

Doubles transistors PNP silicium
Planar épitaxiaux

Dual PNP silicon transistors
Epitaxial planar

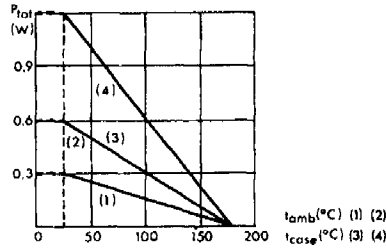
* **2N 3347**
* **2N 3348**
* **2N 3349**

- Amplification différentielle faible bruit
Low noise differential amplification

- Transistors complémentaires aux
2N 2639 à 2N 2641
Complementary transistors of
2N 2639 at 2N 2641

V_{CEO}	- 45 V
I_C	- 30 mA
$h_{21E}(10 \mu A)$	40 - 300
$\frac{h_{21E1}}{h_{21E2}}$	$\left\{ \begin{array}{l} 0,9 \text{ min. } 2N \ 3347 \\ 0,8 \text{ min. } 2N \ 3348 \\ 0,6 \text{ min. } 2N \ 3349 \end{array} \right.$

Dissipation de puissance maximale
Maximum power dissipation



Boîtier F 100
Case



Valeurs limites absolues d'utilisation à $t_{amb} = 25^\circ C$ <i>Absolute ratings (limiting values)</i> (Sauf indications contraires) <i>(Unless otherwise specified)</i>			
Paramètre <i>Parameter</i>			
Tension collecteur-base <i>Collector-base voltage</i>	V_{CBO}	-60	V
Tension collecteur-émetteur <i>Collector-emitter voltage</i>	V_{CEO}	-45	V
Tension émetteur-base <i>Emitter-base voltage</i>	V_{EBO}	-6	V
Courant collecteur <i>Collector current</i>	I_C	-30	mA
Dissipation de puissance <i>Power dissipation</i>	P_{tot}	$t_{amb} = 25^\circ C$ 1 élément (1)	0,3
		2 éléments (2)	0,6
		$t_{case} = 25^\circ C$ 1 élément (3)	0,6
		2 éléments (4)	1,2
Température de jonction <i>Junction temperature</i>	max. t_j	175	$^\circ C$
Température de stockage <i>Storage temperature</i>	min. t_{stg}	- 65	$^\circ C$
	max. t_{stg}	+200	$^\circ C$



2N 3347 *
2N 3348 *
2N 3349 *

Caractéristiques générales à $t_{amb} = 25^{\circ}C$
General characteristics

(Sauf indications contraires)
 (Unless otherwise specified)

Caractéristiques d'appariement
Matching characteristics

Paramètre Parameter	Conditions de mesure Test conditions		Min. Min.	Typ. Typ.	Max. Max.	
Condition d'appariement du rapport de transfert direct du courant <i>Static forward current transfer ratio balance</i>	$I_C = -10 \mu A$ $V_{CE} = -5 V$	2N 3347	h_{21E1}	0,9	1	
		2N 3348	h_{21E2}	0,8	1	
		2N 3349	(note 1)	0,6	1	
Tension différentielle base-émetteur <i>Base-emitter voltage differential</i>	$I_C = -10 \mu A$ $V_{CE} = -5 V$	2N 3347	$ V_{BE1} - V_{BE2} $		5	mV
		2N 3348			10	
		2N 3349			20	
Coefficient de température de la tension différentielle base-émetteur <i>Base-emitter voltage differential temperature gradient</i>	$I_C = -10 \mu A$ $V_{CE} = -5 V$ $-55^{\circ}C \leq t_{amb} \leq 25^{\circ}C$	2N 3347	$\Delta V_{BE1} - V_{BE2}$		0,8	$\mu V/^{\circ}C$
		2N 3348			1,6	
		2N 3349			3,2	
	$I_C = -10 \mu A$ $V_{CE} = -5 V$ $25^{\circ}C \leq t_{amb} \leq 125^{\circ}C$	2N 3347	Δt_{amb}		1	
		2N 3348			2	
		2N 3349			4	

Note 1 : h_{21E1} est le plus petit des deux h_{21E} mesurés
 The lowest h_{21E} reading is taken as h_{21E1}

Caractéristiques statiques pour chaque transistor élémentaire
Static characteristics for each elementary transistor

Courant résiduel collecteur-base <i>Collector-base cut-off current</i>	$I_E = 0$ $V_{CB} = -45 V$	I_{CBO}			-10	nA
	$I_E = 0$ $V_{CB} = -45 V$ $t_{amb} = 150^{\circ}C$				-10	μA
Courant résiduel émetteur-base <i>Emitter-base cut-off current</i>	$I_C = 0$ $V_{EB} = -6 V$	I_{EBO}			-2	nA
Tension de claquage collecteur-base <i>Collector-base breakdown voltage</i>	$I_E = 0$ $I_C = -10 \mu A$	$V_{(BR)CBO}$	-60			V
Tension de claquage collecteur-émetteur <i>Collector-emitter breakdown voltage</i>	$I_B = 0$ $I_C = -10 mA$	$V_{(BR)CEO}^*$	-45			V

* 2N 3347
 * 2N 3348
 * 2N 3349

Caractéristiques générales à $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ General characteristics

Caractéristiques statiques pour chaque transistor élémentaire Static characteristics for each elementary transistor

Paramètre	Conditions de mesure		Min.	Typ.	Max.
Tension de claquage émetteur-base Emitter-base breakdown voltage	$I_C = 0$ $I_E = -10 \mu\text{A}$	$V_{(BR)EBO}$	-6		V
Valeur statique du rapport du transfert direct du courant Static forward current transfer ratio	$I_C = -10 \mu\text{A}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$	h_{21E}	40		300
	$I_C = -1 \text{ mA}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$		60		
Tension base-émetteur Base-emitter voltage	$I_C = -10 \text{ mA}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$	V_{BE}			-0,9 V
Tension de saturation collecteur-émetteur Collector-emitter saturation voltage	$I_C = -10 \text{ mA}$ $I_B = -0,5 \text{ mA}$	V_{CEsat}			-0,5 V

Caractéristiques dynamiques pour chaque transistor élémentaire (pour petits signaux) Dynamic characteristics for each elementary transistor (for small signals)

Rapport de transfert direct du courant Forward current transfer ratio	$f = 1 \text{ kHz}$ $I_C = -1 \text{ mA}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$	h_{21e}	60		600
Impédance d'entrée Input impedance	$f = 1 \text{ kHz}$ $I_C = -1 \text{ mA}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$	h_{11e}	1,5		20 $\text{k}\Omega$
Admittance de sortie Output admittance	$f = 1 \text{ kHz}$ $I_C = -1 \text{ mA}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$	h_{22e}			100 μS
Fréquence de transition Transition frequency	$I_C = -1 \text{ mA}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$ $f = 30 \text{ MHz}$	f_T	60		MHz
Capacité de sortie Output capacitance	$V_{CB} = -5 \text{ V}$ $I_E = 0$ $f = 1 \text{ MHz}$	C_{22b}			6 pF
Capacité d'entrée Input capacitance	$V_{EB} = -0,5 \text{ V}$ $I_C = 0$ $f = 1 \text{ MHz}$	C_{11b}			8 pF
Facteur de bruit Noise figure	$I_C = -10 \mu\text{A}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$ $R_G = 10 \text{ k}\Omega$ $B = 15,7 \text{ kHz}$	F			4 dB