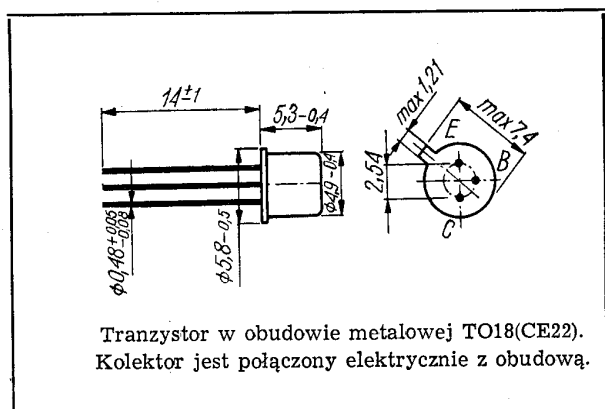


Tranzystory krzemowe epiplanarne przeznaczone do stosowania w układach szybko przełączających małej i średniej mocy oraz we wzmacniaczach wielkiej częstotliwości. Kolektor tranzystora jest połączony elektrycznie z obudową.



**DANE TECHNICZNE**

**Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych**

Napięcie kolektor-baza	$U_{CB0}$	40	V
Napięcie kolektor-emiter	$U_{CE0}$	15	V
Napięcie emiter-baza	$U_{EB0}$	4,5	V
Prąd kolektora	$I_C$	500	mA
Prąd bazy	$I_B$	50	mA
Moc strat	$P_C$	360	mW
Temperatura złącza	$t_j$	473 (200)	K °C
Zakres temperatury otoczenia	$t_{amb}$	233...373 (-40...+100)	K °C

**TRANZYSTOR BSXP92**

**Parametry statyczne**

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)			
Napięcie przebicia kolektor-baza		<u>min.</u>	<u>maks.</u>
przy $I_{CB0} = 10 \mu A$	$U_{(BR)CB0}$	40	— V
Napięcie przebicia kolektor-emiter		<u>min.</u>	<u>maks.</u>
przy $I_C = 10$ mA	$U_{(BR)CE0}$	15	— V

**Napięcie przebicia emiter-baza**

przy $I_{EB0} = 10 \mu A$	$U_{(BR)EB0}$	4,5	—	V
Prąd wsteczny kolektora				
przy $U_{CB0} = 20$ V	$I_{CB0}$	—	0,4	$\mu A$
przy $U_{CB0} = 20$ V, $t_{amb} = 373$ K (100°C)	$I_{CB0}$	—	200	$\mu A$
Prąd wsteczny emitera				
przy $U_{EB0} = 4$ V	$I_{EB0}$	—	0,4	$\mu A$
Napięcie nasycenia baza-emiter				
przy $I_C = 10$ mA, $I_B = 1$ mA	$U_{BESat}$	—	0,9	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter				
przy $I_C = 10$ mA, $I_B = 1$ mA	$U_{CESat}$	—	0,25	V
Współczynnik wzmocnienia prądowego				
przy $I_C = 10$ mA, $U_{CE} = 1$ V	$h_{21E}$	20	60	—
przy $I_C = 10$ mA, $U_{CE} = 1$ V, $t_{amb} = 233$ K (-40°C)	$h_{21E}$	10	—	—

**Parametry dynamiczne**

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)			
Częstotliwość przeniesienia		<u>min.</u>	<u>maks.</u>
przy $I_C = 10$ mA, $U_{CE} = 10$ V	$f_T$	400	— MHz
Pojemność kolektora			
przy $U_{CB0} = 5$ V	$C_C$	—	4 pF
Czas włączania			
przy $I_C = 10$ mA, $I_B = 3$ mA, $U_{BE} = 1,5$ V	$t_{ON}$	—	12 ns
Czas wyłączenia			
przy $I_C = 10$ mA, $I_{B1} = 3$ mA, $I_{B2} = -1,5$ mA	$t_{OFF}$	—	15 ns

**TRANZYSTOR BSXP93**

**Parametry statyczne**

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)			
Napięcie przebicia kolektor-baza		<u>min.</u>	<u>maks.</u>
przy $I_{CB0} = 10 \mu A$	$U_{(BR)CB0}$	40	— V

**SWW 1156-223**

Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$	$U_{(BR)CE0}$	15	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_{EB0} = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CE0}$	4,5	—	V
Prąd wsteczny kolektora przy $U_{CB0} = 20 \text{ V}$	$I_{CB0}$	—	0,4	$\mu\text{A}$
przy $U_{CB0} = 20 \text{ V}$ , $t_{amb} = 373 \text{ K}$ (100°C)	$I_{CB0}$	—	200	$\mu\text{A}$
Prąd wsteczny emitera przy $U_{EB0} = 4 \text{ V}$	$I_{EB0}$	—	0,4	$\mu\text{A}$
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $I_B = 1 \text{ mA}$	$U_{BEsat}$	—	0,9	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $I_B = 1 \text{ mA}$	$U_{CEsat}$	—	0,25	V
Współczynnik wzmocnienia prądowego przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $U_{CE} = 1 \text{ V}$	$h_{21E}$	40	120	—
przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $U_{CE} = 1 \text{ V}$ , $t_{amb} = 233 \text{ K}$ (-40°C)	$h_{21E}$	20	—	—

#### Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>		<u>maks.</u>	
Częstotliwość przenoszenia przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $U_{CE} = 10 \text{ V}$	$f_T$	500	—	—	MHz
Pojemność kolektora przy $U_{CB0} = 5 \text{ V}$	$C_C$	—	4	—	pF
Czas włączania przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $I_B = 3 \text{ mA}$ , $U_{BE} = 1,5 \text{ V}$	$t_{ON}$	—	12	—	ns
Czas wyłączenia przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $I_{B1} = 3 \text{ mA}$ , $I_{B2} = -1,5 \text{ mA}$	$t_{OFF}$	—	18	—	ns

#### TRANZYSTOR BSXP94

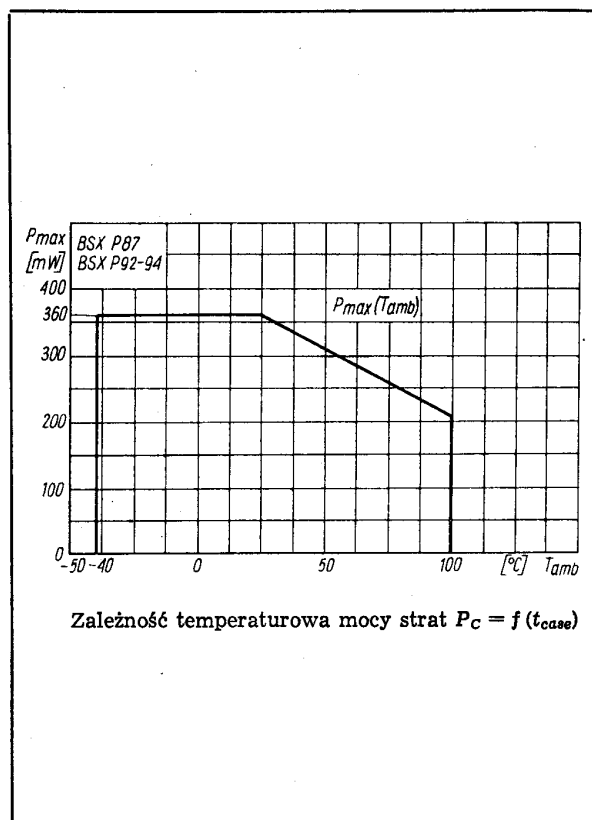
##### Parametry statyczne

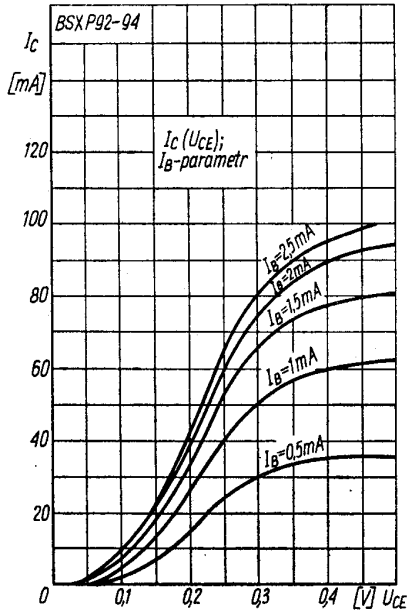
przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>		<u>maks.</u>	
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $I_{CB0} = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CB0}$	40	—	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$	$U_{(BR)CE0}$	15	•	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_{EB0} = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)EB0}$	4,5	—	—	V
Prąd wsteczny kolektora przy $U_{CB0} = 20 \text{ V}$	$I_{CB0}$	—	0,4	—	$\mu\text{A}$
przy $U_{CB0} = 20 \text{ V}$ , $t_{amb} = 373 \text{ K}$ (100°C)	$I_{CB0}$	—	200	—	$\mu\text{A}$

Prąd wsteczny emitera przy $U_{EB0} = 4 \text{ V}$	$U_{EB0}$	—	0,4	$\mu\text{A}$
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $I_B = 1 \text{ mA}$	$U_{BEsat}$	—	0,9	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $I_B = 1 \text{ mA}$	$U_{CEsat}$	—	0,25	V
Współczynnik wzmocnienia prądowego przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $U_{CE} = 1 \text{ V}$	$h_{21E}$	20	150	—
przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $U_{CE} = 1 \text{ V}$ , $t_{amb} = 233 \text{ K}$ (-40°C)	$h_{21E}$	10	—	—

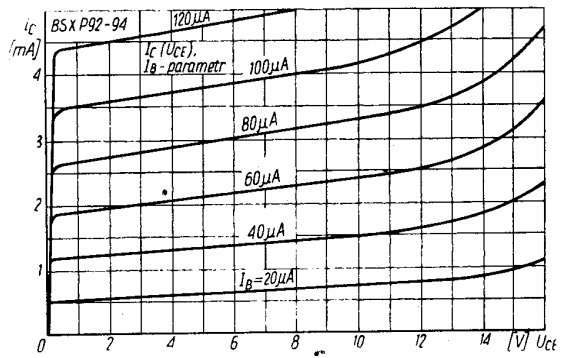
#### Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>		<u>maks.</u>	
Częstotliwość przenoszenia przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $U_{CE} = 10 \text{ V}$	$f_T$	400	—	—	MHz
Pojemność kolektora przy $U_{CB0} = 5 \text{ V}$	$C_C$	—	4	—	pF
Czas włączania przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $I_B = 3 \text{ mA}$ , $U_{BE} = 1,5 \text{ V}$	$t_{ON}$	—	15	—	ns
Czas wyłączenia przy $I_C = 10 \text{ mA}$ , $I_{B1} = 3 \text{ mA}$ , $I_{B2} = -1,5 \text{ mA}$	$t_{OFF}$	—	30	—	ns

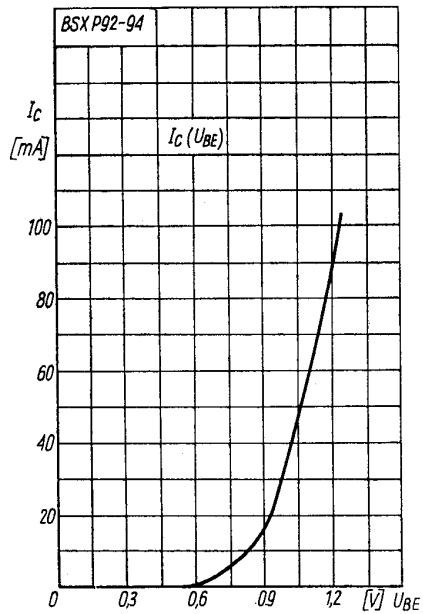




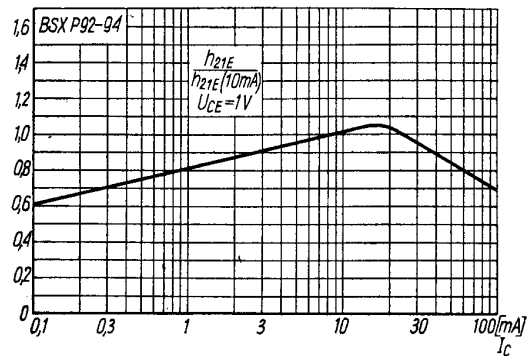
Charakterystyki wyjściowe  $I_C(U_{CE}); I_B$  — parametr



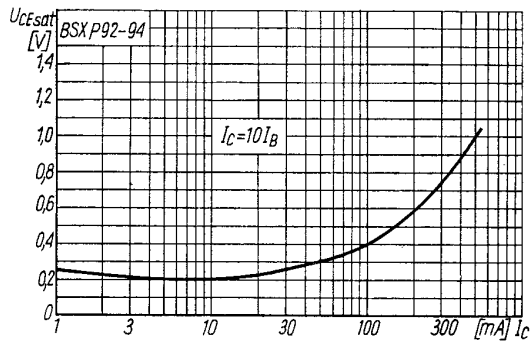
Charakterystyki wyjściowe  $I_C(U_{CE}); I_B$  — parametr



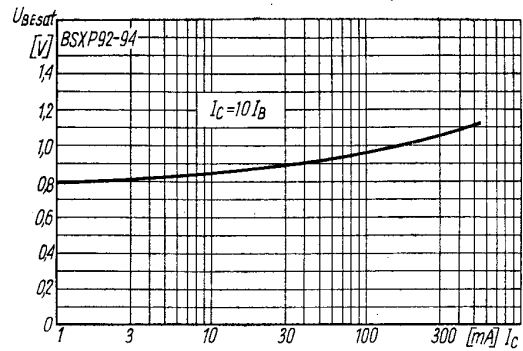
Charakterystyka przejściowa  $I_C(U_{BE})$



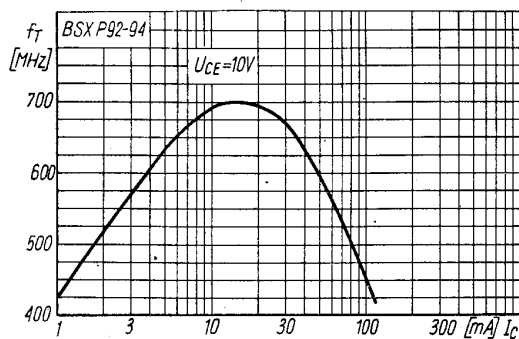
Zależność współczynnika wzmocnienia prądowego od prądu kolektora



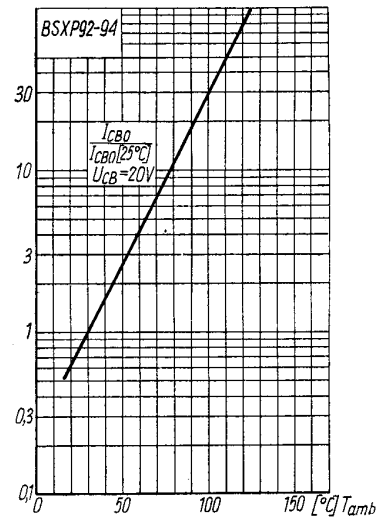
Zależność napięcia nasycenia kolektor-emiter od prądu kolektora



Zależność napięcia nasycenia baza-emiter od prądu kolektora



Zależność częstotliwości przenoszenia od prądu kolektora



Zależność prądu wstecznego kolektora od temperatury

PRODUCENT i DYSTRYBUTOR



NAUKOWO-PRODUKCYJNE CENTRUM  
PÓLPRZEWODNIKÓW

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