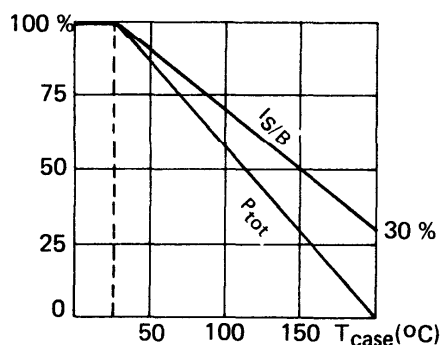


LF large signal power amplification
Amplification BF grands signaux de puissance

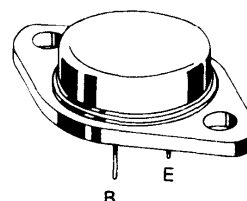
High current fast switching
Commutation rapide fort courant

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



V_{CEO}	$\left\{ \begin{array}{l} 80 \text{ V} \\ 125 \text{ V} \end{array} \right.$	BDY 57 BDY 58
I_C	25 A	
P_{tot}	175 W	
$R_{th(j-c)}$	1 °C/W	max
$h_{21E} (10 \text{ A})$	20-60	
f_T	7 MHz	min

Case
Boîtier TO 3 (CB 19)



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

		BDY 57	BDY 58	
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>	V_{CBO}	120	160	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CEO}	80	125	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>	V_{EBO}	10	10	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	I_C	25	25	A
Base current <i>Courant base</i>	I_B	6	6	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	P_{tot}	175	175	W
Storage and junction temperature <i>Température de jonction et de stockage</i>	t_j T_{stg}	200 - 65 + 200	200 - 65 + 200	°C

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

STATIC CHARACTERISTICS

CARACTÉRISTIQUES STATIQUES

 $T_{case} 25^{\circ}C$

(Unless otherwise stated)

(Sauf indications contraires)

	Test conditions Conditions de mesure			min	typ	max	
Collector-base cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-base</i>	$V_{CB} = 120 V$ $I_E = 0$	I_{CBO}			0,5	1	mA
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{CE} = 80 V$ $R_{BE} = 10 \Omega$ $T_{case} = 100^{\circ}C$	I_{CER}				10	mA
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 10 V$ $I_C = 0$	I_{EBO}				0,5	mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 100 mA$ $I_B = 0$	$V_{CEO_{sus}}^*$	BDY 57 BDY 58	80 125			V
Collector-base breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-base</i>	$I_C = 5 mA$ $I_E = 0$	$V_{(BR)CBO}^*$	BDY 57 BDY 58	120 160			V
Emitter-base breakdown voltage <i>Tension de claquage émetteur-base</i>	$I_E = 5 mA$ $I_C = 0$	$V_{(BR)EBO}^*$		10			V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 10 A$	h_{21E}^*		20		60	
	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 20 A$				15		
	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 10 A$ $T_{case} = -30^{\circ}C$			10			
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 10 A$ $I_B = 1 A$	V_{CEsat}^*			0,5	1,4	V
Base-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation base-émetteur</i>	$I_C = 10 A$ $I_B = 1 A$	V_{BEsat}^*			1,4	2	V

DYNAMIC CHARACTERISTICS (for small signals)

CARACTÉRISTIQUES DYNAMIQUES (pour petits signaux)

* Pulsed

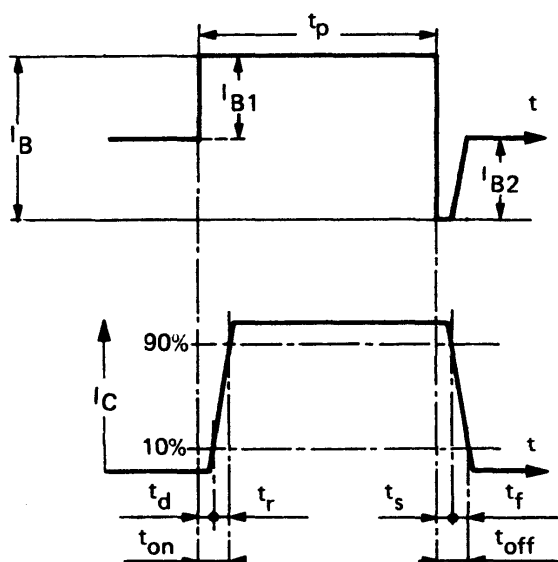
Impulsions

 $t_p = 300 \mu s$ $\delta \leq 2 \%$

Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 15 V$ $I_C = 1 A$ $f = 10 MHz$	f_T		7			MHz
Turn-on time <i>Temps total d'établissement</i>	$I_C = 15 A$ $I_B = 1,5 A$	$t_d + t_r$			0,25	1	μs
Turn-off time <i>Temps total de coupure</i>	$I_C = 15 A$ $I_{B1} = 1,5 A$ $I_{B2} = -1,5 A$	$t_s + t_f$			1	2	μs

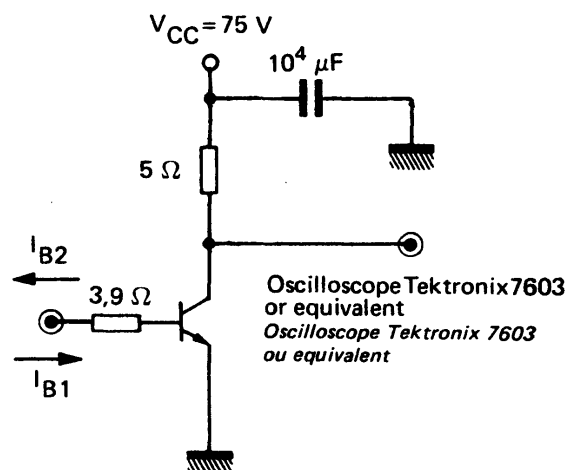
SWITCHING TIMES TEST CIRCUITS (and oscillograms)

CIRCUITS DE MESURE DES TEMPS DE COMMUTATION (et oscillogrammes)



$R_C - R_B$: non inductive resistances
 t_p : Pulse width $= 10 \mu s$
 Form factor $\leq 1 \%$
 Rise and pulse time $\leq 50 ns$

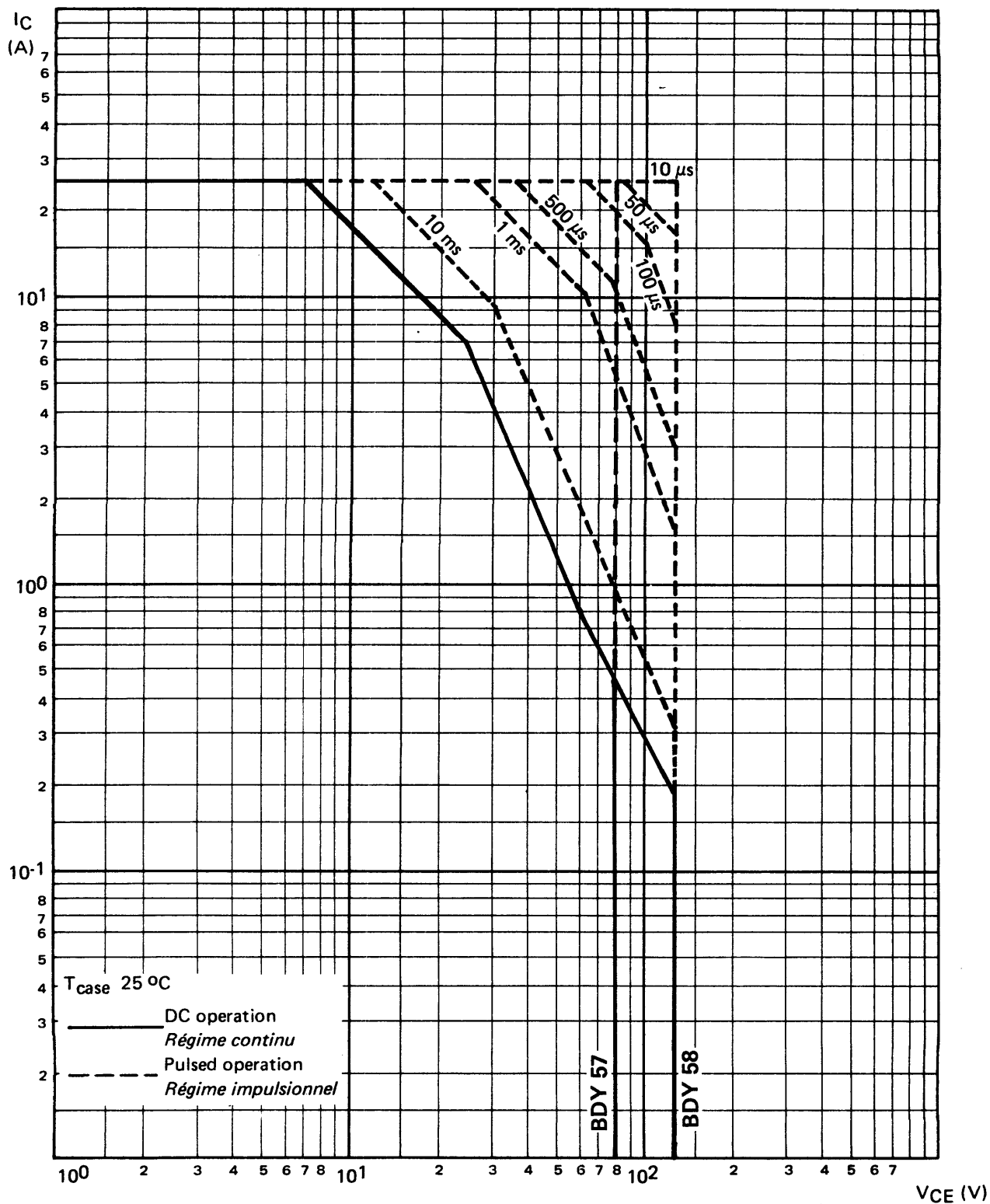
$R_C - R_B$: résistances non inductives
 t_p : Largeur d'impulsion $= 10 \mu s$
 Facteur de forme $\leq 1 \%$
 Temps de montée et descente $\leq 50 ns$



I_{B1} and I_{B2} measured with Tektronix probe P 6021 and Amplifier type 134

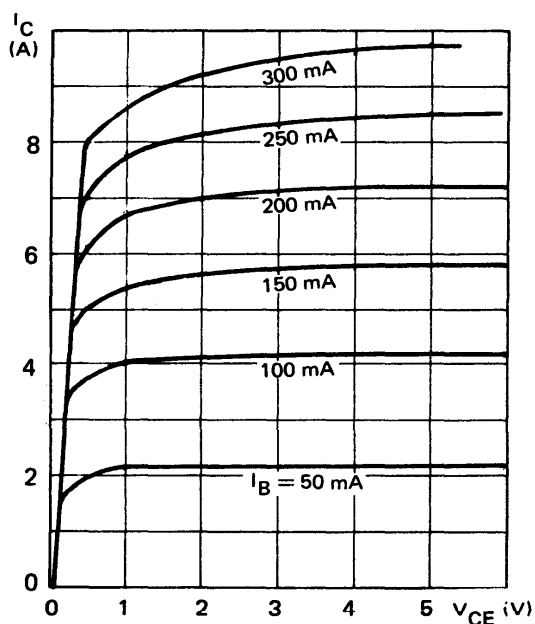
I_{B1} et I_{B2} sont mesurés avec une sonde Tektronix P 6021 et Amplificateur type 134

SAFE OPERATING AREA
AIRE DE SECURITE

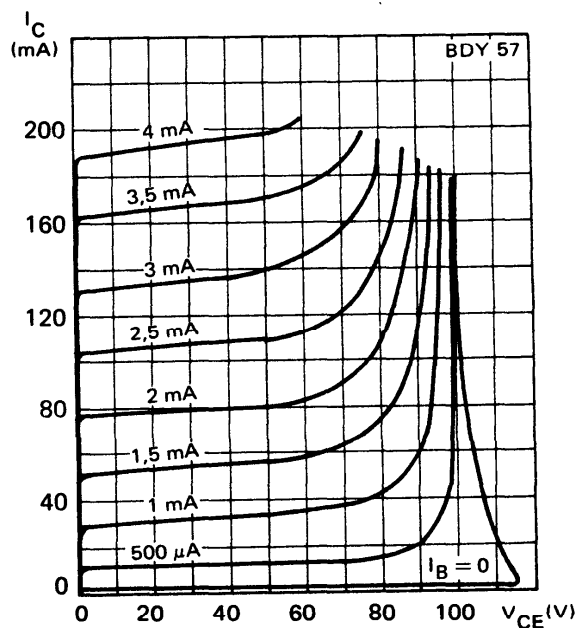


TYPICAL CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES TYPIQUES

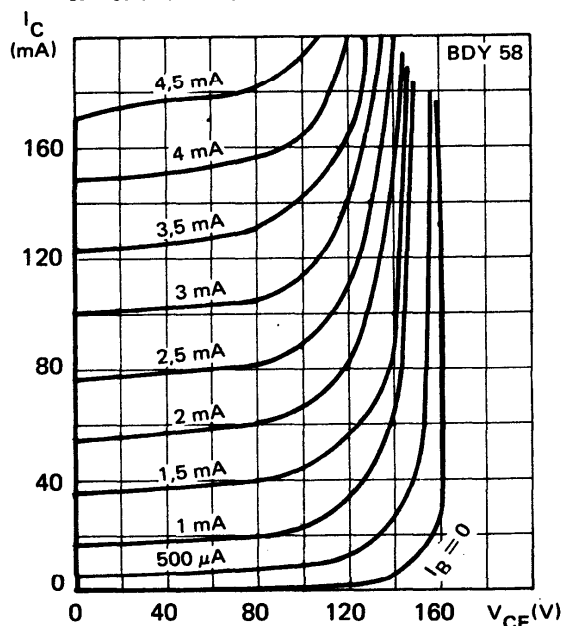
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



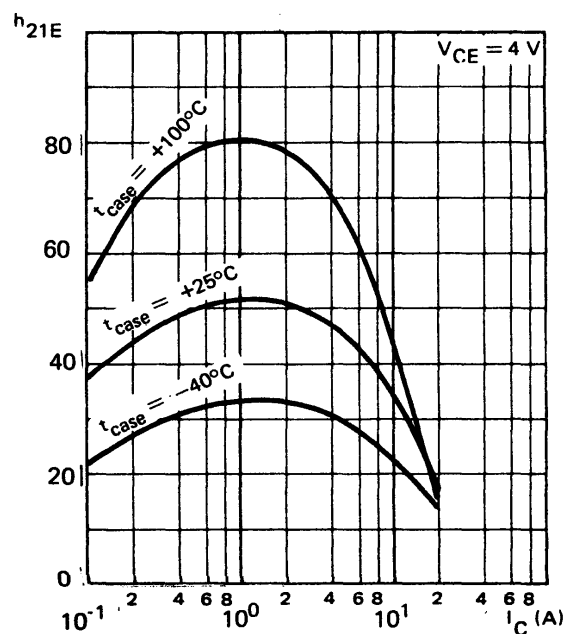
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



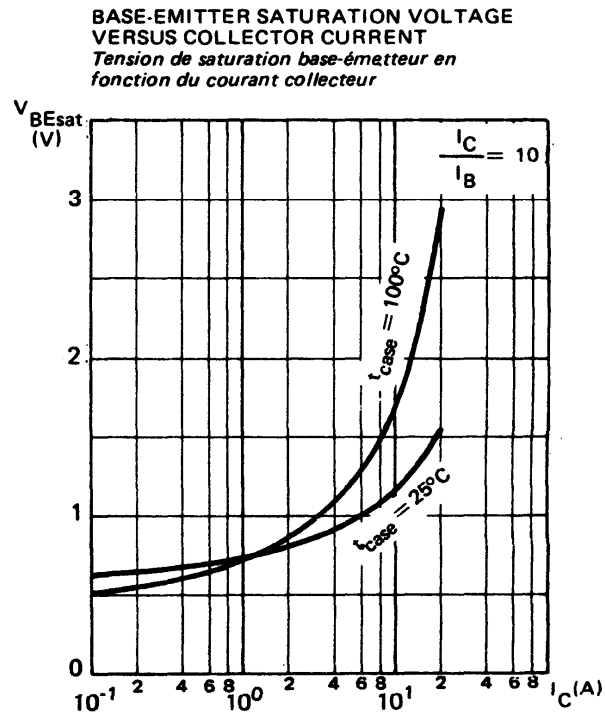
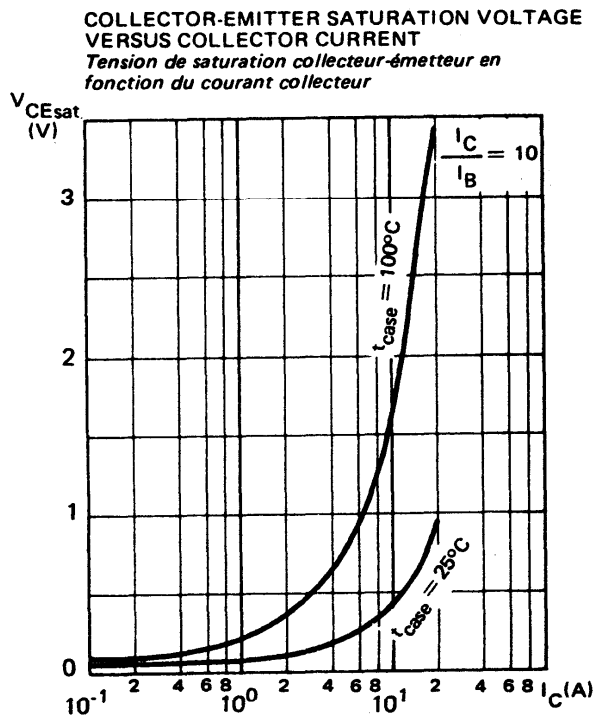
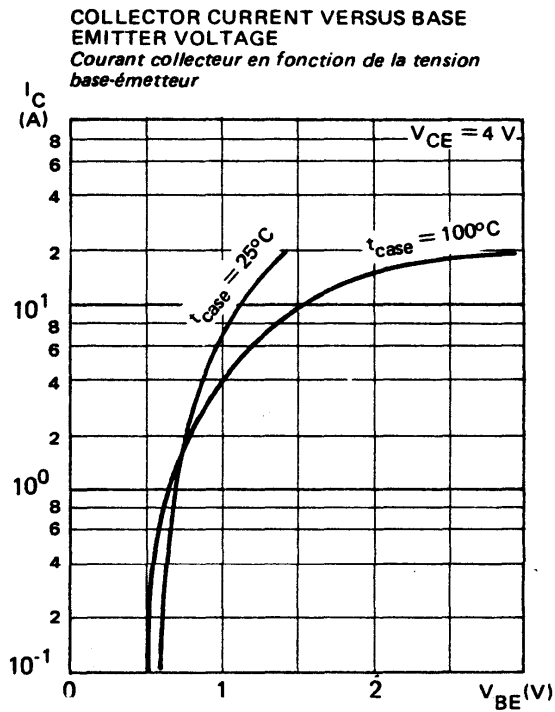
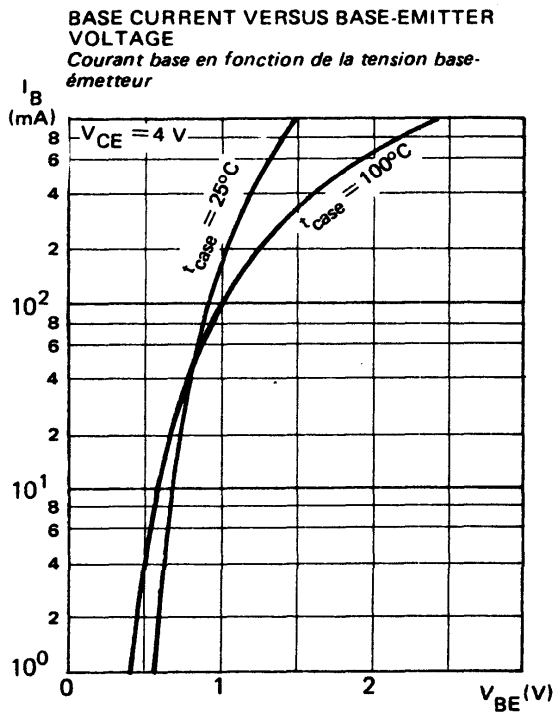
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



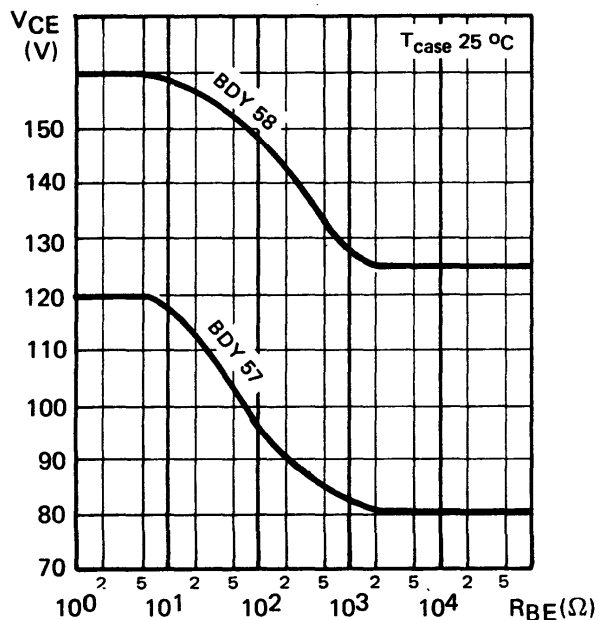
STATIC FORWARD CURRENT TRANSFER RATIO VERSUS COLLECTOR CURRENT
Valeur statique du rapport de transfert direct du courant en fonction du courant collecteur



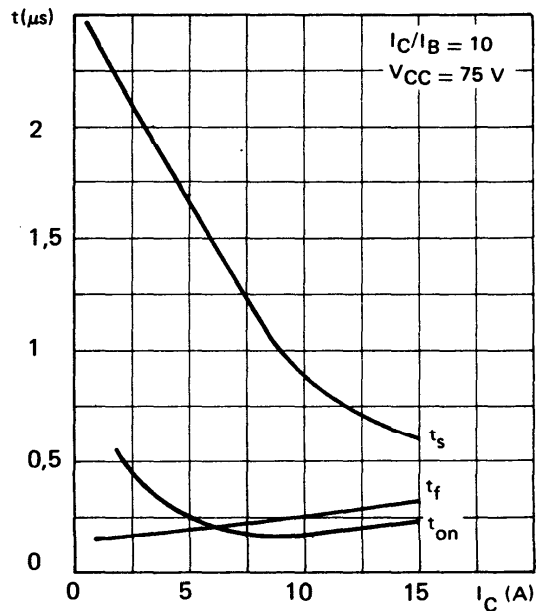
TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES



COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE VERSUS
BASE-EMITTER RESISTANCE (minimum value)
*Tension collecteur-émetteur en fonction de la
résistance base-émetteur (valeur minimum)*



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



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

