

NPN SILICON TRANSISTOR, HOMOBASE
TRANSISTOR NPN SILICIUM, HOMOBASE

2N 5490 2N 5492
2N 5494 2N 5496

Compl. of 2N 6107 series

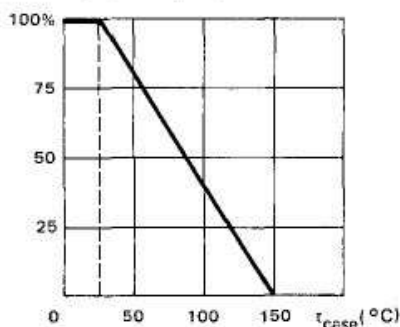
PRELIMINARY DATA
NOTICE PRELIMINAIRE

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

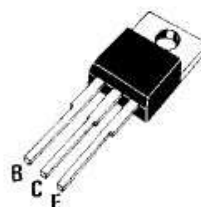
V_{CEO}	40 V	2N 5490	
	55 V	2N 5494	
	70 V	2N 5492	
		2N 5496	
I_C	7 A		
P_{tot}	50 W		
h_{21E}	2 A	2N 5490	
	2,5 A	2N 5492	
	3 A	2N 5494	
	3,5 A	2N 5496	20-100
$R_{th(j-c)}$	2,5° C/W		

Dissipation

Variation de 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>	V_{CER}	$R_{BE} = 100 \Omega$	50	65	50	80	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CEX}	$V_{BE} = -1,5 V$	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>	t_j	max	150	150	150	150	°C
Storage temperature <i>Température de stockage</i>	t_{stg}	min	-65	-65	-65	-65	°C
		max	+150	+150	+150	+150	°C

2N 5490, 2N 5492, 2N 5494, 2N 5496

STATIC CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES STATIQUES

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

(Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

	Test conditions Conditions de mesure			Min. Typ. Max.	
Collector-emitter cut-off current Courant résiduel collecteur-émetteur	$V_{CE} = 70 V$ $V_{BE} = -1,5 V$	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 Courant résiduel collecteur-émetteur	$V_{CE} = 40 V$ $R_{BE} = 100 \Omega$	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 Courant résiduel émetteur-base	$V_{EB} = 5 V$ $I_C = 0$	I_{EBO}		1	mA

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

	Test conditions Conditions de mesure			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

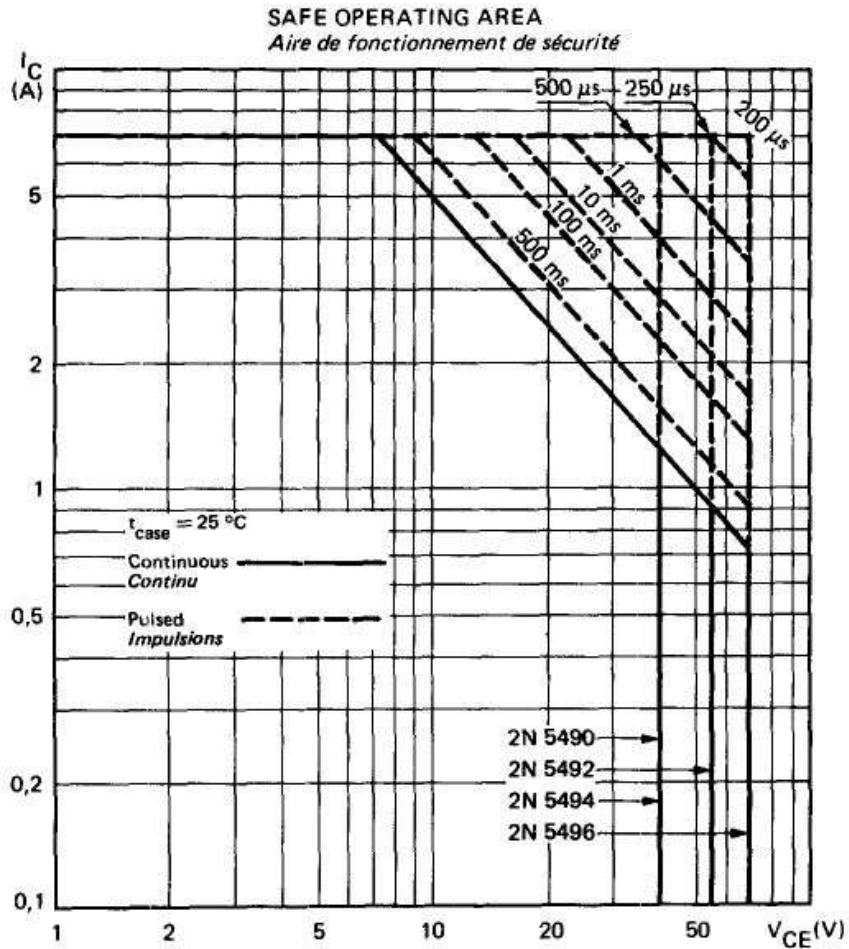
* Pulsed
Impulsions $t_p = 300\ \mu s$ $\delta \leq 2\%$

2N 5490, 2N 5492, 2N 5494, 2N 5496

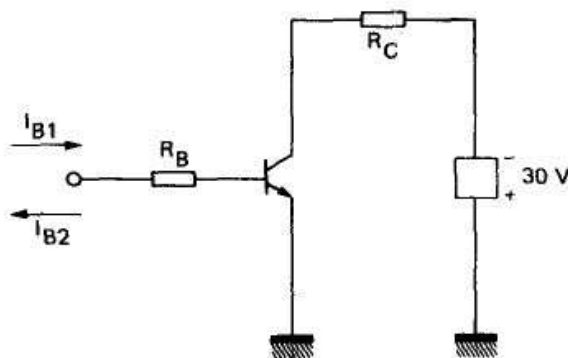
DYNAMIC CHARACTERISTICS (for small signals) CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES (pour petits signaux)		$t_{case} = 25^{\circ}C$		(Unless otherwise stated) (Sauf indications contraires)	
	Test conditions Conditions de mesure			Min. Typ. Max.	
Transition frequency Fréquence de transition	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 0,5 A$ $f = 1 MHz$	f_T		0,8	MHz
Turn-on time Temps total d'établissement	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 2 A$ $I_B = 0,2 A$	$t_d + t_r$	2N 5490	5	μs
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 2,5 A$ $I_B = 0,25 A$		2N 5492	5	μs
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 3 A$ $I_B = 0,3 A$		2N 5494	5	μs
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 3,5 A$ $I_B = 0,35 A$		2N 5496	5	μs
Turn-off time Temps total de coupure	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 2 A$ $I_B = \pm 0,2 A$	$t_s + t_f$	2N 5490	15	μs
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 2,5 A$ $I_B = \pm 0,25 A$		2N 5492	15	μs
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 3 A$ $I_B = \pm 0,3 A$		2N 5494	15	μs
	$V_{CC} = 30 V$ $I_C = 3,5 A$ $I_B = \pm 0,35 A$		2N 5496	15	μs

THERMAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES THERMIQUES

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



SWITCHING TIMES TEST CIRCUIT
SCHEMA DE MESURE DES TEMPS DE COMMUTATION



	R_B	R_C
2N 5490	25 Ω	15 Ω
2N 5492	20 Ω	12 Ω
2N 5494	15 Ω	10 Ω
2N 5496	12 Ω	8,2 Ω

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

