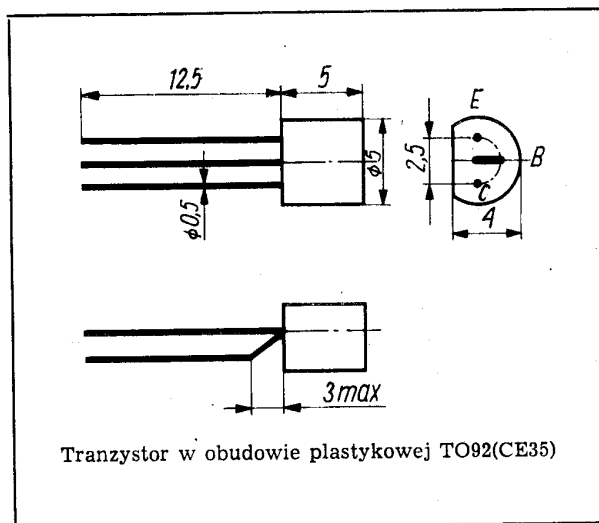


SWW 1156-213

Tranzystory krzemowe epiplanarne małej mocy wielkiej częstotliwości.
Są przeznaczone do stosowania w układach automatyki, układach przełączających średniej szybkości oraz w aparaturze radiowo-odbiorczej.



DANE TECHNICZNE

Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych

Typ		BFP619	BFP620	BFP621	
Napięcie kolektor-baza	U_{CB0}	70	50	30	V
Napięcie kolektor-emiter	U_{CE0}	50	30	15	V
Napięcie emiter-baza	U_{EB0}	5	5	5	V
Prąd kolektora	I_C	50	50	50	mA
Prąd szczytowy kolektora	I_{CM}	200	200	200	mA
Prąd bazy	I_B	5	5	5	mA
Temperatura złącza	t_j	398 K (125°C)			
Zakres temperatury składowania	t_{stg}	248...358 K (-25...+85°C)			
Moc tracona w kolektorze przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)	P_C	300	300	300	mW

Parametry termiczne

Rezystancja termiczna złącze-otoczenie	$R_{th(j-a)}$	≤ 454	≤ 454	≤ 454	K/W
--	---------------	------------	------------	------------	-----

TRANZYSTOR BFP619

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)

		min.		maks.	
Prąd zerowy kolektora przy $I_E = 0$, $U_{CB} = 20$ V	I_{CB0}	—		100	nA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $I_C = 10 \mu A$	$U_{(BR)CB0}$	70		—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 10$ mA, $T = 20$ ms, $\tau_t = 0,5$ ms	$U_{(BR)CE0}$	50		—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_E = 10 \mu A$	$U_{(BR)EB0}$	5		—	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 20$ mA, $I_B = 2$ mA	U_{CEsat}	—		0,5	V
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 20$ mA, $I_B = 2$ mA	U_{BEsat}	—		1	V
Współczynnik wzmocnienia prądowego przy $I_C = 10$ mA, $U_{CE} = 6$ V	h_{21E}	kl. A 20		35	—
		kl. B 30		90	—
		kl. C 70		170	—
		kl. D 150		—	—

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)

		min.		maks.	
Wartość małosygnałowa współczynnika wzmocnienia prądowego przy $I_C = 1$ mA, $U_{CE} = 6$ V, $f = 1$ kHz	h_{21e}	20		500	—
Częstotliwość graniczna przy $I_C = 5$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHz	f_T	150		—	MHz

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

Stała czasowa sprzężenia zwrotnego, przy $I_C = 5 \text{ mA}$, $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 5 \text{ MHz}$

$r_{bb}'C_C$ — 500 ps

Pojemność złącza kolektora przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 5 \text{ MHz}$

C_C — 6 pF

TRANZYSTOR BFP620

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		min.	maks.	
Prąd zerowy kolektora przy $I_E = 0$, $U_{CB} = 20 \text{ V}$	I_{CB0}	—	100	nA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $I_C = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CB0}$	50	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$, $T = 20 \text{ ms}$, $\tau_t = 0,5 \text{ ms}$	$U_{(BR)CE0}$	30	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_E = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)EB0}$	5	—	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 20 \text{ mA}$, $I_B = 2 \text{ mA}$	U_{CEsat}	—	0,5	V
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 20 \text{ mA}$, $I_B = 2 \text{ mA}$	U_{BEsat}	—	1	V
Współczynnik wzmocnienia prądowego* przy $I_C = 10 \text{ mA}$, $U_{CE} = 6 \text{ V}$	h_{21E}	kl. A 20 kl. B 30 kl. C 70 kl. D 150	35 90 170 —	— — — —

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		min.	maks.	
Wartość małosygnalowa współczynnika wzmocnienia prądowego przy $I_C = 1 \text{ mA}$, $U_{CE} = 6 \text{ V}$, $f = 1 \text{ kHz}$	h_{21e}	20	500	—
Częstotliwość graniczna przy $I_C = 5 \text{ mA}$, $U_{CE} = 10 \text{ V}$, $f = 100 \text{ MHz}$	f_T	150	—	MHz
Stała czasowa sprzężenia zwrotnego przy $I_C = 5 \text{ mA}$, $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 5 \text{ MHz}$	$r_{bb}'C_C$	—	500	ps

Pojemność złącza kolektora przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 5 \text{ MHz}$

C_C — 6 pF

TRANZYSTOR BFP621

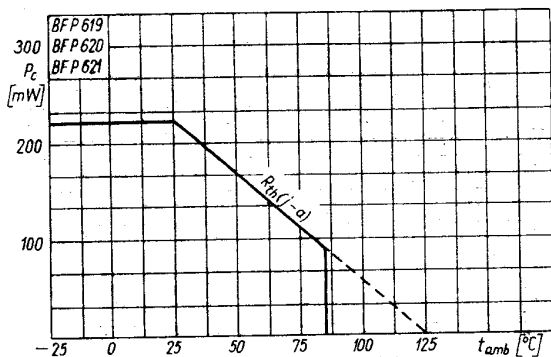
Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		min.	maks.	
Prąd zerowy kolektora przy $I_E = 0$, $U_{CB} = 20 \text{ V}$	I_{CB0}	—	100	nA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $I_C = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CB0}$	30	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$, $T = 20 \text{ ms}$, $\tau_t = 0,5 \text{ ms}$	$U_{(BR)CE0}$	15	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_E = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)EB0}$	5	—	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 20 \text{ mA}$, $I_B = 2 \text{ mA}$	U_{CEsat}	—	0,5	V
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 20 \text{ mA}$, $I_B = 2 \text{ mA}$	U_{BEsat}	—	1	V
Współczynnik wzmocnienia prądowego* przy $I_C = 10 \text{ mA}$, $U_{CE} = 6 \text{ V}$	h_{21E}	kl. A 20 kl. B 30 kl. C 70 kl. D 150	35 90 170 —	— — — —

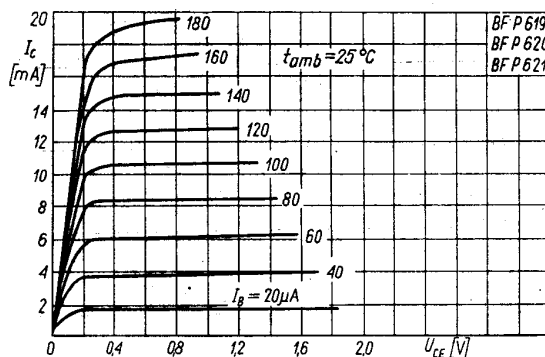
Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		min.	maks.	
Wartość małosygnalowa współczynnika wzmocnienia prądowego przy $I_C = 1 \text{ mA}$, $U_{CE} = 6 \text{ V}$, $f = 1 \text{ kHz}$	h_{21e}	20	500	—
Częstotliwość graniczna przy $I_C = 5 \text{ mA}$, $U_{CE} = 10 \text{ V}$, $f = 100 \text{ MHz}$	f_T	150	—	MHz
Stała czasu sprzężenia zwrotnego przy $I_C = 5 \text{ mA}$, $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 5 \text{ MHz}$	$r_{bb}'C_C$	—	500	ps
Pojemność złącza kolektora przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 5 \text{ MHz}$	C_C	—	6	pF

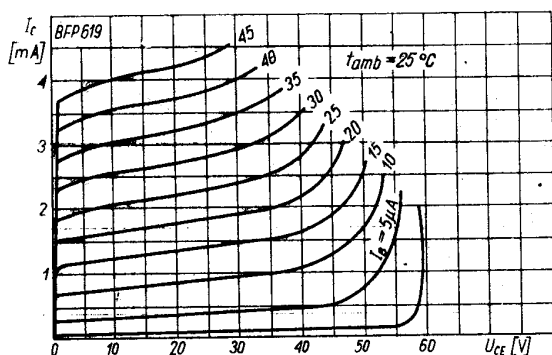
* Podziału na klasy dokonuje się na życzenie odbiorcy określone w zamówieniu.



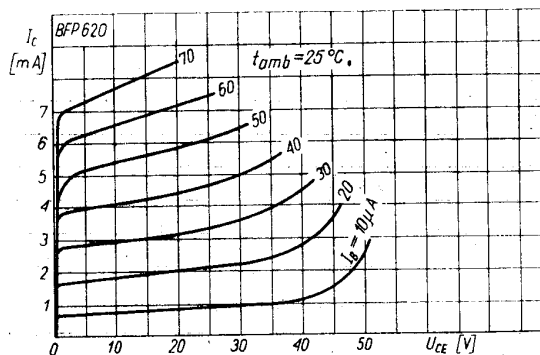
Zależność temperaturowa mocy strat $P_c = f(t_{amb})$



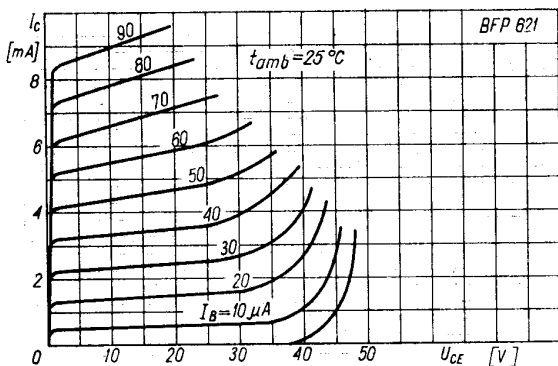
Charakterystyka wyjściowa $I_c = f(U_{CE})$; I_B — parametr



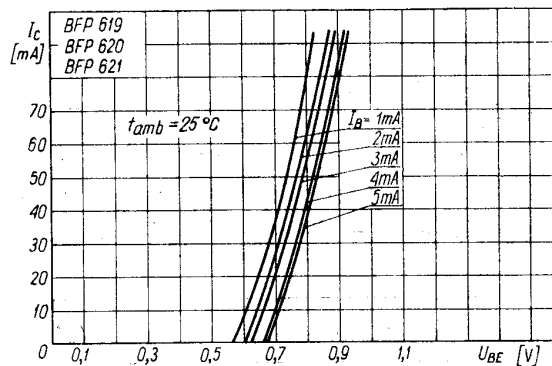
Charakterystyka wyjściowa $I_c = f(U_{CE})$; I_B — parametr



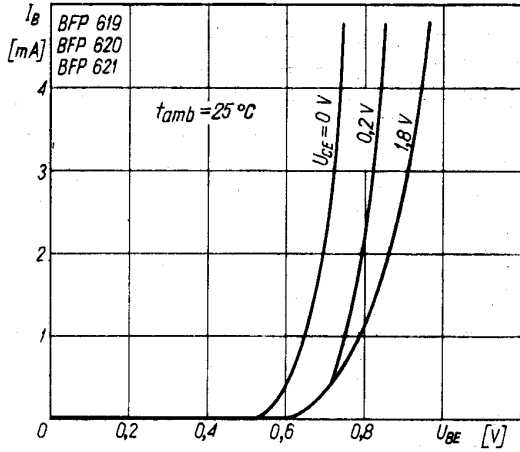
Charakterystyka wyjściowa $I_c = f(U_{CE})$; I_B — parametr



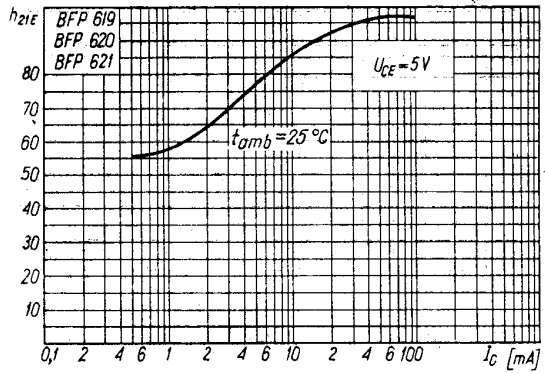
Charakterystyka wyjściowa $I_c = f(U_{CE})$; I_B — parametr



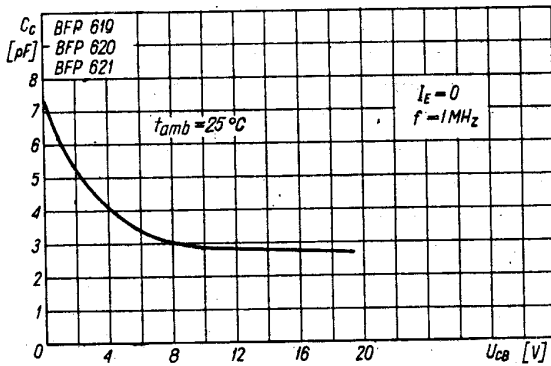
Charakterystyka przejściowa $I_c = f(U_{BE})$



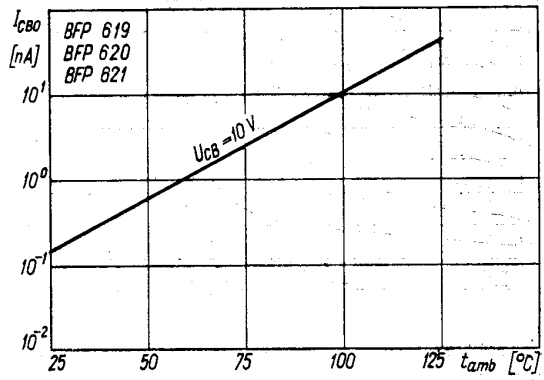
Charakterystyka wejściowa $I_B = f(U_{BE})$



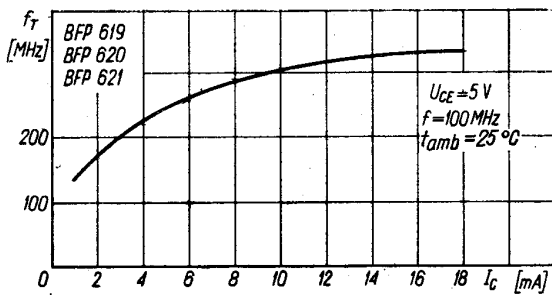
Zależność statycznego współczynnika wzmacnienia prądowego od prądu kolektora $h_{21E} = f(I_C)$



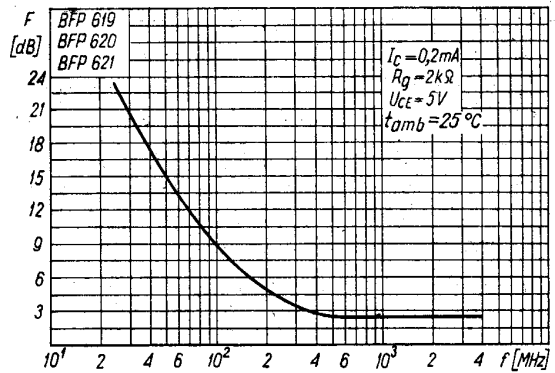
Zależność pojemności złącza kolektora od napięcia U_{CB} ; $C_C = f(U_{CB})$



Zależność temperaturowa prądu zerowego $I_{CB0} = f(t_{amb})$



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



Zależność współczynnika szumów od częstotliwości $F = f(f)$