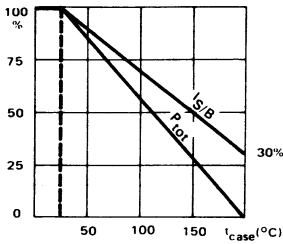


High speed, high voltage, high power transistor
Transistor de puissance rapide, haute tension

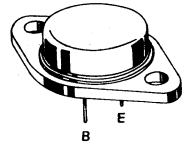
Switching applications
Applications en commutation

Dissipation and I_S/B derating
Variation de dissipation et de I_S/B



V_{CEO} 400 V
I_C 10 A
P_{tot} 150 W
R_{th(j-c)} 1,17 °C/W
h_{21E} (2 A) 30 min
f_T ≥ 5 MHz

Case TO 3
Boitier



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

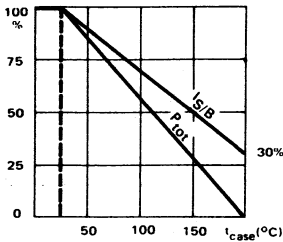
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>		V _{CBO}	450	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>		V _{CEO}	400	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V _{BE} = - 1,5 V	V _{CEX}	450	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>		V _{EBO}	10	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	t _p = 10 ms	I _C I _{CM}	10 15	A
Base current <i>Courant base</i>		I _B	2	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	T _{case} 25 °C	P _{tot}	150	W
Junction temperature <i>Température de jonction</i>		t _j	- 65 + 200	°C

Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique jonction boitier</i>	max	R _{th(j-c)}	1,17	°C/W
--	-----	----------------------	------	------

High speed, high voltage, high power transistor
Transistor de puissance rapide, haute tension

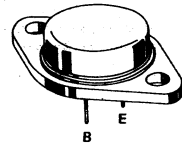
Switching applications
Applications en commutation

Dissipation and I_S/B derating
Variation de dissipation et de I_S/B



V _{CEO}	400 V
I _C	10 A
P _{tot}	150 W
R _{th(j-c)}	1,17 °C/W
h _{21E} (2 A)	30 min
f _T	> 5 MHz

Case TO 3
Boitier



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

Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>		V _{CB0}	450	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>		V _{CEO}	400	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V _{BE} = -1,5 V	V _{CEx}	450	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>		V _{EBO}	10	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	t _p = 10 ms	I _C I _{CM}	10 15	A
Base current <i>Courant base</i>		I _B	2	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	T _{case} 25 °C	P _{tot}	150	W
Junction temperature <i>Température de jonction</i>		t _j	-65 + 200	°C

Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique jonction boitier</i>	max	R _{th(j-c)}	1,17	°C/W
--	-----	----------------------	------	------

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>	$V_{CE} = 300\text{ V}$ $I_B = 0$	I_{CEO}			0,1		mA
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{CE} = 450\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$	I_{CEX}			0,1		mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 100\text{ mA}$ $I_B = 0$ $L = 25\text{ mH}$	$V_{CEO(sus)}$		400			V
Emitter-base breakdown voltage <i>Tension de claquage émetteur-base</i>	$I_E = 20\text{ mA}$ $I_C = 0$	$V_{(BR)EBO}^*$		10			V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ A}$	h_{21E}^*		30			
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 5\text{ A}$			20			
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 0,4\text{ A}$			20	80		
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 2\text{ A}$ $I_B = 0,25\text{ A}$	V_{CEsat}^*			0,5		V
	$I_C = 5\text{ A}$ $I_B = 1\text{ A}$				1		V
Base-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation base-émetteur</i>	$I_C = 2\text{ A}$ $I_B = 0,25\text{ A}$	V_{BEsat}^*			1		V
	$I_C = 5\text{ A}$ $I_B = 1\text{ A}$				1,5		V
Second breakdown collector current <i>Courant collecteur de second claquage</i>	$V_{CE} = 80\text{ V}$ $t = 1\text{ s}$	$I_{S/B}$		0,4			A

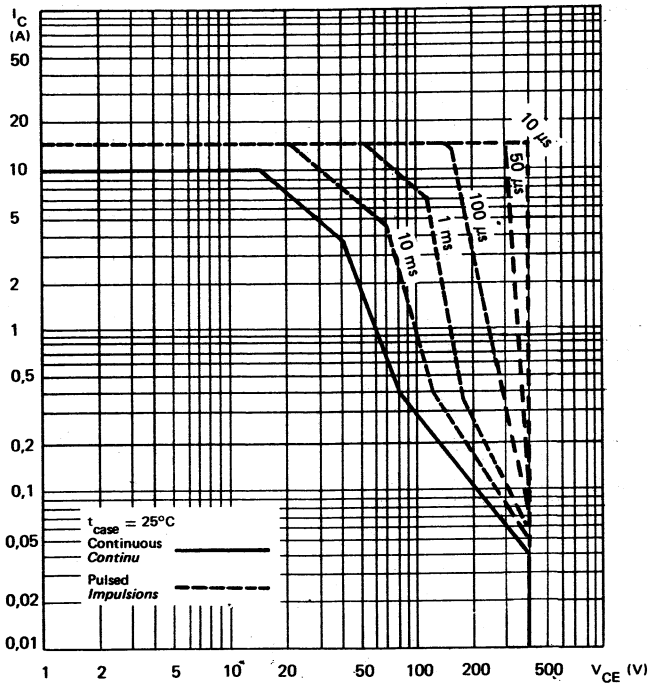
* Pulsed
Impulsions $t_p = 300\ \mu\text{s}$ $\delta \leq 2\%$

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

 (Unless otherwise stated)
 (Sauf indications contraires)

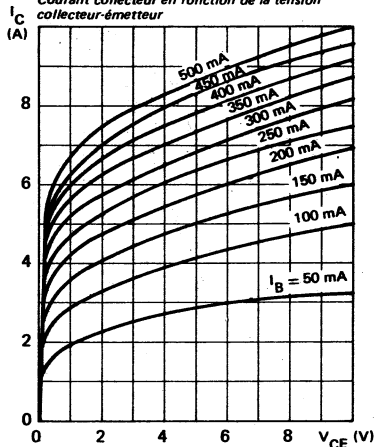
	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min. Typ. Max.	
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 0,2\text{ A}$ $f = 10\text{ MHz}$	f_T		5	MHz
Turn-on time <i>Temps total d'établissement</i>	$V_{CC} = 30\text{ V}$ $I_C = 5\text{ A}$ $I_{B1} = 1\text{ A}$	$t_d + t_r$		0,85	μs
	$V_{CC} = 150\text{ V}$ $I_C = 5\text{ A}$ $I_{B1} = 1\text{ A}$			0,25	μs
Fall time <i>Temps de décroissance</i>	$V_{CC} = 30\text{ V}$ $I_C = 5\text{ A}$ $I_{B1} = 1\text{ A}$ $I_{B2} = -1\text{ A}$	t_f		0,5	μs
	$V_{CC} = 150\text{ V}$ $I_C = 5\text{ A}$ $I_{B1} = 1\text{ A}$ $I_{B2} = -1\text{ A}$			0,2	μs
Carrier storage time <i>Retard à la décroissance</i>	$V_{CC} = 30\text{ V}$ $I_C = 5\text{ A}$ $I_{B1} = 1\text{ A}$ $I_{B2} = -1\text{ A}$	t_s		1,5	μs
	$V_{CC} = 150\text{ V}$ $I_C = 5\text{ A}$ $I_{B1} = 1\text{ A}$ $I_{B2} = -1\text{ A}$			2	μs

SAFE OPERATING AREA
Aire de fonctionnement de sécurité

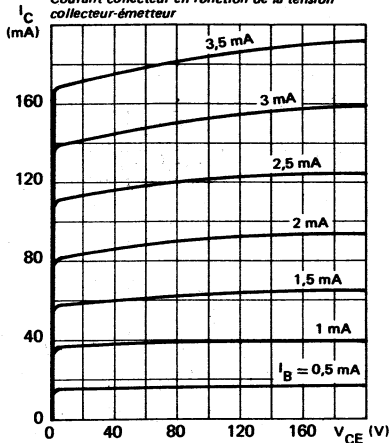


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

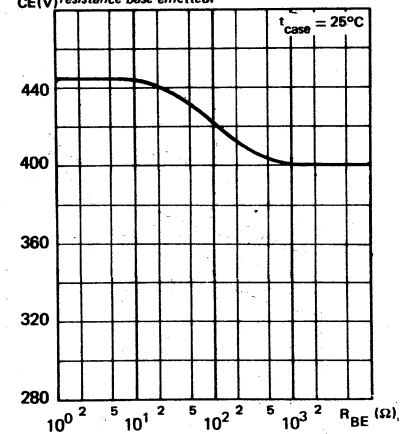
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



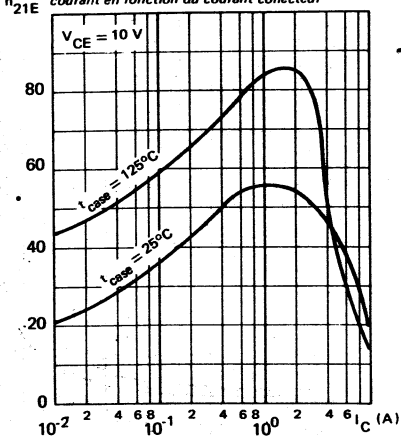
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE VERSUS BASE-EMITTER RESISTANCE
Tension collecteur-émetteur en fonction de la résistance base-émetteur



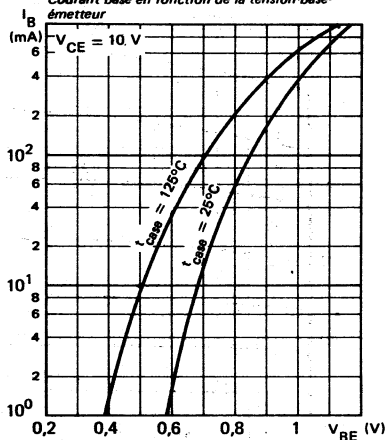
STATIC FORWARD CURRENT TRANSFER RATIO VERSUS COLLECTOR CURRENT
Valeur statique du rapport de transfert direct du courant en fonction du courant collecteur



TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

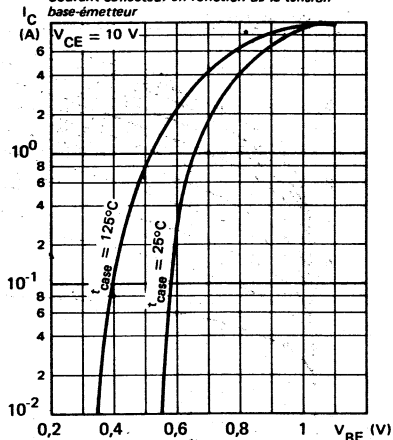
BASE CURRENT VERSUS BASE-EMITTER VOLTAGE

Courant base en fonction de la tension base-émetteur



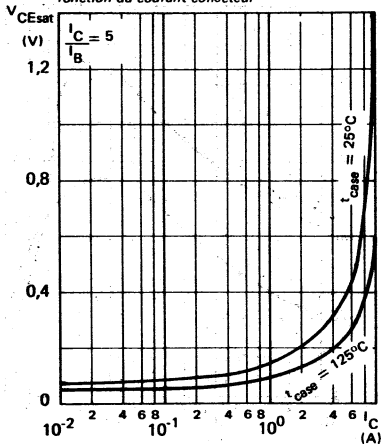
COLLECTOR CURRENT VERSUS BASE-EMITTER VOLTAGE

Courant collecteur en fonction de la tension base-émetteur



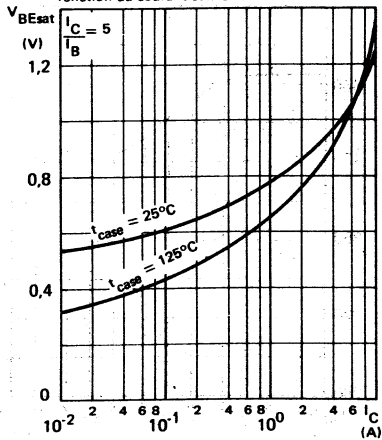
COLLECTOR-EMITTER SATURATION VOLTAGE VERSUS COLLECTOR CURRENT

Tension de saturation collecteur-émetteur en fonction du courant collecteur

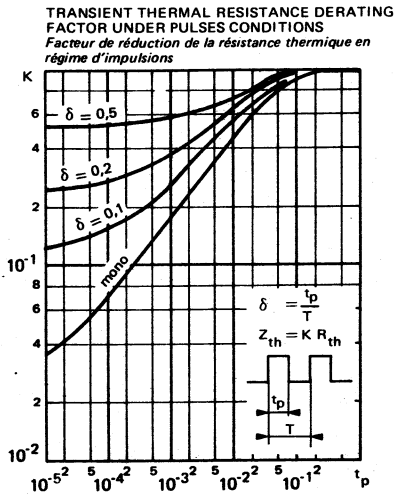
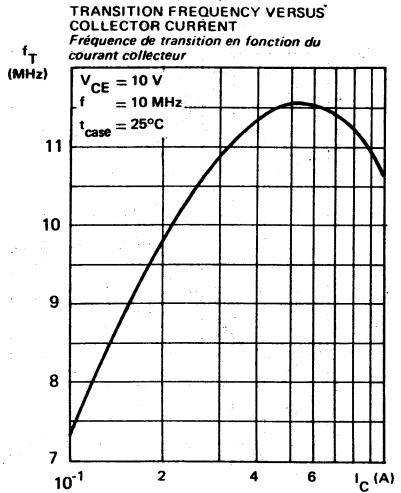
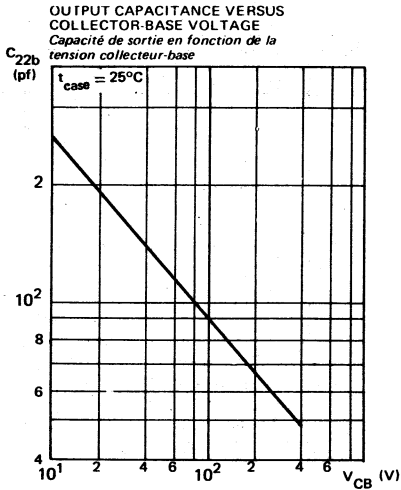


BASE-EMITTER SATURATION VOLTAGE VERSUS COLLECTOR CURRENT

Tension de saturation base-émetteur en fonction du courant collecteur

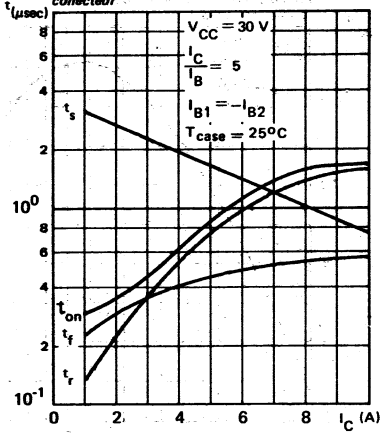


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES



TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

SWITCHING TIMES VERSUS COLLECTOR CURRENT
Temps de commutation en fonction du courant collecteur



SWITCHING TIMES VERSUS COLLECTOR CURRENT
Temps de commutation en fonction du courant collecteur

