

Compl. of ESM 132, 133, 134

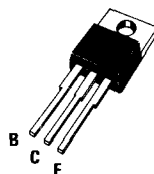
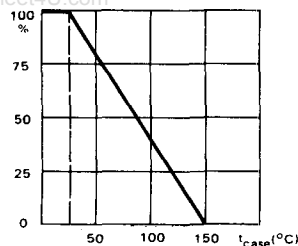
- Complementary power amplification stages
Amplification de puissance à symétrie complémentaire
- Medium power switching
Commutation moyenne puissance
- Regulation
Régulation

V_{CEO}	$\left\{ \begin{array}{ll} 70 \text{ V} & 2N 5294 \\ 40 \text{ V} & 2N 5296 \\ 60 \text{ V} & 2N 5298 \end{array} \right.$
I_C	4 A
P_{tot}	36 W
$R_{th(j-c)}$	3,5 °C/W max
f_T	0,8 MHz min

Dissipation Variation of dissipation

Plastic case
Boîtier plastique

TO-220 AB— See outline drawing CB-117 on last pages
Voir dessin coté CB-117 dernières pages



Weight : 2 g.
Masse

Collector is connected to case
Le collecteur est relié au boîtier

ABSOLUTE RATINGS (LIMITING VALUES) VALEURS LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION

$t_{case} = 25^\circ\text{C}$

(Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

			2N 5294	2N 5296	2N 5298	
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>	V_{CBO}		80	60	80	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CEO}		70	40	60	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CER}	$R_{BE} = 100 \Omega$	75	50	70	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CEX}	$V_{BE} = -1,5 \text{ V}$	80	60	80	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>	V_{EBO}		7	5	5	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	I_C		4	4	4	A
Base current <i>Courant base</i>	I_B		2	2	2	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	P_{tot}	$t_{case} = 25^\circ\text{C}$	36	36	36	W
Junction temperature <i>Température de jonction</i>	t_j	max	150	150	150	°C
Storage temperature <i>Température de stockage</i>	t_{stg}	min	-65	-65	-65	°C
		max	+150	+150	+150	°C

STATIC CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES STATIQUES
 $t_{\text{case}} = 25^{\circ}\text{C}$ (Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min.	Typ.	Max.	
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{\text{CE}} = 65 \text{ V}$ $V_{\text{BE}} = -1,5 \text{ V}$	I_{CEX}	2N 5294 2N 5298	0,5			mA
	$V_{\text{CE}} = 65 \text{ V}$ $V_{\text{BE}} = -1,5 \text{ V}$ $t_{\text{case}} = 150^{\circ}\text{C}$			3			mA
	$V_{\text{CE}} = 35 \text{ V}$ $V_{\text{BE}} = -1,5 \text{ V}$		2N 5296	2			mA
	$V_{\text{CE}} = 35 \text{ V}$ $V_{\text{BE}} = -1,5 \text{ V}$ $t_{\text{case}} = 150^{\circ}\text{C}$			5			mA
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{\text{CE}} = 50 \text{ V}$ $R_{\text{BE}} = 100 \Omega$ $t_{\text{case}} = 25^{\circ}\text{C}$	I_{CER}	2N 5294 2N 5298	0,5			mA
	$V_{\text{CE}} = 50 \text{ V}$ $R_{\text{BE}} = 100 \Omega$ $t_{\text{case}} = 150^{\circ}\text{C}$		2N 5294 2N 5298	2			mA
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{\text{EB}} = 7 \text{ V}$ $I_{\text{C}} = 0$	I_{EBO}	2N 5294	1			mA
	$V_{\text{EB}} = 5 \text{ V}$ $I_{\text{C}} = 0$		2N 5296 2N 5298	1 1			mA mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_{\text{C}} = 100 \text{ mA}$ $I_{\text{B}} = 0$	V_{CEOsus}^*	2N 5294 2N 5296 2N 5298	70 40 60			V V V
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_{\text{C}} = 100 \text{ mA}$ $R_{\text{BE}} = 100 \Omega$	V_{CERsus}^*	2N 5294 2N 5296 2N 5298	75 50 70			V V V
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_{\text{C}} = 100 \text{ mA}$ $V_{\text{BE}} = -1,5 \text{ V}$	V_{CEXsus}^*	2N 5294 2N 5296 2N 5298	80 60 80			V V V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{\text{CE}} = 4 \text{ V}$ $I_{\text{C}} = 0,5 \text{ A}$	$h_{21\text{E}}^*$	2N 5294	30	120		
	$V_{\text{CE}} = 4 \text{ V}$ $I_{\text{C}} = 1 \text{ A}$		2N 5296	30	120		
	$V_{\text{CE}} = 4 \text{ V}$ $I_{\text{C}} = 1,5 \text{ A}$		2N 5298	20	80		

* Pulsed
Impulsions $t_p = 300 \mu\text{s}$ $\delta \leq 2\%$

STATIC CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES STATIQUES
 $t_{case} = 25^{\circ}C$ (Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min.	Typ.	Max.	
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 0,5 A$ $I_B = 0,05 A$	V_{CEsat}^*	2N 5294	1			V
	$I_C = 1 A$ $I_B = 0,1 A$		2N 5296	1			V
	$I_C = 1,5 A$ $I_B = 0,15 A$		2N 5298	1			V
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 0,5 A$	V_{BE}^*	2N 5294	1,1			V
	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 1 A$		2N 5296	1,3			V
	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 1,5 A$		2N 5298	1,5			V

DYNAMIC CHARACTERISTICS (for small signals)
CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES (pour petits signaux)

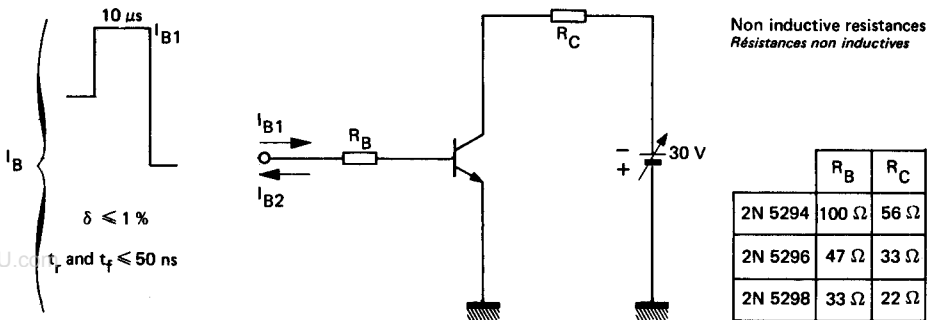
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 0,2 A$ $f = 1 MHz$	f_T		0,8			MHz
Turn-on time <i>Temps total d'établissement</i>	$I_C = 0,5 A$ $I_B = 0,05 A$	$t_d + t_r$	2N 5294	5			μs
	$I_C = 1 A$ $I_B = 0,1 A$		2N 5296	5			μs
	$I_C = 1,5 A$ $I_B = 0,15 A$		2N 5298	5			μs
Turn-off time <i>Temps total de coupure</i>	$I_C = 0,5 A$ $I_B = \pm 0,05 A$	$t_s + t_f$	2N 5294	15			μs
	$I_C = 1 A$ $I_B = \pm 0,1 A$		2N 5296	15			μs
	$I_C = 1,5 A$ $I_B = \pm 0,15 A$		2N 5298	15			μs

THERMAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES THERMIQUES

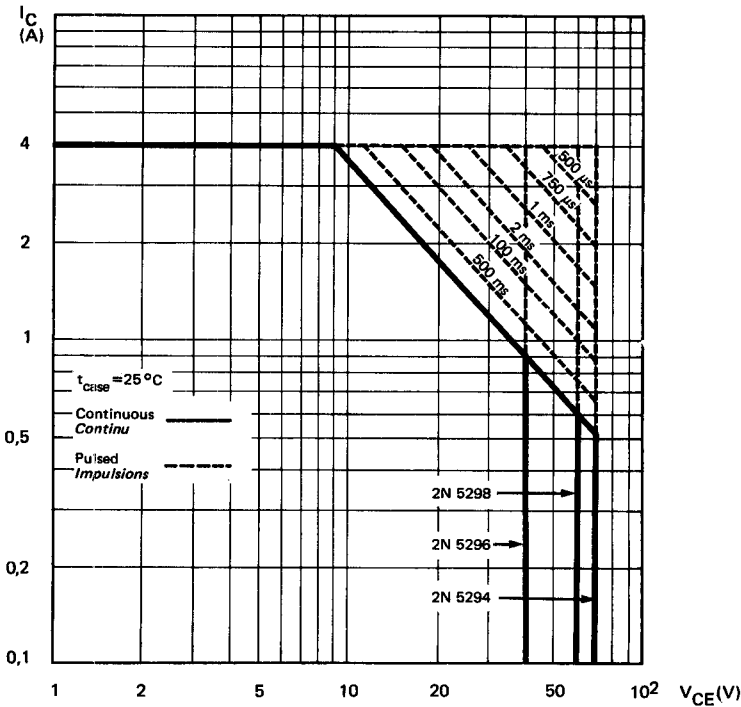
Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-boîtier)</i>		$R_{th(j-c)}$		3,5		$^{\circ}C/W$
Junction-ambient thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-ambiante)</i>		$R_{th(j-a)}$		70		$^{\circ}C/W$

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

SWITCHING TIMES TEST CIRCUIT
SCHEMA DE MESURE DES TEMPS DE COMMUTATION

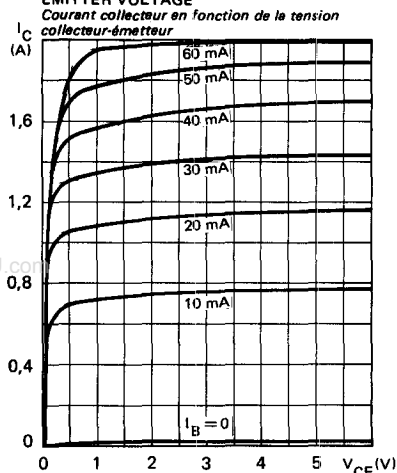


SAFE OPERATING AREA
AIRE DE FONCTIONNEMENT DE SECURITE

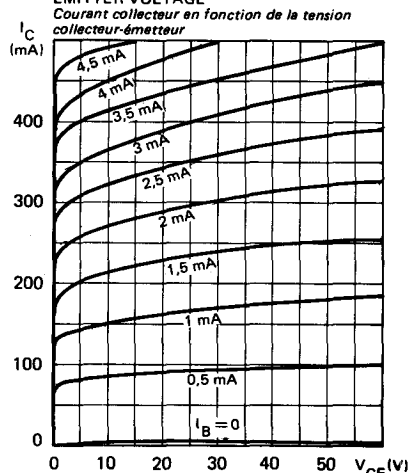


TYPICAL CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES TYPIQUES

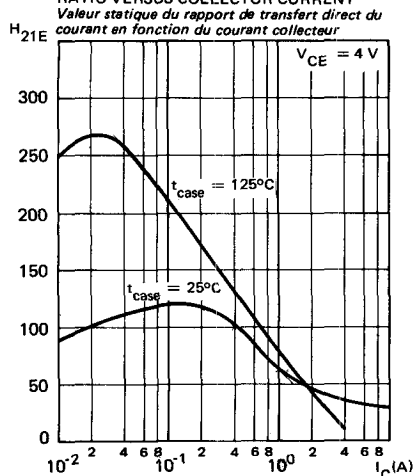
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE



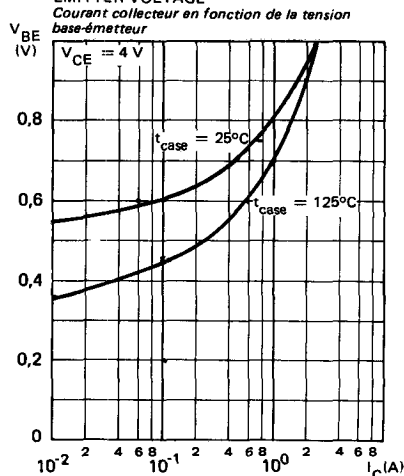
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE



STATIC FORWARD CURRENT TRANSFER RATIO VERSUS COLLECTOR CURRENT

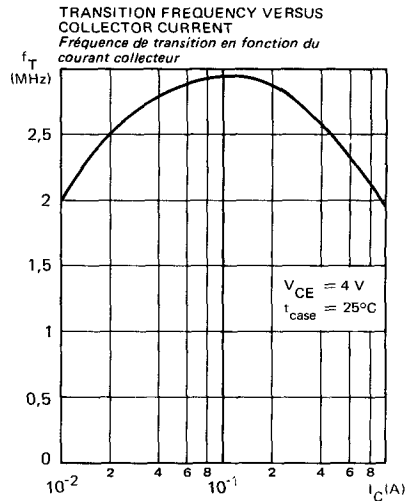
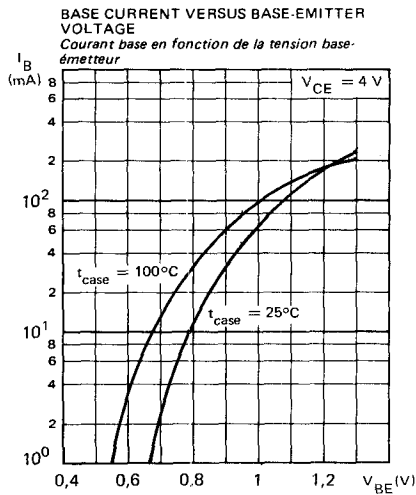
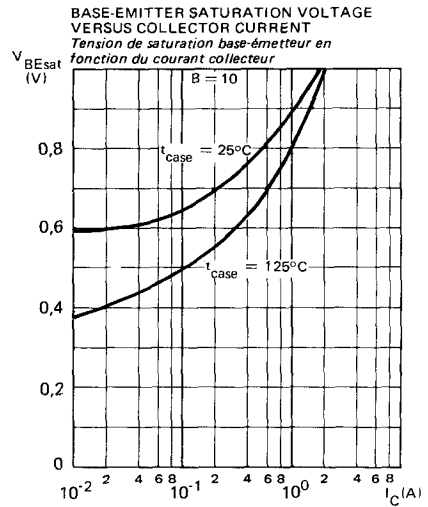
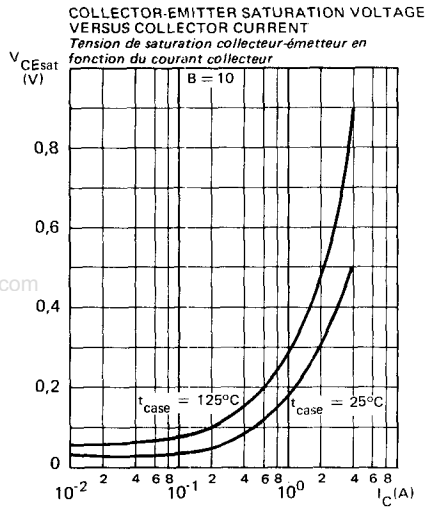


COLLECTOR CURRENT VERSUS BASE-EMITTER VOLTAGE



TYPICAL CHARACTERISTICS

CARACTERISTIQUES TYPIQUES



TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTÉRISTIQUES TYPIQUES

