

**Transistors NPN silicium
Planar épitaxiaux**

**2N 2196
2N 2197**

*NPN silicon transistors
Epitaxial planar*

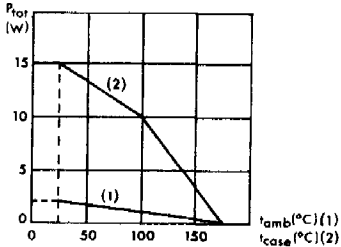
* Dispositif recommandé
Preferred device

- Amplification BF grands signaux
Large signal LF amplification
- Commutation
Switching

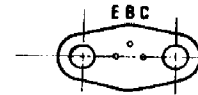
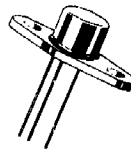
**Données principales
Principal features**

V_{CER}	60 V				
I_C	1 A				
P_{tot}	15 W				
$h_{21E}(0,2 A)$	<table border="0"> <tr> <td>{ 30 - 90</td> <td>2N 2196</td> </tr> <tr> <td>{ 75 - 200</td> <td>2N 2197</td> </tr> </table>	{ 30 - 90	2N 2196	{ 75 - 200	2N 2197
{ 30 - 90	2N 2196				
{ 75 - 200	2N 2197				

Dissipation de puissance maximale
Maximum power dissipation



**Boîtier F88
Case**



Le collecteur est relié au boîtier
Collector is connected to case

**Valeurs limites absolues d'utilisation à $t_{case} = 25^\circ C$
Absolute ratings (limiting values)**

(Sauf indications contraires)
(Unless otherwise specified)

Paramètre Parameter			
Tension collecteur-base Collector-base voltage	V_{CBO}	80	V
Tension collecteur-émetteur Collector-emitter voltage	V_{CER} $R_{BE} \leq 1 k\Omega$	60	V
Tension émetteur-base Emitter-base voltage	V_{EBO}	8	V
Courant collecteur Collector current	I_C	1	A
Courant base Base current	I_B	0,5	A
Dissipation de puissance Power dissipation	P_{tot}	$t_{amb} = 25^\circ C$ (1)	2
		$t_{case} = 100^\circ C$ (2)	10
		$25^\circ C$	15
Température de jonction Junction temperature	max. t_j	175	$^\circ C$
Température de stockage Storage temperature	min. t_{stg}	- 65	$^\circ C$
	max. t_{stg}	+175	$^\circ C$



Caractéristiques générales à $t_{case} = 25^{\circ}C$

General characteristics

(Sauf indications contraires)
(Unless otherwise specified)

Caractéristiques statiques

Static characteristics

Paramètre Parameter	Conditions de mesure Test conditions		Min. min.	Typ. typ.	Max. max.	
Courant résiduel collecteur-base Collector-base cut-off current	$I_E = 0$ $V_{CB} = 80 V$		I_{CBO}		75	μA
Courant résiduel collecteur-émetteur Collector-emitter cut-off current	$V_{BE} = -1,5 V$ $V_{CE} = 80 V$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		I_{CEX}		250	μA
Courant résiduel émetteur-base Emitter-base cut-off current	$I_C = 0$ $V_{EB} = 8 V$		I_{EBO}		250	μA
Tension de claquage collecteur-émetteur Collector-emitter breakdown voltage	$R_{BE} < 1 k\Omega$ $I_C = 16 mA$		$V_{(BR)CER}^*$	60		V
Valeur statique du rapport du transfert direct du courant Static forward current transfer ratio	$I_C = 200 mA$ $V_{CE} = 10 V$	2N 2196	h_{21E}^*	30	90	
	$I_C = 1 A$ $V_{CE} = 15 V$			10		
	$I_C = 10 mA$ $V_{CE} = 10 V$	35				
	$I_C = 200 mA$ $V_{CE} = 10 V$	2N 2197		75		
	$I_C = 1 A$ $V_{CE} = 15 V$			20		
Tension base-émetteur Base-emitter voltage	$I_C = 200 mA$ $V_{CE} = 10 V$	2N 2198 2N 2197	V_{BE}^*		1,5 1,2	V
Tension de saturation collecteur-émetteur Collector-emitter saturation voltage	$I_C = 200 mA$ $I_B = 40 mA$	2N 2198	V_{CEsat}^*		2	V
	$I_C = 200 mA$ $I_B = 10 mA$	2N 2197		2		

* Impulsions $t_p = 300 \mu s$ $\delta < 2\%$
Pulsed

Caractéristiques dynamiques (pour petits signaux)

Dynamic characteristics (for small signals)

Rapport de transfert direct du courant Forward current transfer ratio	$I_C = 30 mA$ $V_{CE} = 30 V$ $f = 1 kHz$	2N 2196	h_{21e}	30		
	$I_C = 1 mA$ $V_{CE} = 30 V$ $f = 1 kHz$	2N 2197		30		