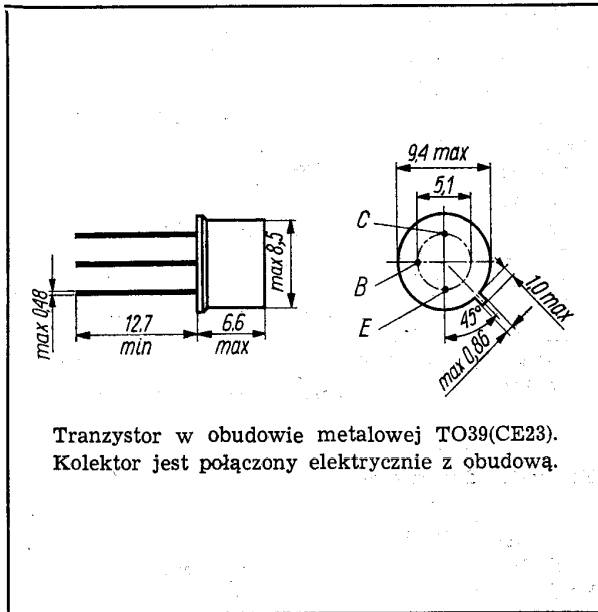


Tranzystory krzemowe epiplanarne przeznaczone do układów szybko przełączających średniej mocy, w szczególności do układów sterowania pamięci ferrytowych. Kolektor tranzystora jest połączony elektrycznie z obudową.



Tranzystor w obudowie metalowej TO39(CE23).
Kolektor jest połączony elektrycznie z obudową.

DANE TECHNICZNE

Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych

T y p		BSXP59	BSXP60	BSXP61	
Napięcie kolektor-baza	U_{CB0}	70	70	70	V
Napięcie kolektor-emiter	U_{CE0}	45	30	45	V
Napięcie emiter-baza	U_{EB0}	5	5	5	V
Prąd kolektora	I_C	1	1	1	A
Prąd bazy	I_B	0,1	0,1	0,1	A
Moc strat	P_C	0,8	0,8	0,8	W
Temperatura złącza	t_j	473 K (200°C)			
Zakres temperatury otoczenia	t_{amb}	233...373 K (-40...+100°C)			

Parametry termiczne

Rezystancja termiczna złącze-otoczenie	$R_{th(j-a)}$	<220	<220	<220	K/W
złącze-obudowa	$R_{th(j-c)}$	<43	<43	<43	K/W

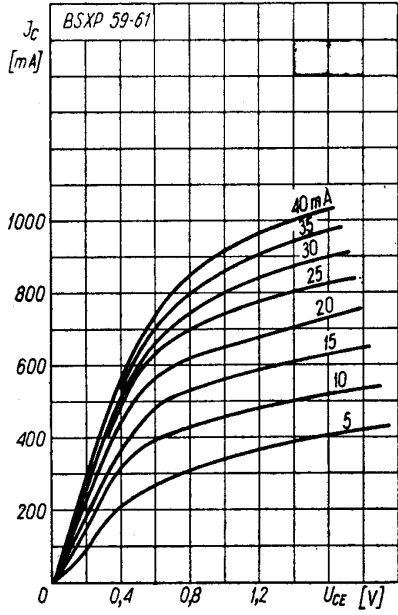
TRANZYSTOR BSXP59

Parametry statyczne

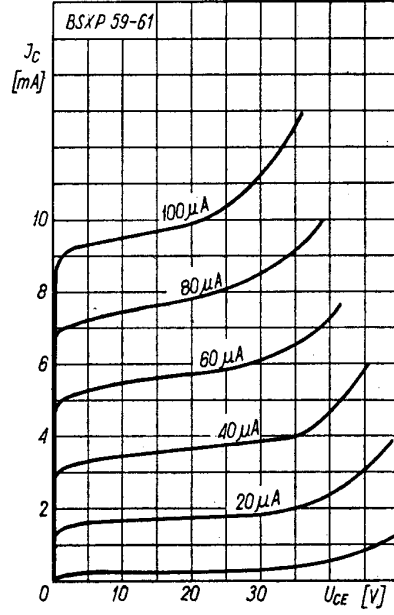
		min.	maks.	
przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)				
Napięcie przebicia kolektor-baza	$U_{(BR)CB0}$	70	—	V
przy $I_{CB0} = 10 \mu A$				
Napięcie przebicia kolektor-emiter	$U_{(BR)CE0}$	45	—	V
przy $I_C = 10$ mA				
Napięcie przebicia emiter-baza	$U_{(BR)EB0}$	5	—	V
przy $I_{EB0} = 10 \mu A$				
Prąd wsteczny kolektora	I_{CB0}	—	500	nA
przy $U_{CB0} = 40$ V				
Prąd wsteczny emitera	I_{CB0}	—	50	μA
przy $U_{CB0} = 40$ V, $t_{amb} = 373$ K (100°C)				
Napięcie nasycenia kolektor-emiter	U_{CEsat}	—	0,3	V
przy $I_C = 150$ mA, $I_B = 15$ mA				
Napięcie nasycenia kolektor-emiter	U_{CEsat}	—	0,5	V
przy $I_C = 500$ mA, $I_B = 50$ mA				
Napięcie nasycenia kolektor-emiter	U_{CEsat}	—	1	V
przy $I_C = 1$ A, $I_B = 100$ mA				
Napięcie nasycenia baza-emiter	U_{BEsat}	—	1	V
przy $I_C = 150$ mA, $I_B = 15$ mA				
Napięcie nasycenia baza-emiter	U_{BEsat}	—	1,2	V
przy $I_C = 500$ mA, $I_B = 50$ mA				
Napięcie nasycenia baza-emiter	U_{BEsat}	—	1,8	V
przy $I_C = 1$ A, $I_B = 100$ mA				
Współczynnik wzmocnienia prądowego	h_{21E}	30	—	—
przy $I_C = 150$ mA, $U_{CE} = 1$ V				
Współczynnik wzmocnienia prądowego	h_{21E}	30	90	—
przy $I_C = 500$ mA, $U_{CE} = 1$ V				
Współczynnik wzmocnienia prądowego	h_{21E}	20	—	—
przy $I_C = 1$ A, $U_{CE} = 5$ V				
Współczynnik wzmocnienia prądowego	h_{21E}	12	—	—
przy $I_C = 500$ mA, $U_{CE} = 1$ V, $t_{amb} = 233$ K (-40°C)				

Parametry dynamiczne

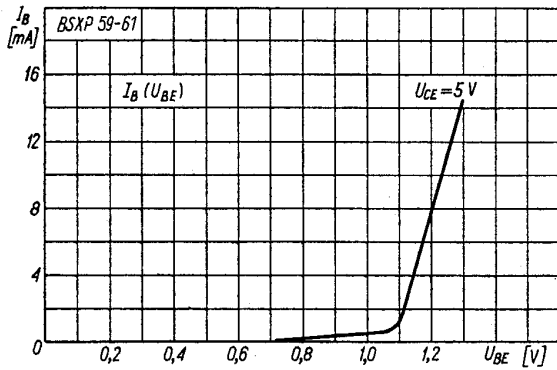
		min.	maks.	
przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)				
Częstotliwość przeniesienia	f_T	250	—	MHZ
przy $I_C = 50$ mA, $U_{CE} = 10$ V, $f = 100$ MHZ				



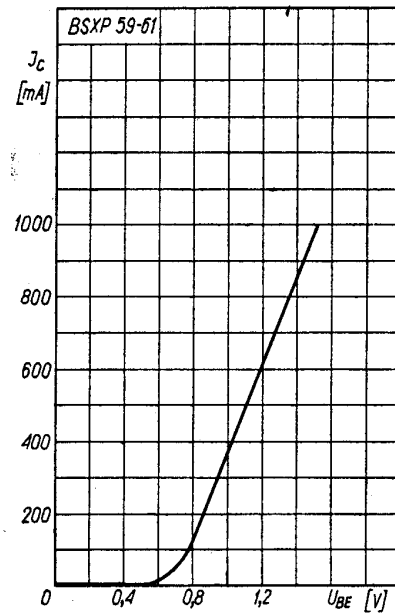
Charakterystyki wyjściowe $I_C = f(U_{CE})$; I_B — parametr



Charakterystyki wyjściowe $I_C = f(U_{CE})$; I_B — parametr



Charakterystyka wejściowa $I_B(U_{BE})$



Charakterystyka przejściowa $I_C(U_{BE})$

Pojemność wejściowa przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	C_{22b}	—	10	pF
Pojemność wyjściowa przy $U_{EB} = 0,5 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	C_{11b}	—	50	pF
Czas włączania	t_{on}	—	35	ns
Czas wyłączenia	t_{off}	—	60	ns

TRANZYSTOR BSXP60

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>	<u>maks.</u>	
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $I_{CB0} = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CB0}$	70	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$	$U_{(BR)CE0}$	30	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_{EB0} = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)EB0}$	5	—	V
Prąd wsteczny kolektora przy $U_{CB0} = 40 \text{ V}$ przy $U_{CB0} = 40 \text{ V}$, $t_{amb} = 373 \text{ K}$ (100°C)	I_{CB0}	—	500	nA
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 150 \text{ mA}$, $I_B = 15 \text{ mA}$	U_{CEsat}	—	0,3	V
przy $I_C = 500 \text{ mA}$, $I_B = 50 \text{ mA}$	U_{CEsat}	—	0,5	V
przy $I_C = 1 \text{ A}$, $I_B = 100 \text{ mA}$	U_{CEsat}	—	1	V
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 150 \text{ mA}$, $I_B = 15 \text{ mA}$	U_{BEsat}	—	1	V
przy $I_C = 500 \text{ mA}$, $I_B = 50 \text{ mA}$	U_{BEsat}	—	1,3	V
przy $I_C = 1 \text{ A}$, $I_B = 100 \text{ mA}$	U_{BEsat}	—	1,8	V
Współczynnik wzmoc- nienia prądowego przy $I_C = 150 \text{ mA}$, $U_{CE} = 1 \text{ V}$	h_{21E}	30	—	—
przy $I_C = 500 \text{ mA}$, $U_{CE} = 1 \text{ V}$	h_{21E}	30	90	—
przy $I_C = 1 \text{ A}$, $U_{CE} = 5 \text{ V}$	h_{21E}	25	—	—
przy $I_C = 500 \text{ mA}$, $U_{CE} = 1 \text{ V}$, $t_{amb} = 233 \text{ K}$ (-40°C)	h_{21E}	12	—	—

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>	<u>maks.</u>	
Częstotliwość przeno- szenia przy $I_C = 50 \text{ mA}$, $U_{CE} = 10 \text{ V}$, $f = 100 \text{ MHz}$	f_T	250	—	MHz
Pojemność wyjściowa przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	C_{22b}	—	10	pF

Pojemność wejściowa przy $U_{EB} = 0,5 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	C_{11b}	—	50	pF
Czas włączania	t_{on}	—	40	ns
Czas wyłączenia	t_{off}	—	70	ns

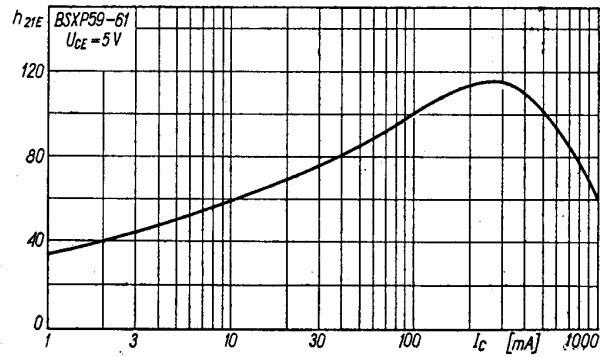
TRANZYSTOR BSXP61

Parametry statyczne

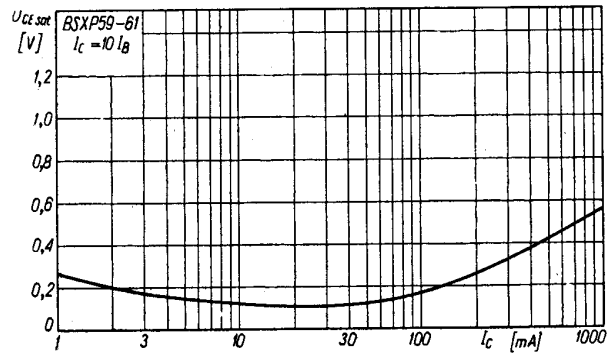
przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>	<u>maks.</u>	
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $I_{CB0} = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CB0}$	70	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$	$U_{(BR)CE0}$	45	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_{EB0} = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)EB0}$	5	—	V
Prąd wsteczny kolektora przy $U_{CB0} = 40 \text{ V}$ przy $U_{CB0} = 40 \text{ V}$, $t_{amb} = 373 \text{ K}$ (100°C)	I_{CB0}	—	500	nA
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 150 \text{ mA}$, $I_B = 15 \text{ mA}$	U_{CEsat}	—	0,5	V
przy $I_C = 500 \text{ mA}$, $I_B = 50 \text{ mA}$	U_{CEsat}	—	0,7	V
przy $I_C = 1 \text{ A}$, $I_B = 100 \text{ mA}$	U_{CEsat}	—	1,3	V
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 150 \text{ mA}$, $I_B = 15 \text{ mA}$	U_{BEsat}	—	1	V
przy $I_C = 500 \text{ mA}$, $I_B = 50 \text{ mA}$	U_{BEsat}	—	1,3	V
przy $I_C = 1 \text{ A}$, $I_B = 100 \text{ mA}$	U_{BEsat}	—	1,8	V
Współczynnik wzmoc- nienia prądowego przy $I_C = 150 \text{ mA}$, $U_{CE} = 1 \text{ V}$	h_{21E}	30	—	—
przy $I_C = 500 \text{ mA}$, $U_{CE} = 1 \text{ V}$	h_{21E}	30	90	—
przy $I_C = 1 \text{ A}$, $U_{CE} = 5 \text{ V}$	h_{21E}	20	—	—
przy $I_C = 500 \text{ mA}$, $U_{CE} = 1 \text{ V}$, $t_{amb} = 233 \text{ K}$ (-40°C)	h_{21E}	12	—	—

Parametry dynamiczne

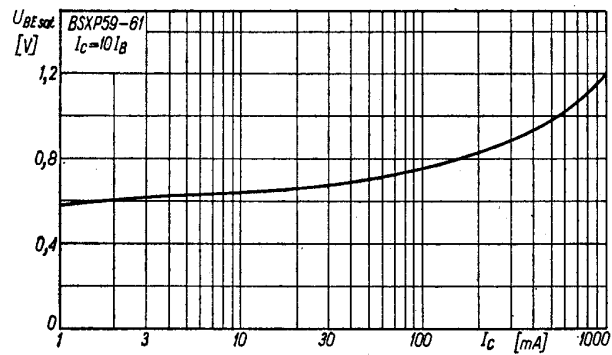
przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>	<u>maks.</u>	
Częstotliwość przeno- szenia przy $I_C = 50 \text{ mA}$, $U_{CE} = 10 \text{ V}$, $f = 100 \text{ MHz}$	f_T	250	—	MHz
Pojemność wyjściowa przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	C_{22b}	—	10	pF
Pojemność wejściowa przy $U_{EB} = 0,5 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	C_{11b}	—	50	pF
Czas włączania	t_{on}	—	50	ns
Czas wyłączenia	t_{off}	—	100	ns



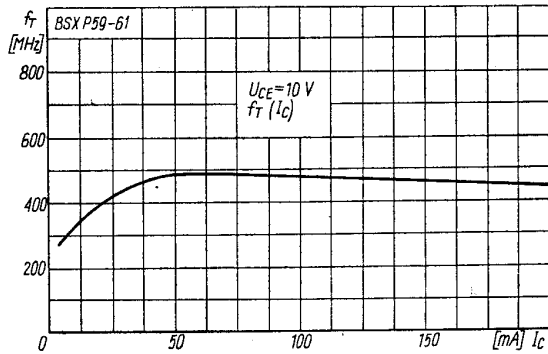
Zależność współczynnika wzmocnienia prądowego od prądu kolektora



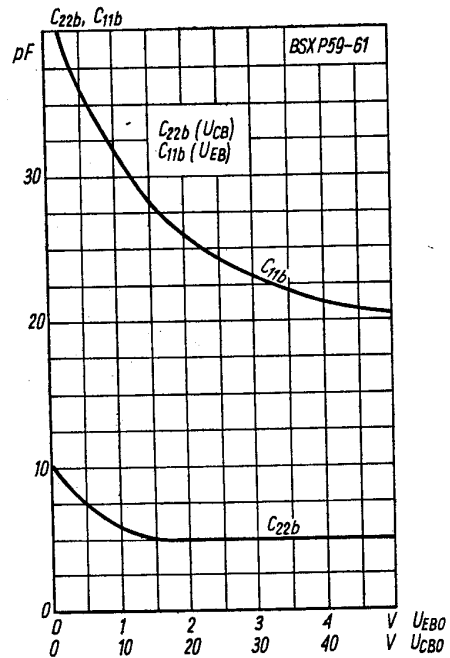
Zależność napięcia nasycenia kolektor-emiter od prądu kolektora



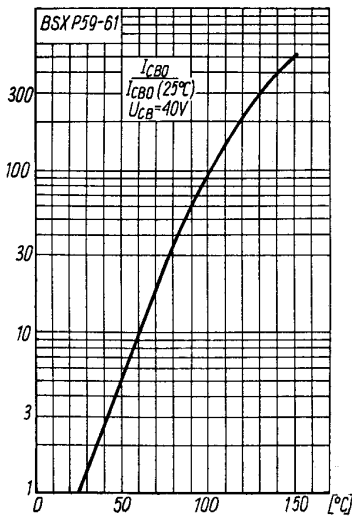
Zależność napięcia nasycenia baza-emiter od prądu kolektora



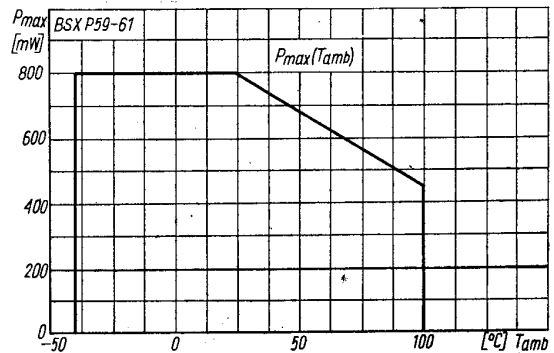
Zależność częstotliwości przenoszenia od prądu kolektora



Zależność pojemności kolektora i emitera od napięcia kolektora i emitera



Zależność prądu wstecznego kolektora od temperatury



Zależność dopuszczalnej mocy od temperatury otoczenia

PRODUCENT i DYSTRYBUTOR



NAUKOWO-PRODUKCYJNE CENTRUM
PÓLPRZEWODNIKÓW

Zakład Doświadczalny Półprzewodników przy ITE
ul. Komarowa 5, 02-675 Warszawa
telefon: 431431 do 39, telex: 813219