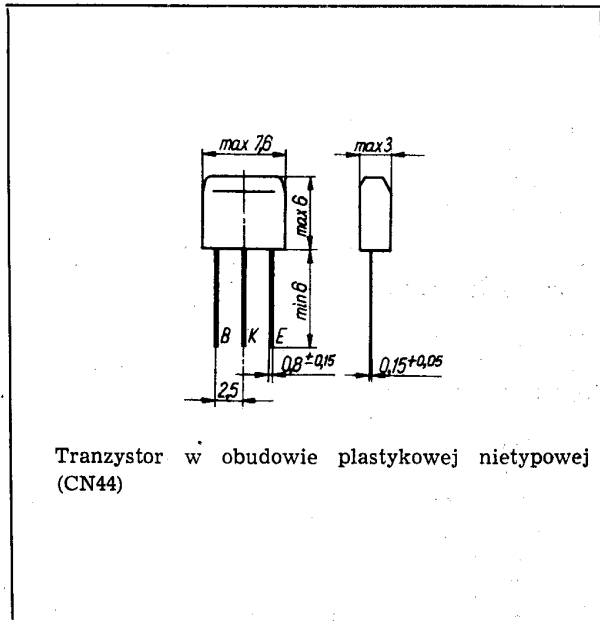


**SWW 1156-213**

Tranzystory krzemowe epiplanarne małej mocy wielkiej częstotliwości.  
 Są przeznaczone do zastosowań uniwersalnych (układy wzmacniające, oscylacyjne, przełączające).



**DANE TECHNICZNE**

**Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych**

Typ	BFP719	BFP720	BFP721	BFP722	
Napięcie kolektor-emiter	$U_{CE0}$	15	15	30	25 V
Napięcie kolektor-emiter	$U_{CER}$	25	20	40	35 V
Napięcie emiter-baza	$U_{EB0}$	5	5	5	5 V
Prąd kolektora	$I_C$	100	100	100	100 mA
Temperatura złącza	$t_j$	393 K (120°C)			
Zakres temperatury składowania	$t_{stg}$	218...373 K (-55...+100°C)			
Moc strat kolektora przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)	$P_C$	150	150	150	150 mW

**Parametry termiczne**

Rezystancja termiczna złącze-otoczenie	$R_{th(j-a)}$	≤670	≤670	≤670	≤670 K/W
----------------------------------------	---------------	------	------	------	----------

**TRANZYSTOR BFP719**

**Parametry statyczne**

przy  $t_{amb} = 298$  K (25°C)

		min.	maks.	
Współczynnik wzmocnienia prądowego przy $U_{CE} = 10$ V, $I_C = 1$ mA	$h_{21E}$	20	90	—
Prąd zerowy kolektora przy $U_{CB} = 10$ V	$I_{CB0}$	—	1	μA
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 1$ mA, $R_{BE} = 10$ kΩ	$U_{(BR)CER}$	25	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 5$ mA, $I_B = 0$	$U_{(BR)CE0}$	15	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_E = 30$ μA, $I_C = 0$	$U_{(BR)EB0}$	5	—	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 20$ mA, $I_B = 2$ mA	$U_{CEsat}$	—	0,4	V
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 20$ mA, $I_B = 2$ mA	$U_{BEsat}$	—	1,1	V

**Parametry dynamiczne**

przy  $t_{amb} = 298$  K (25°C)

		min.	maks.	
Częstotliwość graniczna przy $U_{CE} = 10$ V, $I_E = 5$ mA, $f = 20$ MHz	$f_T$	250	—	MHz
Stała czasowa sprzężenia zwrotnego przy $U_{CB} = 10$ V, $I_E = 5$ mA, $f = 5$ MHz	$\tau_{bb'C_c}$	—	300	ps
Pojemność złącza kolektora przy $U_{CB} = 10$ V, $f = 5$ MHz, $I_E = 0$	$C_C$	—	7	pF

## Parametry czwórnikowe

Punkt pracy:  $U_{CB} = 10 \text{ V}$ ,  $I_C = 1 \text{ mA}$ 

		<u>maks.</u>	
Impedancja wejściowa $h_{11b}$		40	$\Omega$
Admitancja wyjściowa $h_{22b}$		0,3	$\mu\text{S}$

## TRANZYSTOR BFP720

## Parametry statyczne

		<u>min</u>	<u>maks.</u>	
przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)				
Współczynnik wzmocnienia prądowego przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$ , $I_C = 1 \text{ mA}$	$h_{21E}$	50	350	—
Prąd zerowy kolektora przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$	$I_{CB0}$	—	1	$\mu\text{A}$
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 1 \text{ mA}$ , $R_{BE} = 10 \text{ k}\Omega$	$U_{(BR)CER}$	20	—	V
przy $I_C = 5 \text{ mA}$ , $I_B = 0$	$U_{(BR)CE0}$	15	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_E = 30 \mu\text{A}$ , $I_C = 0$	$U_{(BR)EB0}$	5	—	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 20 \text{ mA}$ , $I_B = 2 \text{ mA}$	$U_{CEsat}$	—	0,4	V
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 20 \text{ mA}$ , $I_B = 2 \text{ mA}$	$U_{BEsat}$	—	1,1	V

## Parametry dynamiczne

		<u>min.</u>	<u>maks.</u>	
przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)				
Częstotliwość graniczna przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$ , $I_E = 5 \text{ mA}$ , $f = 20 \text{ MHz}$	$f_T$	250	—	MHz
Stała czasowa sprzężenia zwrotnego przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$ , $I_E = 5 \text{ mA}$ , $f = 5 \text{ MHz}$	$r_{bb}'C_C$	—	500	ps
Pojemność złącza kolektora przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$ , $f = 5 \text{ MHz}$ , $I_E = 0$	$C_C$	—	7	pF

## Parametry czwórnikowe

Punkt pracy:  $U_{CB} = 10 \text{ V}$ ,  $I_C = 1 \text{ mA}$ 

		<u>maks.</u>	
Impedancja wejściowa $h_{11b}$		40	$\Omega$
Admitancja wyjściowa $h_{22b}$		0,3	$\mu\text{S}$

## TRANZYSTOR BFP721

## Parametry statyczne

		<u>min.</u>	<u>maks.</u>	
przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)				
Współczynnik wzmocnienia prądowego przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$ , $I_C = 1 \text{ mA}$	$h_{21E}$	20	90	—
Prąd zerowy kolektora przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$	$I_{CB0}$	—	1	$\mu\text{A}$
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $I_C = 1 \text{ mA}$ , $R_{BE} = 10 \text{ k}\Omega$	$U_{(BR)CE0}$	40	—	V
przy $I_C = 5 \text{ mA}$ , $I_B = 0$	$U_{(BR)CE0}$	30	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $I_E = 30 \mu\text{A}$ , $I_C = 0$	$U_{(BR)EB0}$	5	—	V
Napięcie nasycenia kolektor-emiter przy $I_C = 20 \text{ mA}$ , $I_B = 2 \text{ mA}$	$U_{CEsat}$	—	0,4	V
Napięcie nasycenia baza-emiter przy $I_C = 20 \text{ mA}$ , $I_B = 2 \text{ mA}$	$U_{BEsat}$	—	1,1	V

## Parametry dynamiczne

		<u>min.</u>	<u>maks.</u>	
przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)				
Częstotliwość graniczna przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$ , $I_E = 5 \text{ mA}$ , $f = 20 \text{ MHz}$	$f_T$	250	—	MHz
Stała czasowa sprzężenia zwrotnego przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$ , $I_E = 5 \text{ mA}$ , $f = 5 \text{ MHz}$	$r_{bb}'C_C$	—	500	ps
Pojemność złącza kolektora przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$ , $I_E = 0$ , $f = 5 \text{ MHz}$	$C_C$	—	7	pF

## Parametry czwórnikowe

Punkt pracy:  $U_{CB} = 10 \text{ V}$ ,  $I_C = 1 \text{ mA}$ 

		<u>maks.</u>	
Impedancja wejściowa $h_{11b}$		40	$\Omega$
Admitancja wyjściowa $h_{22b}$		0,3	$\mu\text{S}$

## TRANZYSTOR BFP722

## Parametry statyczne

		<u>min.</u>	<u>maks.</u>	
przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)				
Współczynnik wzmocnienia prądowego przy $U_{CE} = 10 \text{ V}$ , $I_C = 1 \text{ mA}$	$h_{21E}$	50	350	—
Prąd zerowy kolektora przy $U_{CB} = 10 \text{ V}$	$I_{CB0}$	—	1	$\mu\text{A}$

**Napięcie przebicia**

kolektor- emiter  
przy  $I_C = 1 \text{ mA}$ ,  
 $R_{BE} = 10 \text{ k}\Omega$

$U_{(BR)CER} 35 \quad - \quad \text{V}$

przy  $I_C = 5 \text{ mA}$ ,  
 $I_B = 0$

$U_{(BR)CE0} 25 \quad - \quad \text{V}$

**Napięcie przebicia**  
emiter-baza

przy  $I_E = 30 \mu\text{A}$ ,  
 $I_C = 0$

$U_{(BR)EB0} 5 \quad - \quad \text{V}$

**Napięcie nasycenia**  
kolektor-emiter

przy  $I_C = 20 \text{ mA}$ ,  
 $I_B = 2 \text{ mA}$

$U_{CEsat} \quad - \quad 0,4 \quad \text{V}$

**Napięcie nasycenia**  
baza-emiter

przy  $I_C = 20 \text{ mA}$ ,  
 $I_B = 2 \text{ mA}$

$U_{BEsat} \quad - \quad 1,1 \quad \text{V}$

**Parametry dynamiczne**

przy  $t_{amb} = 298 \text{ K}$   
( $25^\circ\text{C}$ )

**Częstotliwość graniczna**

przy  $U_{CE} = 10 \text{ V}$ ,  
 $I_E = 5 \text{ mA}$ ,  
 $f = 20 \text{ MHz}$

	min.	maks.	
$f_T$	250	—	MHz

**Stała czasowa sprzężenia zwrotnego**

przy  $U_{CB} = 10 \text{ V}$ ,  
 $I_E = 5 \text{ mA}$ ,  $f = 5 \text{ MHz}$

$r_{bb}'C_C \quad - \quad 500 \quad \text{ps}$

**Pojemność złącza kolektora**

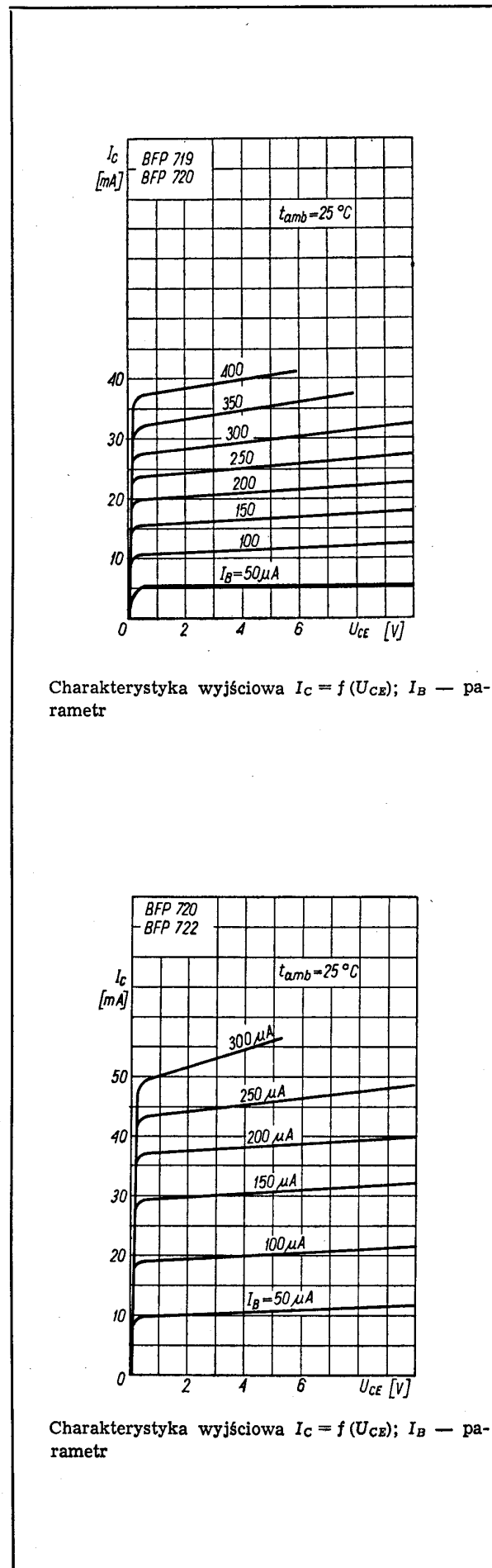
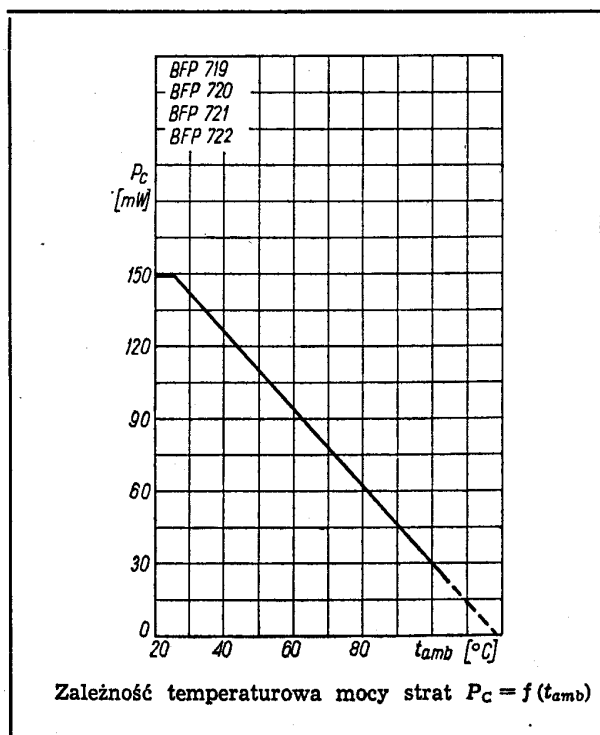
przy  $U_{CB} = 10 \text{ V}$ ,  
 $I_E = 0$ ,  $f = 5 \text{ MHz}$

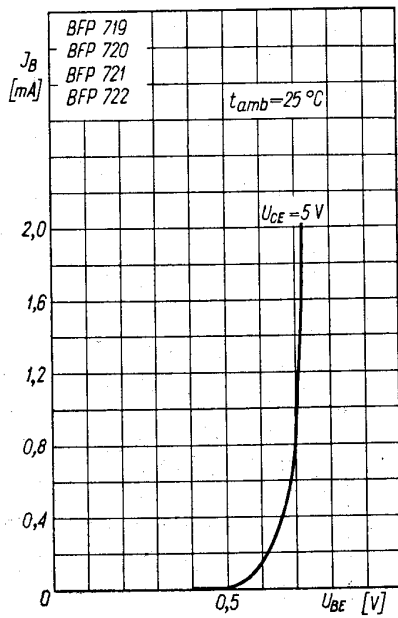
$C_C \quad - \quad 7 \quad \text{pF}$

**Parametry czwórnikowe**

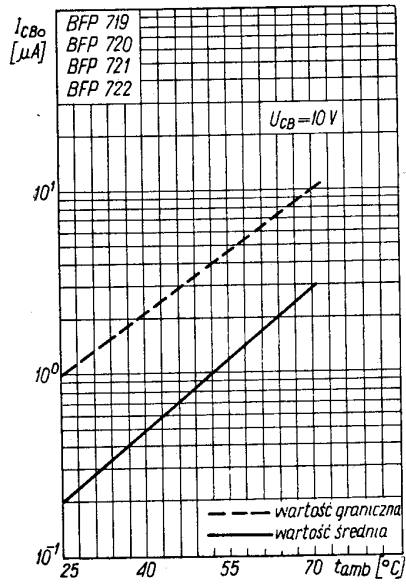
Punkt pracy:  $U_{CB} = 10 \text{ V}$ ,  $I_C = 1 \text{ mA}$

		maks.	
Impedancja wejściowa $h_{11b}$		40	$\Omega$
Admitancja wyjściowa $h_{22b}$		0,3	$\mu\text{S}$

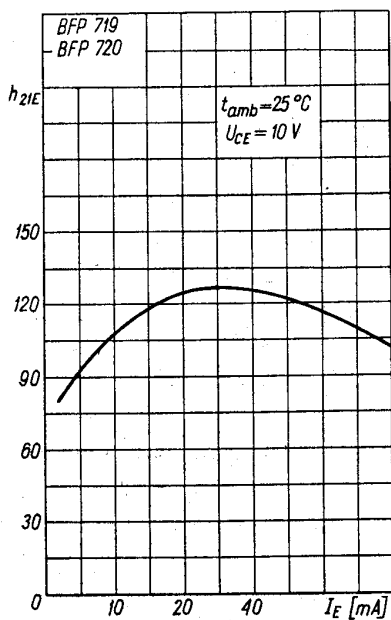




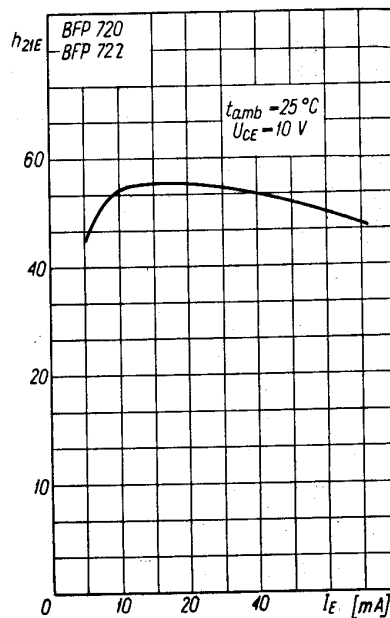
Charakterystyka wejściowa  $I_B = f(U_{BE})$



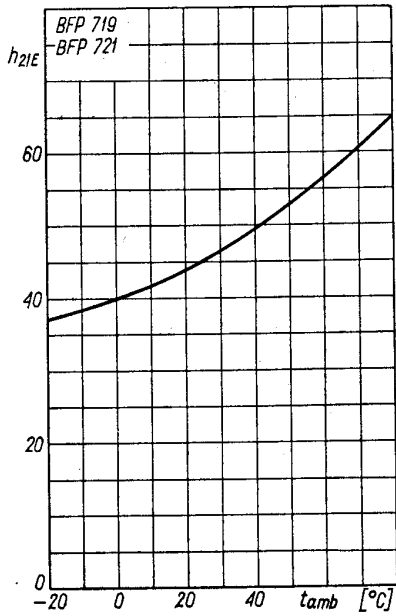
Zależność temperaturowa prądu zerowego  $I_{CB0} = f(t_{amb})$



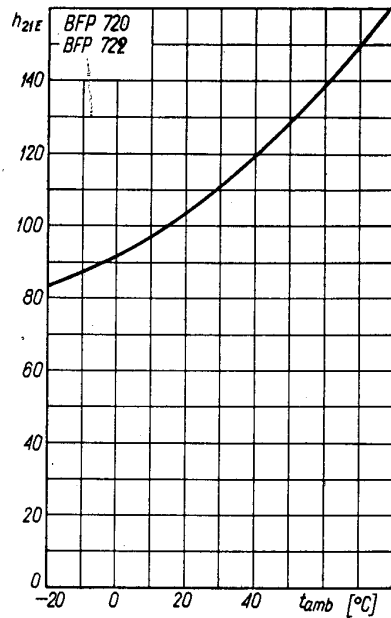
Zależność statycznego współczynnika wzmocnienia prądowego  $h_{21E} = f(I_E)$



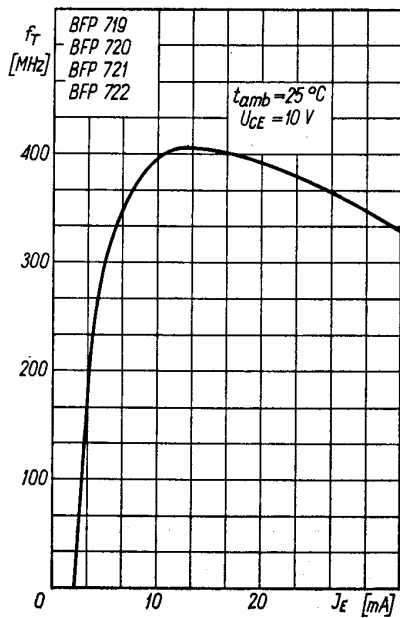
Zależność statycznego współczynnika wzmocnienia prądowego  $h_{21E} = f(I_E)$



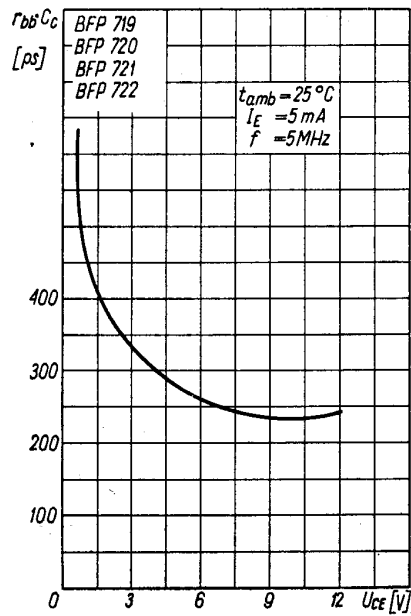
Zależność temperaturowa statycznego współczynnika wzmocnienia prądowego  $h_{21E} = f(t_{amb})$



Zależność temperaturowa statycznego współczynnika wzmocnienia prądowego  $h_{21E} = f(t_{amb})$



Zależność częstotliwości granicznej od prądu emitera  $f_T = f(I_E)$



Zależność stałej czasowej sprzężenia zwrotnego od napięcia  $r_{bb'}C_c = f(U_{CE})$



LittleDiode supplies new, hard to find or obsolete electronic components and semiconductors all over the world.

With over two million different components listed you are sure to find the part you need.

Feel free to visit us today at our online store:

[LittleDiode.com](http://LittleDiode.com)

Looking forward to providing you with the best possible service.