

Doubles transistors PNP silicium Planar épitaxiaux

Dual PNP silicon transistors
Epitaxial planar

* 2N 3350

* 2N 3351

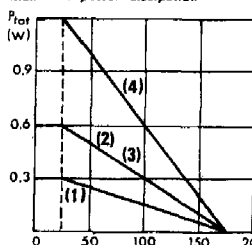
* 2N 3352

- Amplification différentielle
Differential amplification

- Transistors complémentaires
aux 2N 2642 à 2N 2644
Complementary transistors
of 2N 2642 to 2N 2644

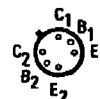
V_{CEO}	- 45 V
I_C	- 30 mA
$h_{21E} (10 \mu A)$	100 - 300
$\frac{h_{21E1}}{h_{21E2}}$	0,9 min. 2N 3350 0,8 min. 2N 3351 0,6 min. 2N 3352

Dissipation de puissance maximale
Maximum power dissipation



$t_{amb} (^{\circ}C)$ (1) (2)
 $t_{case} (^{\circ}C)$ (3) (4)

Boîtier F 100
Case



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

2N 3350 *

2N 3351 *

2N 3352 *

Caractéristiques générales à $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ 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 Static forward current transfer ratio balance	$I_C = -10 \mu\text{A}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$	2N 3350	h_{21E1}	0,9		1	
		2N 3351	h_{21E2}	0,8		1	
		2N 3352	(note 1)	0,6		1	
Tension différentielle base-émetteur Base-emitter voltage differential	$I_C = -10 \mu\text{A}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$	2N 3350	$V_{BE1} - V_{BE2}$			5	mV
		2N 3351				10	
		2N 3352				20	
Coefficient de température de la tension différentielle base-émetteur Base-emitter voltage differential temperature gradient	$I_C = -10 \mu\text{A}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$ $-55^{\circ}\text{C} < t_{amb} < +25^{\circ}\text{C}$	2N 3350	$\Delta V_{BE1} - V_{BE2}$			0,8	$\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$
		2N 3351				1,8	
		2N 3352				3,2	
	$I_C = -10 \mu\text{A}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$ $+25^{\circ}\text{C} < t_{amb} < +125^{\circ}\text{C}$	2N 3350	Δt_{amb}			1	
		2N 3351				2	
		2N 3352				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 Collector-base cut-off current	$I_E = 0$ $V_{CB} = -45 \text{ V}$	I_{CBO}				-10	nA
	$I_E = 0$ $V_{CB} = -45 \text{ V}$ $t_{amb} = 150^{\circ}\text{C}$					-10	μA
Courant résiduel émetteur-base Emitter-base cut-off current	$I_C = 0$ $V_{EB} = -5 \text{ V}$	I_{EBO}				-2	nA
Tension de claquage collecteur-base Collector-base breakdown voltage	$I_E = 0$ $I_C = -10 \mu\text{A}$	$V_{(BR)CBO}$	-60				nA
Tension de claquage collecteur-émetteur Collector-emitter breakdown voltage	$I_B = 0$ $I_C = -10 \text{ mA}$	$V_{(BR)CEO}^*$	-45				V
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}	100		300		
	$I_C = -1 \text{ mA}$ $V_{CE} = -5 \text{ V}$		150				

* **2N 3350**
 * **2N 3351**
 * **2N 3352**

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

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

Paramètre Parameter	Conditions de mesure Test conditions		Min. Min.	Typ. Typ.	Max. Max.	
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 petits signaux)
 Dynamic characteristics (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}	150		600	
Impédance d'entrée Input impedance	$f = 1\text{ kHz}$ $I_C = -1\text{ mA}$ $V_{CE} = -5\text{ V}$	h_{11e}	3,7		20	k Ω
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	$I_C = -10\text{ }\mu\text{A}$ $V_{CE} = -5\text{ V}$ $R_G = 10\text{ k}\Omega$ $B = 15,7\text{ kHz}$	F			4	dB