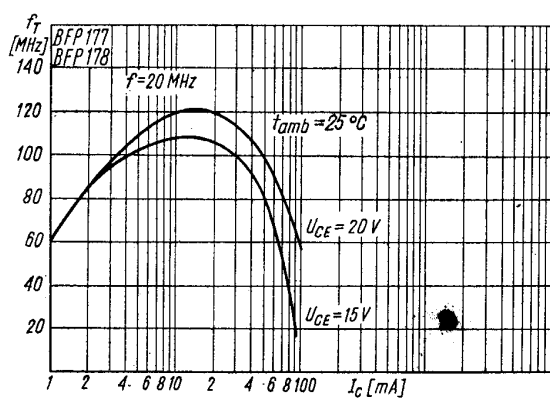
Zależność admitancji wyjściowej od częstotliwości
 g_{22e} ; $C_{22e} = f(f)$



Zależność admitancji wyjściowej od częstotliwości
 g_{22e} ; $C_{22e} = f(f)$



Zależność admitancji wyjściowej od częstotliwości
 g_{22e} ; $C_{22e} = f(f)$



Zależność częstotliwości granicznej od prądu kolektora $f_T = f(I_C)$