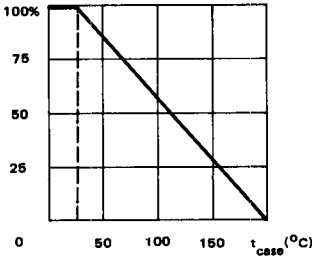


* Preferred device
 Dispositif recommandé

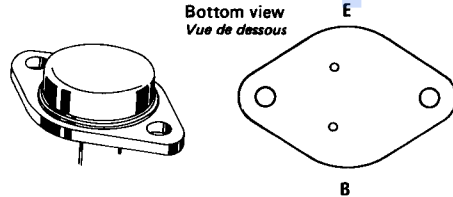
- LF large signal power amplification
 Amplification BF grands signaux de puissance
- High current switching
 Commutation fort courant
- Thermal fatigue inspection
 Contrôlé en fatigue thermique

V_{CEO}	$\left\{ \begin{array}{l} 40 \text{ V} \\ 60 \text{ V} \end{array} \right.$	2N 3771 2N 3772 - BDY 76
I_C	$\left\{ \begin{array}{l} 20 \text{ A} \\ 30 \text{ A} \end{array} \right.$	2N 3772 - BDY 76 2N 3771
P_{tot}	150 W	
$R_{th} (j-c)$	1,17 ° C/W max.	
h_{21E}	$\left\{ \begin{array}{l} 15-60 \\ 40-120 \end{array} \right.$	2N 3771 (15A) 2N 3772 (10A) BDY 76
f_T	0,8 MHz	min.

Dissipation derating
 Variation de dissipation



Case TO-3 — See outline drawing CB-19 on last pages
 Boîtier Voir dessin coté CB-19 dernières pages



Weight : 14,4 g
 Masse

Collector is connected to case
 Le collecteur est relié au boîtier

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

$t_{case} = 25 \text{ °C}$

(Unless otherwise stated)
 (Sauf indications contraires)

		2N 3771	2N 3772	BDY 76	
Collector-base voltage Tension collecteur-base		V_{CBO}	50	100	100
Collector-emitter voltage Tension collecteur-émetteur		V_{CEO}	40	60	60
Collector-emitter voltage Tension collecteur-émetteur	$R_{BE} = 100 \Omega$	V_{CER}	45	70	70
Collector-emitter voltage Tension collecteur-émetteur	$V_{BE} = -1,5 \text{ V}$	V_{CEX}	50	80	80
Emitter-base voltage Tension émetteur-base		V_{EBO}	5	7	7
Collector current Courant collecteur		I_C	30	20	20
Peak collector current Courant de crête de collecteur	$t_p = 0,5 \text{ s}$	I_{CM}		30	30
Base current Courant base		I_B	7,5	5	5
Power dissipation Dissipation de puissance	$t_{case} = 25 \text{ °C}$	P_{tot}	150	150	150
Junction temperature Température de jonction	max.	t_j	200	200	200
Storage temperature Température de stockage	min.	t_{stg}	-65	-65	-65
	max.		+200	+200	+200

*2N 3771, *2N 3772, *BDY 76

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>	$V_{CE} = 30\text{ V}$ $I_B = 0$	I_{CEO}	2N 3771		10		mA
	$V_{CE} = 50\text{ V}$ $I_B = 0$		2N 3772		10		mA
	$V_{CE} = 50\text{ V}$ $I_B = 0$		BDY 76		10		mA
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{CE} = 50\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$	I_{CEX}	2N 3771		2		mA
	$V_{CE} = 30\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 3771		10		mA
	$V_{CE} = 100\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$		2N 3772 BDY 76		5		mA
	$V_{CE} = 30\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 3772 BDY 76		10		mA
Collector-base cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-base</i>	$V_{CB} = 50\text{ V}$ $I_E = 0$	I_{CBO}	2N 3771		2		mA
	$V_{CB} = 30\text{ V}$ $I_E = 0$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 3771		10		mA
	$V_{CB} = 100\text{ V}$ $I_E = 0$		2N 3772 BDY 76		5		mA
	$V_{CB} = 30\text{ V}$ $I_E = 0$ $t_{case} = 150^{\circ}C$		2N 3772 BDY 76		10		mA
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 5\text{ V}$ $I_C = 0$	I_{EBO}	2N 3771		5		mA
	$V_{EB} = 7\text{ V}$ $I_C = 0$		2N 3772		5		mA
	$V_{EB} = 7\text{ V}$ $I_C = 0$		BDY 76		5		mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 200\text{ mA}$ $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO}^*$	2N 3771	40			V
			2N 3772	60			V
			BDY 76	60			V

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

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 breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 200\text{ mA}$ $R_{BE} = 100\ \Omega$	$V_{(BR)CER}$ *	2N 3771	45			V
			2N 3772	70			V
			BDY 76	70			V
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 200\text{ mA}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$	$V_{(BR)CEX}$ *	2N 3771	50			V
			2N 3772	80			V
			BDY 76	80			V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 15\text{ A}$	h_{21E} *	2N 3771	15	60		
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 30\text{ A}$		2N 3771	5			
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 10\text{ A}$		2N 3772	15	60		
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 10\text{ A}$		BDY 76	40	120		
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 15\text{ A}$ $I_B = 1,5\text{ A}$	$V_{CE\text{ sat}}$ *	2N 3771		2		V
	$I_C = 30\text{ A}$ $I_B = 6\text{ A}$		2N 3771		4		V
	$I_C = 10\text{ A}$ $I_B = 1\text{ A}$		2N 3772 BDY 76		1,4		V
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 15\text{ A}$	V_{BE} *	2N 3771		2,7		V
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 10\text{ A}$		2N 3772		2,2		V
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 10\text{ A}$		BDY 76		2,2		V
Second breakdown collector current <i>Courant collecteur de second claquage</i> $t_{case} = 100^{\circ}C$	$V_{CE} = 40\text{ V}$ $t = 1\text{ s}$	$I_{S/B}$	2N 3771	3,75			A
	$V_{CE} = 60\text{ V}$ $t = 1\text{ s}$		2N 3772	1,4			A

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

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

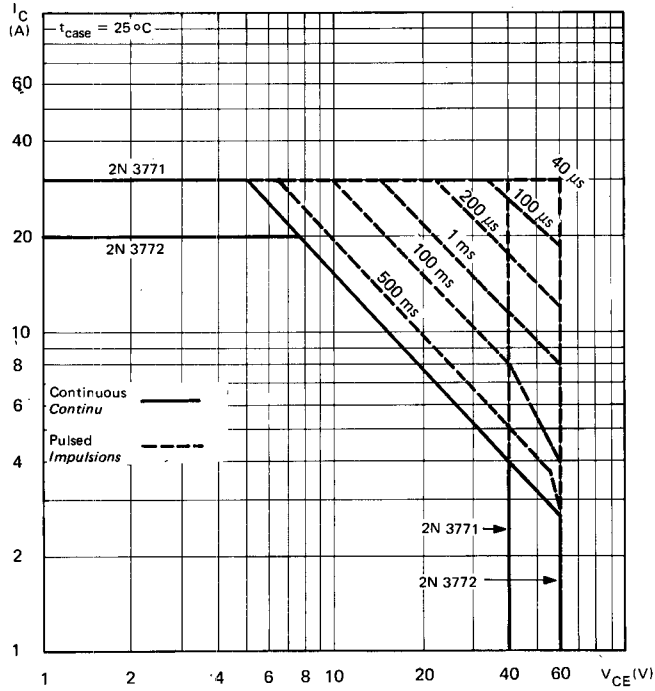
	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min. Typ. Max.	
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 1 A$		f_T	0,8	MHz

THERMAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES THERMIQUES

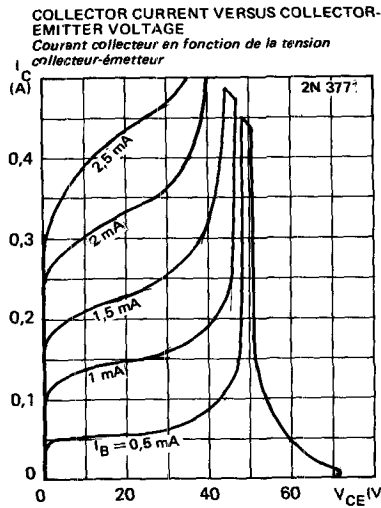
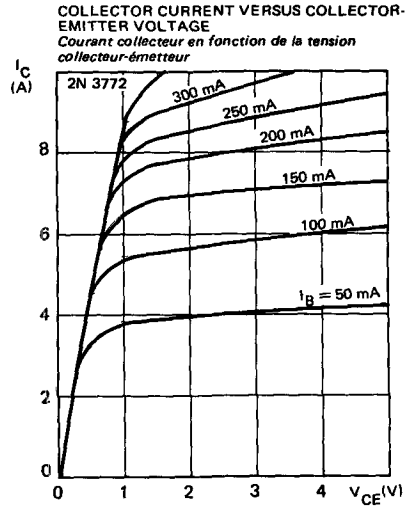
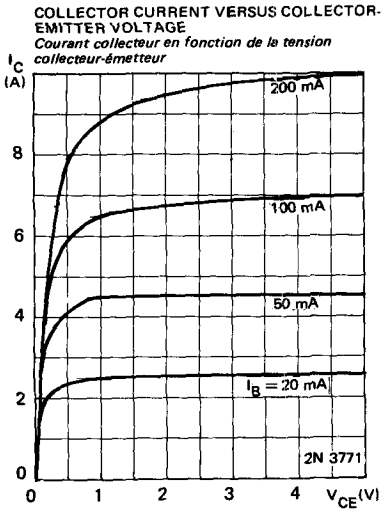
Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-boîtier)</i>			$R_{th(j-c)}$	1,17	$^{\circ}C/W$
--	--	--	---------------	------	---------------

THERMAL FATIGUE INSPECTION	CONTROLE EN FATIGUE THERMIQUE
Mounting silicon chip on a molybdenum header bounds mechanical constraints and provides maximum insurance against thermal fatigue.	<i>Le montage de la pastille sur un support en molybdène limite les contraintes mécaniques et confère au transistor un maximum de garantie contre la fatigue thermique.</i>
Pulsed test :	<i>Contrôle cyclique :</i>
	10 000 cycles
	"on" : 2 minutes (0 → 70 W)
	"off" : 1 minute (70 → 0 W)
	$t_{case} = 125^{\circ}C$ max
	$\Delta t_{case} = 110^{\circ}C$ max

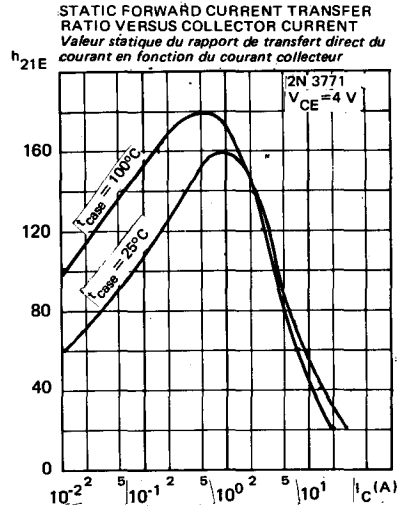
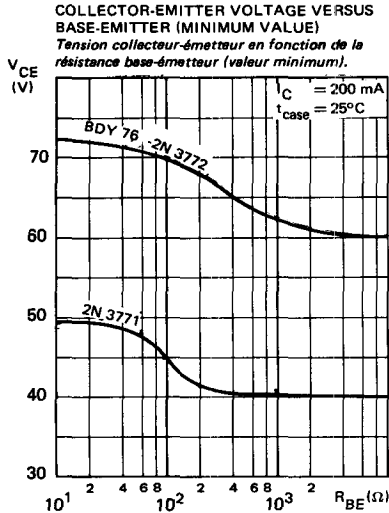
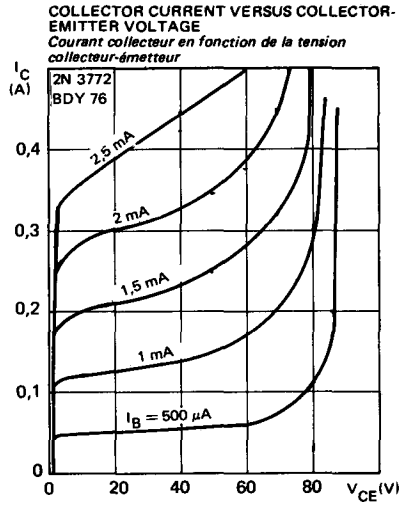
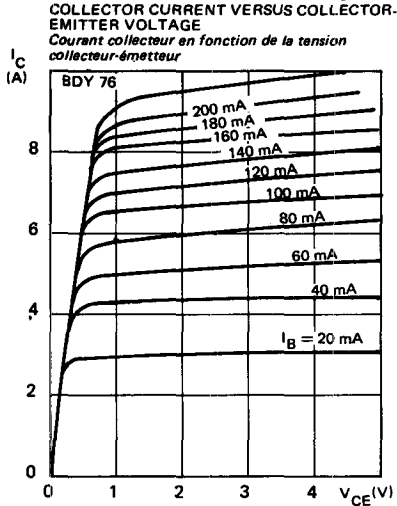
SAFE OPERATING AREA
Aire de fonctionnement de sécurité



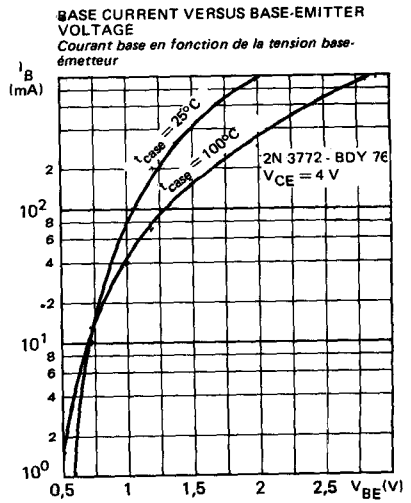
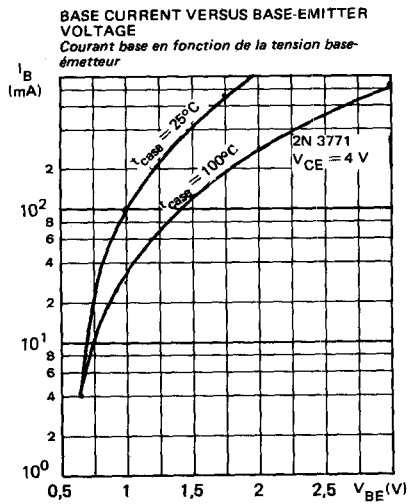
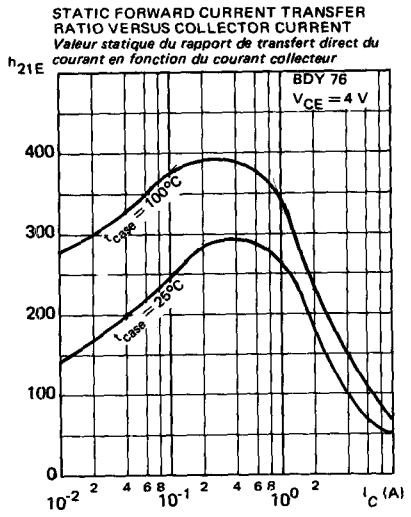
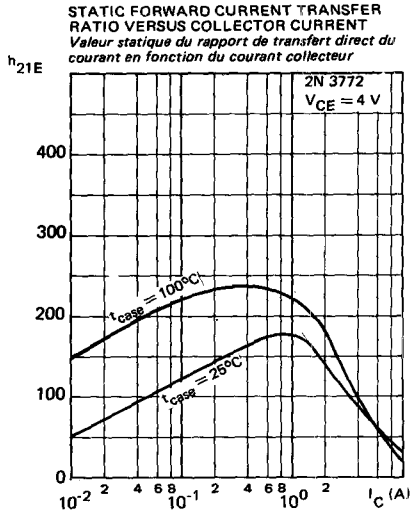
TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES



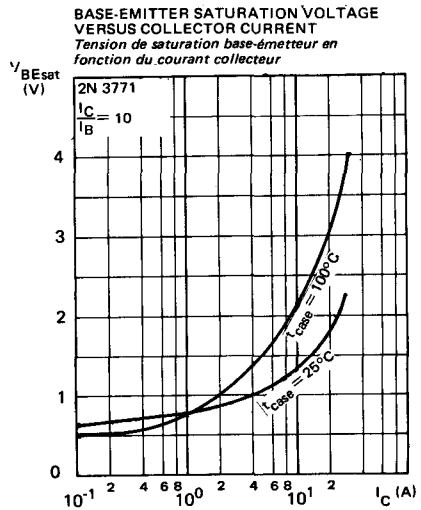
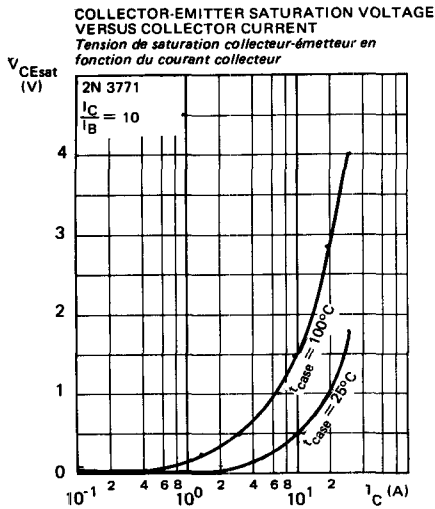
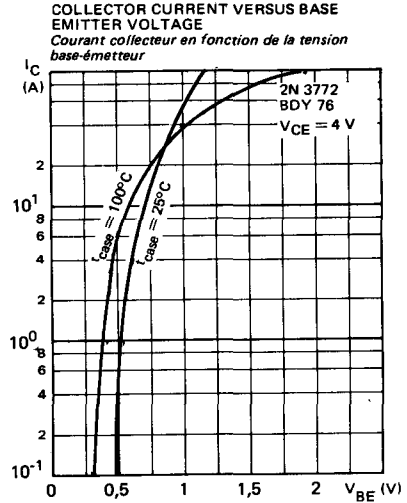
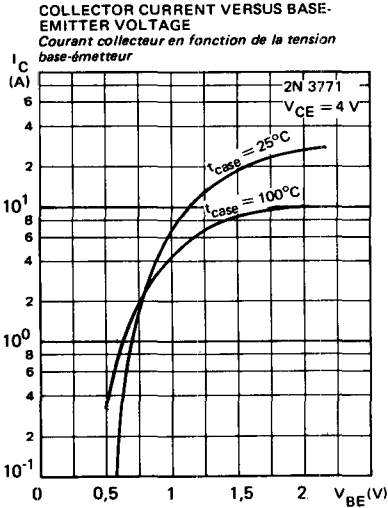
TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES



TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

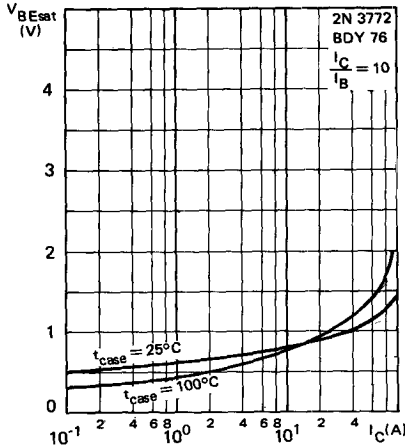


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

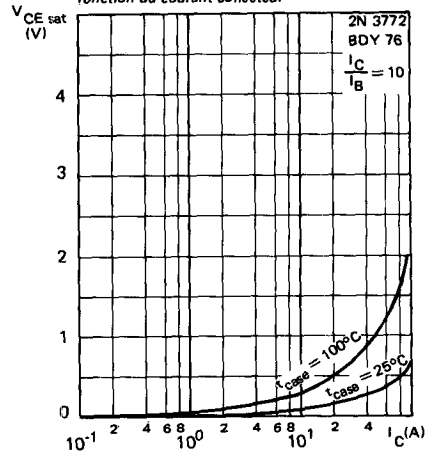


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

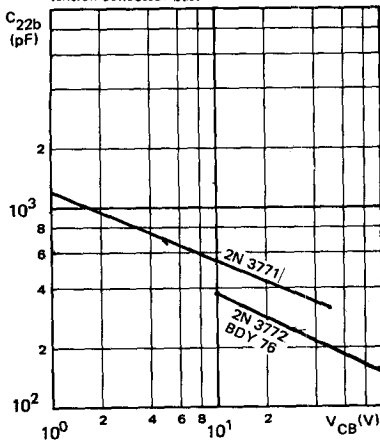
**BASE-EMITTER SATURATION VOLTAGE
 VERSUS COLLECTOR CURRENT**
*Tension de saturation base-émetteur en
 fonction du courant collecteur*



**COLLECTOR-EMITTER SATURATION VOLTAGE
 VERSUS COLLECTOR CURRENT**
*Tension de saturation collecteur-émetteur en
 fonction du courant collecteur*



**OUTPUT CAPACITANCE VERSUS
 COLLECTOR-BASE VOLTAGE**
*Capacité de sortie en fonction de la
 tension collecteur-base*



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

