

Compl. of 2N 6107 series

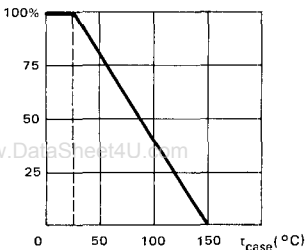
PRELIMINARY DATA  
 NOTICE PRELIMINAIRE

- LF large signal power amplification  
*Amplification BF grands signaux de puissance*
- High current switching  
*Commutation fort courant*

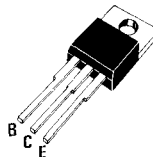
$V_{CEO}$	40 V	}	2N 5490
	55 V		2N 5494
	70 V		2N 5492
$I_C$	7 A		2N 5496
$P_{tot}$	50 W		
$h_{21E}$	2 A		2N 5490
	2,5 A		2N 5492
	3 A		2N 5494
	3,5 A		2N 5496
$R_{th(j-c)}$	2,5° C/W		20-100

Dissipation

Variation of dissipation



Plastic case TO-220 AB – See outline drawing CB-117 on last pages  
 Boîtier plastique 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

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

(Unless otherwise stated)  
 (Sauf indications contraires)

			2N 5490	2N 5492	2N 5494	2N 5496	
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>		$V_{CBO}$	60	75	60	90	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>		$V_{CEO}$	40	55	40	70	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	$R_{BE} = 100 \Omega$	$V_{CER}$	50	65	50	80	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	$V_{BE} = -1,5 V$	$V_{CEX}$	60	75	60	90	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>		$V_{EBO}$	5	5	5	5	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>		$I_C$	7	7	7	7	A
Base current <i>Courant base</i>		$I_B$	3	3	3	3	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>		$P_{tot}$	50	50	50	50	W
Junction temperature <i>Température de jonction</i>	max	$t_j$	150	150	150	150	°C
Storage temperature <i>Température de stockage</i>	min	$t_{stg}$	-65	-65	-65	-65	°C
	max		+150	+150	+150	+150	

**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 cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{CE} = 70 V$ $V_{BE} = -1,5 V$	$I_{CEX}$	2N 5492	1		mA
	$V_{CE} = 70 V$ $V_{BE} = -1,5 V$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 5492	5		mA
	$V_{CE} = 55 V$ $V_{BE} = -1,5 V$		2N 5494	1		mA
	$V_{CE} = 55 V$ $V_{BE} = -1,5 V$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 5494	5		mA
	$V_{CE} = 85 V$ $V_{BE} = -1,5 V$		2N 5496	1		mA
	$V_{CE} = 85 V$ $V_{BE} = -1,5 V$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 5496	5		mA
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{CE} = 40 V$ $R_{BE} = 100 \Omega$	$I_{CER}$	2N 5490 2N 5494	2 0,5		mA mA
	$V_{CE} = 40 V$ $R_{BE} = 100 \Omega$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 5490 2N 5494	5 3,5		mA mA
	$V_{CE} = 55 V$ $R_{BE} = 100 \Omega$		2N 5492	0,5		mA
	$V_{CE} = 55 V$ $R_{BE} = 100 \Omega$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 5492	3,5		mA
	$V_{CE} = 70 V$ $R_{BE} = 100 \Omega$		2N 5496	0,5		mA
	$V_{CE} = 70 V$ $R_{BE} = 100 \Omega$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 5496	3,5		mA
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 5 V$ $I_C = 0$	$I_{EBO}$		1		mA

www.DataSheet4U.com

**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 breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 100\text{ mA}$ $I_B = 0$	$V_{CEO(sus)}^*$	2N 5490	40		V
			2N 5492	55		V
			2N 5494	40		V
			2N 5496	70		V
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 100\text{ mA}$ $R_{BE} = 100\ \Omega$	$V_{CER(sus)}^*$	2N 5490	50		V
			2N 5492	65		V
			2N 5494	50		V
			2N 5496	80		V
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 100\text{ mA}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$	$V_{CEX(sus)}^*$	2N 5490	60		V
			2N 5492	75		V
			2N 5494	60		V
			2N 5496	90		V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 2\text{ A}$	$h_{21E}^*$	2N 5490	20	100	
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 2,5\text{ A}$		2N 5492	20	100	
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 3\text{ A}$		2N 5494	20	100	
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 3,5\text{ A}$		2N 5496	20	100	
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 2\text{ A}$ $I_B = 0,2\text{ A}$	$V_{CEsat}^*$	2N 5490		1	V
	$I_C = 2,5\text{ A}$ $I_B = 0,25\text{ A}$		2N 5492		1	V
	$I_C = 3\text{ A}$ $I_B = 0,3\text{ A}$		2N 5494		1	V
	$I_C = 3,5\text{ A}$ $I_B = 0,35\text{ A}$		2N 5496		1	V
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 2\text{ A}$	$V_{BE}^*$	2N 5490		1,1	V
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 2,5\text{ A}$		2N 5492		1,3	V
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 3\text{ A}$		2N 5494		1,5	V
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 3,5\text{ A}$		2N 5496		1,7	V

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

www.DataSheet4U.com

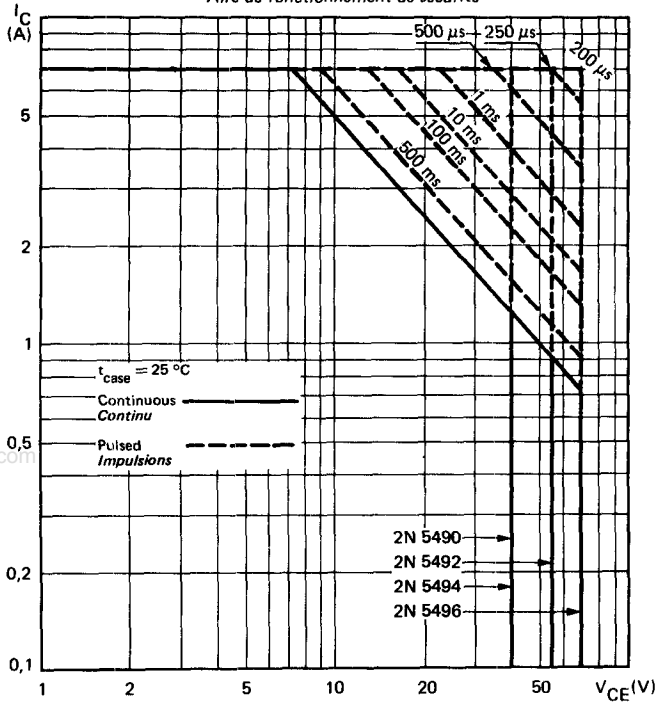
**DYNAMIC CHARACTERISTICS (for small signals)**  $t_{case} = 25^{\circ}C$  (Unless otherwise stated)  
**CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES (pour petits signaux)** (Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min. Typ. Max.	
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 0,5 A$ $f = 1 MHz$	$f_T$		0,8	MHz
Turn-on time <i>Temps total d'établissement</i>	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 2 A$ $I_B = 0,2 A$	$t_d + t_r$	2N 5490	5	$\mu s$
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 2,5 A$ $I_B = 0,25 A$		2N 5492	5	$\mu s$
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 3 A$ $I_B = 0,3 A$		2N 5494	5	$\mu s$
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 3,5 A$ $I_B = 0,35 A$		2N 5496	5	$\mu s$
Turn-off time <i>Temps total de coupure</i>	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 2 A$ $I_B = \pm 0,2 A$	$t_s + t_f$	2N 5490	15	$\mu s$
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 2,5 A$ $I_B = \pm 0,25 A$		2N 5492	15	$\mu s$
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 3 A$ $I_B = \pm 0,3 A$		2N 5494	15	$\mu s$
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 3,5 A$ $I_B = \pm 0,35 A$		2N 5496	15	$\mu s$

**THERMAL CHARACTERISTICS**  
**CARACTERISTIQUES THERMIQUES**

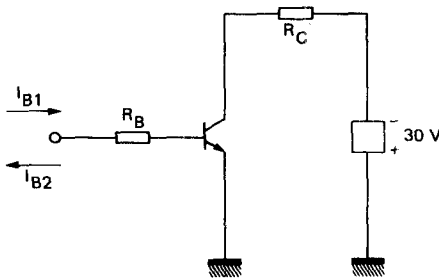
Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-boîtier)</i>	$R_{th(j-c)}$	2,5	$^{\circ}C/W$
Junction-ambient thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-ambiante)</i>	$R_{th(j-a)}$	70	$^{\circ}C/W$

SAFE OPERATING AREA  
Aire de fonctionnement de sécurité



www.DataSheet4U.com

SWITCHING TIMES TEST CIRCUIT  
SCHEMA DE MESURE DES TEMPS DE COMMUTATION



	$R_B$	$R_C$
2N 5490	25 $\Omega$	15 $\Omega$
2N 5492	20 $\Omega$	12 $\Omega$
2N 5494	15 $\Omega$	10 $\Omega$
2N 5496	12 $\Omega$	8,2 $\Omega$

TRANSIENT THERMAL RESISTANCE DERATING  
 FACTOR UNDER PULSES CONDITIONS  
 Facteur de réduction de la résistance thermique en  
 régime d'impulsions

