
Použití:

Polovodičový prvek TESLA OC169 a OC170 je germaniový vysokofrekvenční tranzistor v p-n-p provedení, určený pro OC170 vysokofrekvenční a mezifrekvenční zesilovače, OC169 pro mezifrekvenční zesilovače v přijímačích pro příjem am a fm signálů.

Provedení:

Tranzistor je zapouzdřen v kovovém pouzdru se skleněnou průchodkou. Základní elektroda – kolektor – tvoří destička monokrystalického germania vodivosti typu p. Na ní je vytvořena vrstva báze difúzí nečistotami typu n a rekrystalizovaná vrstva typu p (emiter) procesem slévání a difúze. Vlastní systém tranzistoru je připevněn k příslušným drátům, procházejícím průchodkou a neprodyšně uzavřen kovovým pouzdrům. Vývody jednotlivých elektrod jsou od sebe různě vzdáleny. Červenou tečkou je označen kolektor (C), který je vzdálenější od vývodu stínění (S). Vedle stínění je vývod báze (B) a vedle něj emiteru (E).

Charakteristické údaje: (Teplota okolí +25° C)

Jmenovité hodnoty

Klídkový proud kolektoru

$$(-U_{CB} = 6 \text{ V})$$

$$(-U_{CB} = 20 \text{ V})$$

Klídkový proud emiteru

$$(-U_{EB} = 0,5 \text{ V})$$

Napětí báze

$$(-U_{CB} = 6 \text{ V}, I_E = 1 \text{ mA})$$

... 330

Proud báze

$$(-U_{CB} = 6 \text{ V}, I_E = 1 \text{ mA})$$

μA

Proudový zesilovací činitel

$$(-U_{CB} = 6 \text{ V}, I_E = 1 \text{ mA})$$

20 ... 300

Proudový zesilovací činitel

abs. hodnota

$$(-U_{CB} = 6 \text{ V}, I_E = 1 \text{ mA},$$

$$f = 30 \text{ MHz})$$

| h_{21e} |

Činitel šumu

$$(-U_{CB} = 6 \text{ V}, I_E = 1 \text{ mA},$$

$$f = 0,45 \text{ MHz}, R_G = 200 \Omega)$$

$$(-U_{CB} = 6 \text{ V}, I_E = 1 \text{ mA},$$

$$f = 10,7 \text{ MHz}, R_G = 150 \Omega)$$

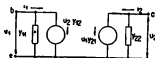
Mezní kmitočet

($-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$, $T_0 =$ 50 MHz

Charakteristické údaje při provozu s malým vf signálem:

Zapojení s uzemněným emiterem:

V pracovním bodě $T_0 = 25 \text{ }^\circ\text{C}$, $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $I_E = 1 \text{ mA}$



		$f = 10,7 \text{ MHz}$	
$1/\theta_{11e}$	$1/\theta_{11e}$	0,37	$> 0,145 \text{ k}\Omega$
b_{11e}	b_{11e}	3	mS
c_{11e}	c_{11e}	45	pF
$1/\theta_{12e}$	$1/\theta_{12e}$	45	$\text{k}\Omega$
$-b_{12e}$	c_{12e}	1,3	pF
$-c_{12e}$	$ \gamma_{21e} $	25	mS
$ \gamma_{21e} $	$-\varphi_{21e}$	47	
$1/\theta_{22e}$	$1/\theta_{22e}$	18	
b_{22e}	b_{22e}	155	
c_{22e}	c_{22e}	2,5	

OC170:

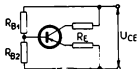
$1/\theta_{11e}$	$1/\theta_{11e}$	$\text{k}\Omega$
b_{11e}	b_{11e}	mS
c_{11e}	c_{11e}	pF
$1/\theta_{12e}$	$1/\theta_{12e}$	$\text{k}\Omega$
$-b_{12e}$	c_{12e}	pF
$-c_{12e}$	$ \gamma_{21e} $	mS
$ \gamma_{21e} $	φ_{21e}	°
$1/\theta_{22e}$	$1/\theta_{22e}$	$\text{k}\Omega$
b_{22e}	b_{22e}	μS
c_{22e}	c_{22e}	pF

GERMANIOVÝ VYSOKOFREKVENČNÍ
P-N-P TRANZISTOR

OC169
OC170

max	20	V
max	20	V
max	20	V
max	4	V
max	4	V
max	10	mA
max	10	mA
max	±1	mA
max	50	mW
max	+75	°C
max	0,6	°C/mW
max	-55 a1 +75	°C

$$1) \text{ PFI } \frac{R_B}{R_E} \leq 100; R_B = \frac{R_{B1} \cdot R_{B2}}{R_{B1} + R_{B2}}$$



Doporučení pro konstruktéry:

1. Transistory se upevňují v přístrojích buď nasunutím do objímky pro tranzistor nebo připájením vývodů a upevněním pouzdra proti volnému pohybu. Zasuňte-li se tranzistor do objímky, mohou se zkrátit vývody tranzistoru o 2 na 6–8 mm. Vývody se nesmí ohýbat ve vzdálenosti bližší než 3 mm od kroje pouzdra tranzistoru. V místě přechodu ze skleněné průchodky se vývody nesmí ohýbat, neboť hrozí nebezpečí ulomení přívodu.
2. Při pájení je nutno odvádět vznikající oteplení vývodů nejlépe uchopením vývodu do řadičích plochých kleští v místě mezi tranzistorem a pájeným bodem. Použije-li se páječka s hrotem 400° C teplým, může být doba pájení nazkrácených vývodů nejvýše 5 vteřin, zkrácených na 10 mm nejvýše 2 vteřiny.
3. Transistory jsou neprodyšně zapouzdřeny a odolné proti klimatickým vlivům – vůči účinkům mrazu -35° C (zkouší se podle ČSN 34 5681, čl. 50, zkouška SA4), účinkům suchého tepla +70° C (čl. 51, zkouška SB6), účinkům vlhkého tepla +55° C při relativní vlhkosti 95 až 100 % (čl. 53, zkouška SD3).
4. Transistory jsou odolné proti účinkům chvění a otřesům až do hodnoty 10 g při kmitočtu 50 Hz (zkouší se podle ČSN 34 5681, čl. 83, zkouška SF4a) a proti účinkům pádu až do hodnoty 40 g (článek 80, zkouška SE4).

