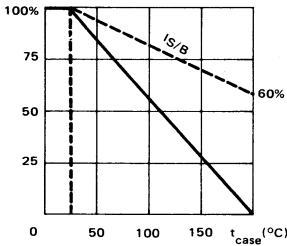


LF large signal power amplification
Amplification BF grands signaux de puissance

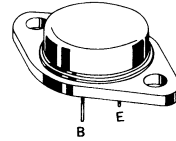
High current fast switching
Commutation rapide fort courant

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



V_{CEO}	60 V	BDY 23
	90 V	BDY 24
	140 V	BDY 25
I_C	6 A	
P_{tot}	87,5 W	
$R_{th(j-c)}$	2 °C/W	max
	15-45	modèle A
h_{21E} (2 A)	30-90	modèle B
	75-180	modèle C

Case TO 3
Boîtier



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

		BDY 23	BDY 24	BDY 25	
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>	V_{CBO}	60	100	200	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CEO}	60	90	140	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>	V_{EBO}	10	10	10	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	I_C	6	6	6	A
Base current <i>Courant base</i>	I_B	3	3	3	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	P_{tot}	87,5	87,5	87,5	W
Junction temperature <i>Température de jonction</i>	t_j	- 65 + 200	- 65 + 200	- 65 + 200	°C

Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique jonction boîtier</i> max	$R_{th(j-c)}$	2	2	2	°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>	$V_{CE} = 60\text{ V}$ $I_B = 0$	I_{CEO}	BDY 23		1		mA
	$V_{CE} = 90\text{ V}$ $I_B = 0$		BDY 24		1	mA	
	$V_{CE} = 140\text{ V}$ $I_B = 0$		BDY 25		1	mA	
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{CE} = 60\text{ V}$ $V_{BE} = 0$	I_{CES}	BDY 23		0,5		mA
	$V_{CE} = 100\text{ V}$ $V_{BE} = 0$		BDY 24		1	mA	
	$V_{CE} = 180\text{ V}$ $V_{BE} = 0$		BDY 25		1	mA	
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 10\text{ V}$ $I_C = 0$	I_{EBO}			1		mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 50\text{ mA}$ $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO}^*$	BDY 23		60		V
			BDY 24		90		V
			BDY 25		140		V
Collector-base breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-base</i>	$I_C = 3\text{ mA}$ $I_E = 0$	$V_{(BR)CBO}^*$	BDY 23		60		V
			BDY 24		100		V
			BDY 25		200		V

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

STATIC CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES STATIQUES

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

(Unless otherwise stated)
 (Sauf indications contraires)

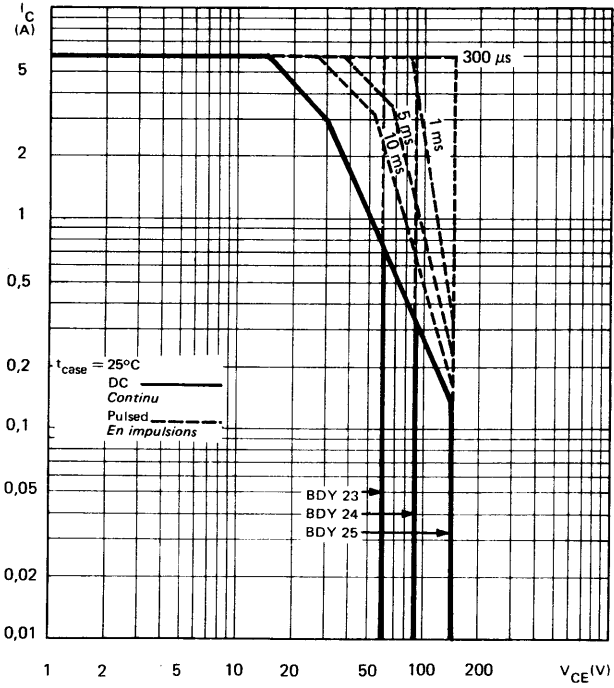
	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min.	Typ.	Max.	
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 4V$ $I_C = 1A$	h_{21E}^*	A	55			
			B	65			
			C	90			
	$V_{CE} = 4V$ $I_C = 2A$		A	15	20	45	
			B	30	45	90	
			C	75	82	180	
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 2A$ $I_B = 0,25A$	V_{CEsat}^*	BDY 23	1			V
			BDY 24	0,6			V
			BDY 25	0,6			V
Base-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation base-émetteur</i>	$I_C = 2A$ $I_B = 0,25A$	V_{BEsat}^*	BDY 23	2			V
			BDY 24	1,2			V
			BDY 25	1,2			V

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

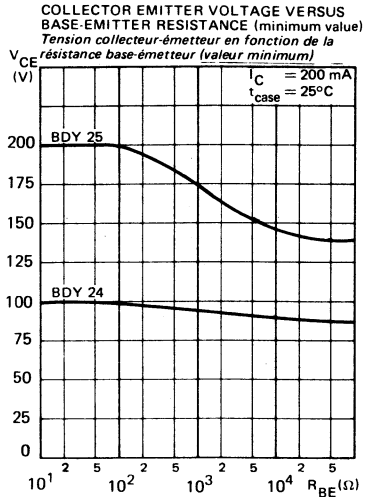
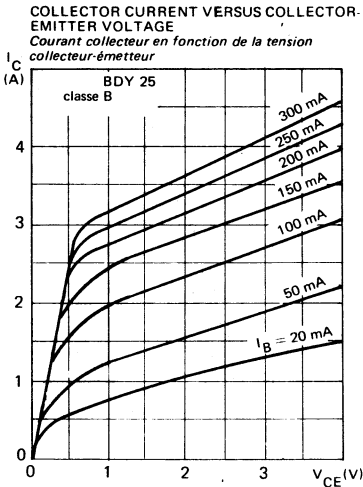
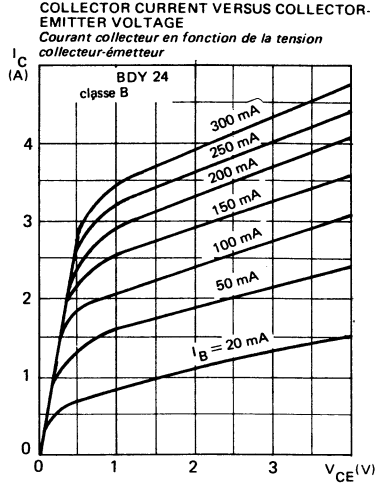
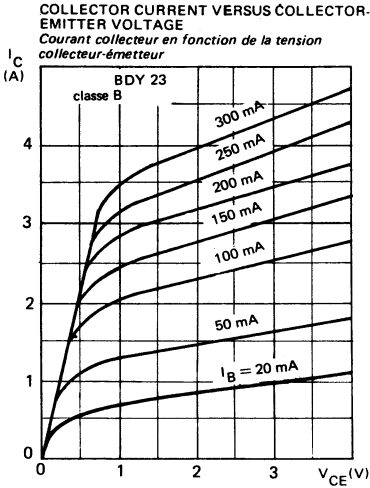
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 15V$ $I_C = 0,5A$ $f = 10MHz$	f_T		10		MHz	
Turn-on time <i>Temps total d'établissement</i>	$I_C = 5A$ $I_B = 1A$	$t_d + t_r$		1		μs	
Turn-off time <i>Temps total de coupure</i>	$I_C = 5A$ $I_{B1} = 1A$ $I_{B2} = -1A$	$t_s + t_f$	A	2			
			B	3,5			
			C	6			

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

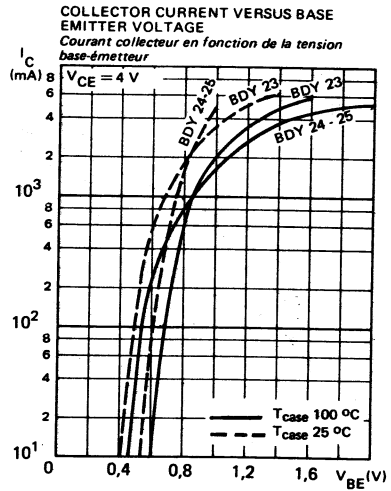
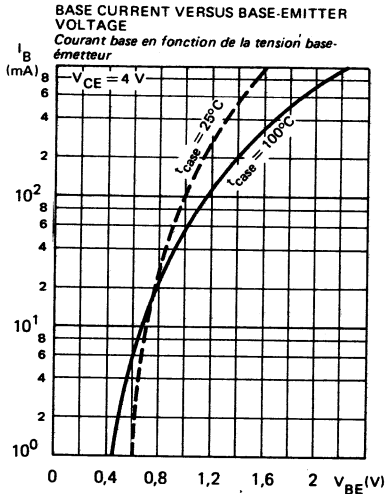
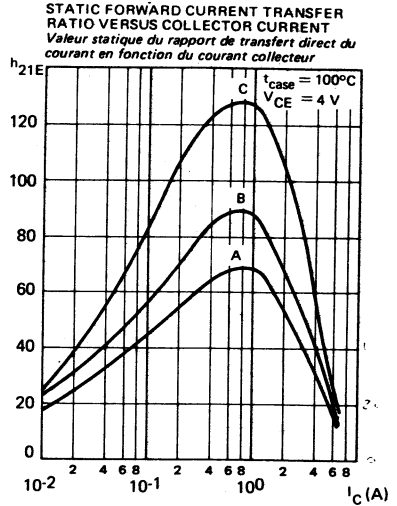
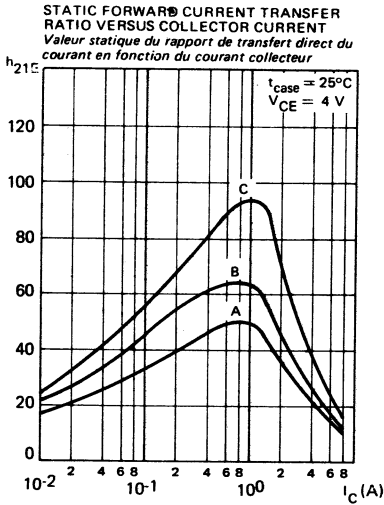
SAFE OPERATING AREA
Aire de fonctionnement de sécurité



TYPICAL CHARACTERISTICS
 CARACTERISTIQUES TYPIQUES



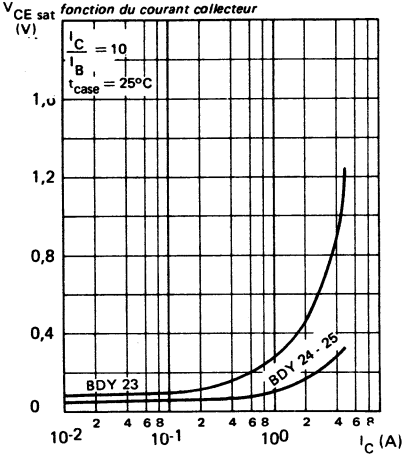
TYPICAL CHARACTERISTICS
 CARACTERISTIQUES TYPIQUES



TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

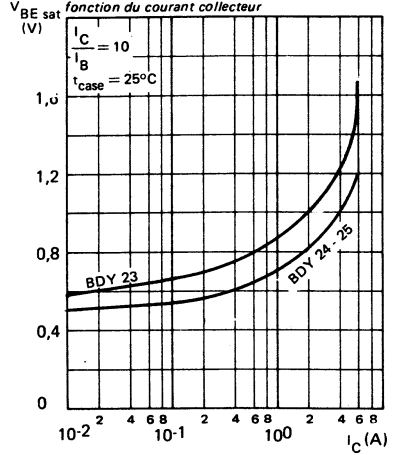
**COLLECTOR-EMITTER SATURATION VOLTAGE
 VERSUS COLLECTOR CURRENT**

*Tension de saturation collecteur-émetteur en
 fonction du courant collecteur*



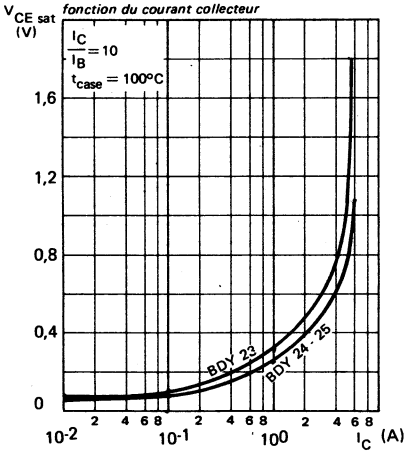
**BASE-EMITTER SATURATION VOLTAGE
 VERSUS COLLECTOR CURRENT**

*Tension de saturation base-émetteur en
 fonction du courant collecteur*



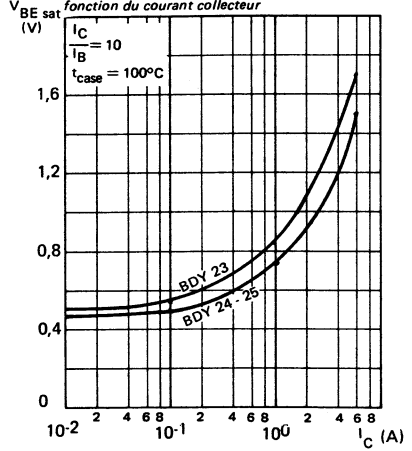
**COLLECTOR-EMITTER SATURATION VOLTAGE
 VERSUS COLLECTOR CURRENT**

*Tension de saturation collecteur-émetteur en
 fonction du courant collecteur*

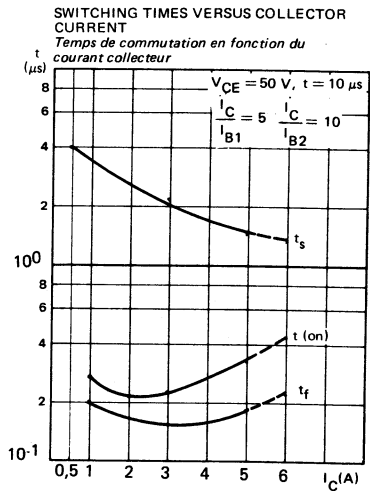
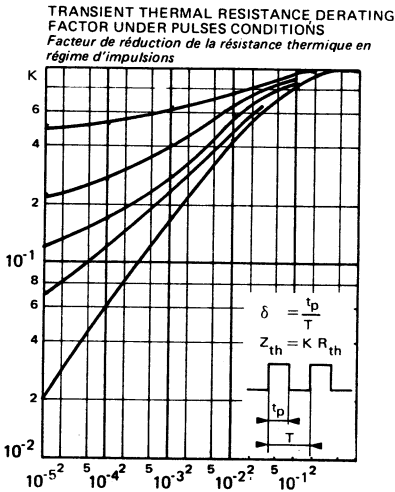
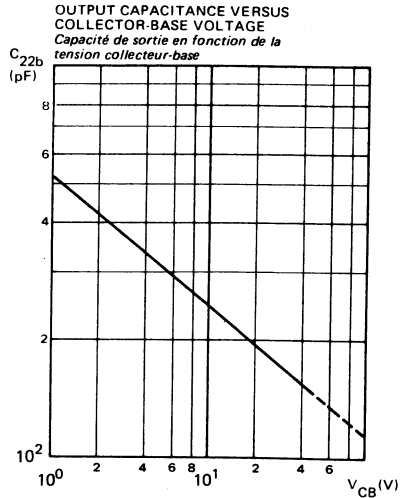
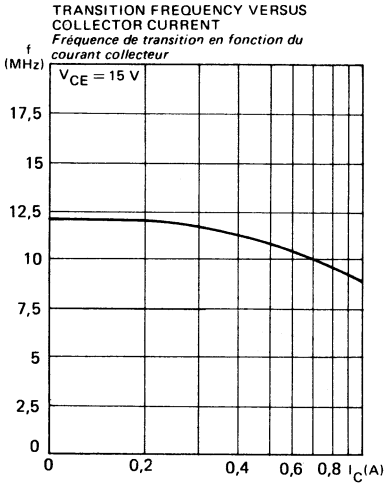


**BASE-EMITTER SATURATION VOLTAGE
 VERSUS COLLECTOR CURRENT**

*Tension de saturation base-émetteur en
 fonction du courant collecteur*



TYPICAL CHARACTERISTICS
 CARACTERISTIQUES TYPIQUES

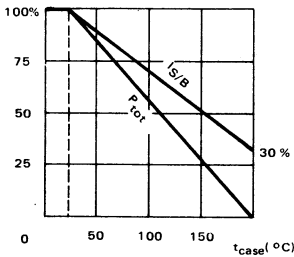


NPN TRANSISTORS DIFFUSED MESA
TRANSISTORS NPN MESA DIFFUSÉS

LF large signal power amplification
Amplification BF grands signaux de puissance

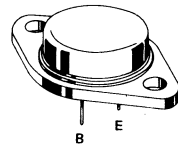
High current fast switching
Commutation rapide fort courant

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



V_{CE0}	}	180 V	BDY 26
		200 V	BDY 27
		250 V	BDY 28
I_C		6 A	
P_{tot}		87,5 W	
$R_{th(j-c)}$		2 °C/W	max
h_{21E} (2 A)	}	15-45	modèles A
		30-90	modèles B
		75-180	modèles C

Case TO 3
Boîtier



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

		BDY 26	BDY 27	BDY 28	
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>	V_{CBO}	300	400	500	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CEO}	180	200	250	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>	V_{EBO}	10	10	10	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	I_C	6	6	6	A
Base current <i>Courant base</i>	I_B	3	3	3	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	P_{tot}	87,5	87,5	87,5	W
Junction temperature <i>Température de jonction</i>	t_j	- 65 + 200	- 65 + 200	- 65 + 200	°C

Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique jonction-boîtier</i>	$R_{th(j-c)}$	2	2	2	°C/W
--	---------------	---	---	---	------

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 <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{CE} = 180V$ $I_B = 0$	I_{CEO}	BDY 26		1		mA
	$V_{CE} = 200V$ $I_B = 0$		BDY 27		1	mA	
	$V_{CE} = 250V$ $I_B = 0$		BDY 28		1	mA	
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{BE} = 250V$ $V_{BE} = 0$	I_{CES}	BDY 26		1		mA
	$V_{CE} = 300V$ $V_{BE} = 0$		BDY 27		1	mA	
	$V_{CE} = 400V$ $V_{BE} = 0$		BDY 28		1	mA	
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 10V$ $I_C = 0$	I_{EBO}			1		mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 50mA$ $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO}^*$	BDY 26	180			V
			BDY 27	200			
			BDY 28 A	250			
			BDY 28 B	250			
			BDY 28 C	220			
Collector-base breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-base</i>	$I_C = 3mA$ $I_E = 0$	$V_{(BR)CBO}^*$	BDY 26	300			V
			BDY 27	400			V
			BDY 28	500			V

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

STATIC CHARACTERISTICS
CARACTÉRISTIQUES STATIQUES

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

(Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

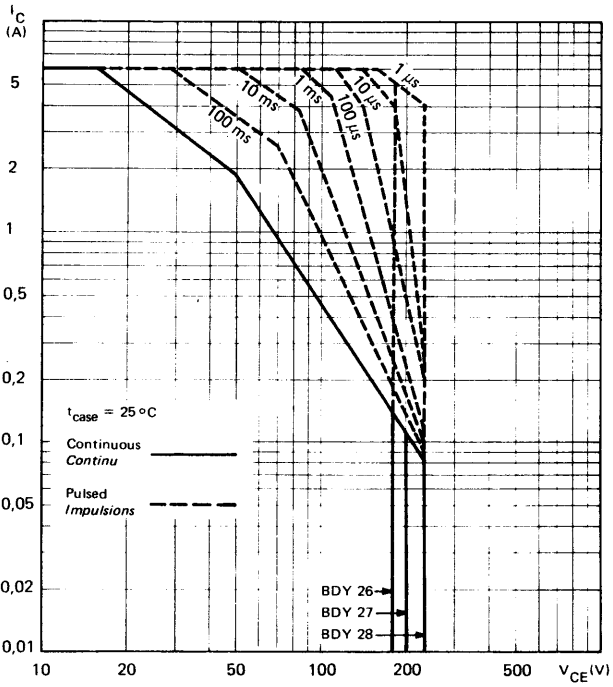
	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min.	Typ.	Max.	
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 1 A$	h_{21E}^*	A	55			
			B	65			
			C	90			
	$V_{CE} = 4 V$ $I_C = 2 A$		A	15	20	45	
			B	30	45	90	
			C	75	82	180	
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 2 A$ $I_B = 0,25 A$	V_{CEsat}^*	BDY 26	0,6			V
			BDY 27	0,6			V
			BDY 28	0,6			V
Base-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation base-émetteur</i>	$I_C = 2 A$ $I_B = 0,25 A$	V_{BEsat}^*	BDY 26	1,2			V
			BDY 27	1,2			V
			BDY 28	1,2			V

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

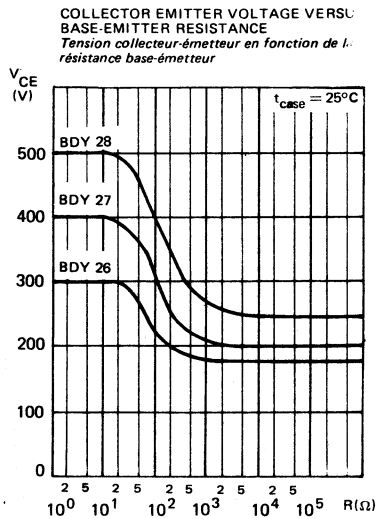
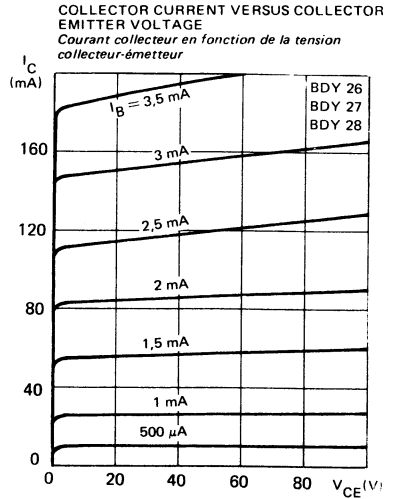
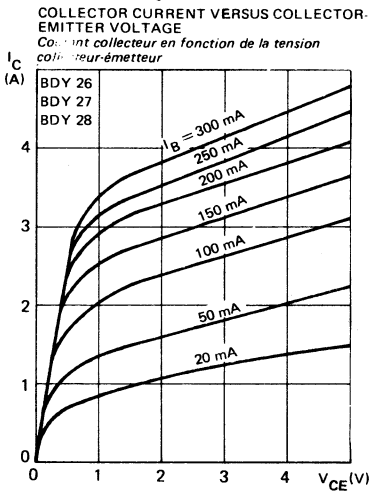
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 15 V$ $I_C = 0,5 A$ $f = 10 MHz$	f_T		10		MHz
Turn-on time <i>Temps total d'établissement</i>	$I_C = 5 A$ $I_B = 1 A$	$t_d + t_r$	All types <i>Tous types</i>	1		μs
Turn-off time <i>Temps total de coupure</i>	$I_C = 5 A$ $I_{B1} = 1 A$ $I_{B2} = -1 A$	$t_s + t_f$	A	2		μs
			B	3,5		
			C	6		

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

SAFE OPERATING AREA
AIRE DE FONCTIONNEMENT DE SECURITE

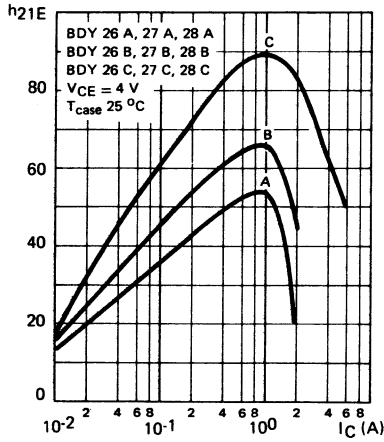


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

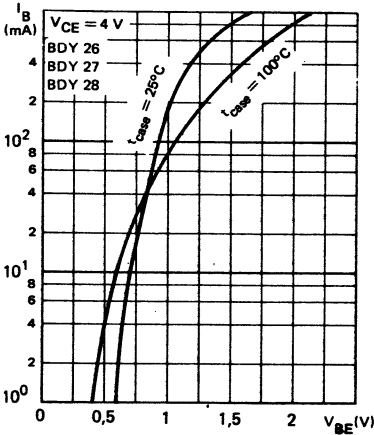


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

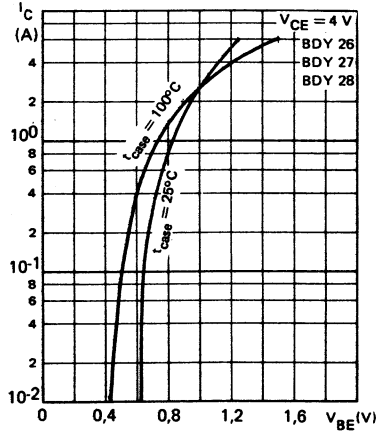
STATIC FORWARD CURRENT TRANSFER
 RATIO VERSUS COLLECTOR CURRENT
*Valeur statique du rapport de transfert direct du
 courant en fonction du courant collecteur*



BASE CURRENT VERSUS BASE-EMITTER
 VOLTAGE
*Courant base en fonction de la tension base-
 émetteur*

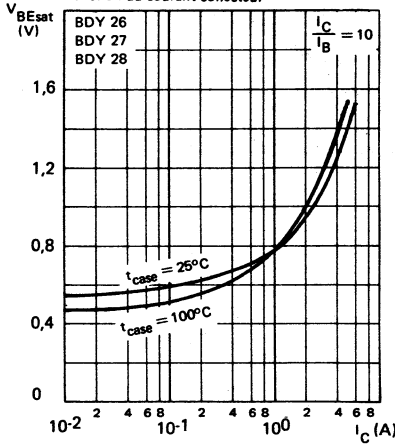


COLLECTOR CURRENT VERSUS BASE-
 EMITTER VOLTAGE
*Courant collecteur en fonction de la tension
 base-émetteur*

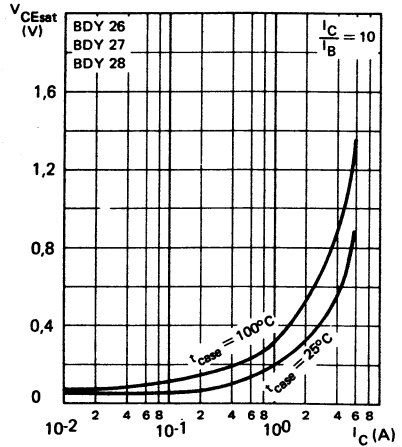


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

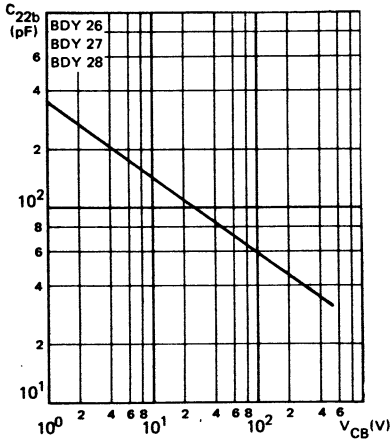
BASE-EMITTER SATURATION VOLTAGE VERSUS COLLECTOR CURRENT
Tension de saturation base-émetteur en fonction du courant collecteur



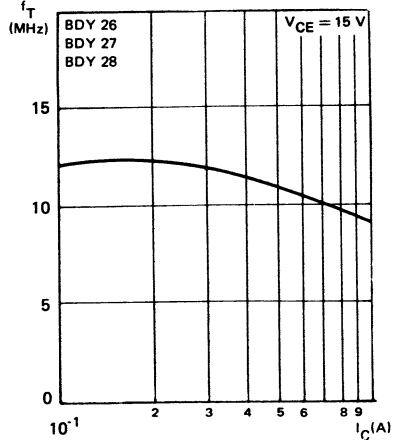
COLLECTOR-EMITTER SATURATION VOLTAGE VERSUS COLLECTOR CURRENT
Tension de saturation collecteur-émetteur en fonction du courant collecteur

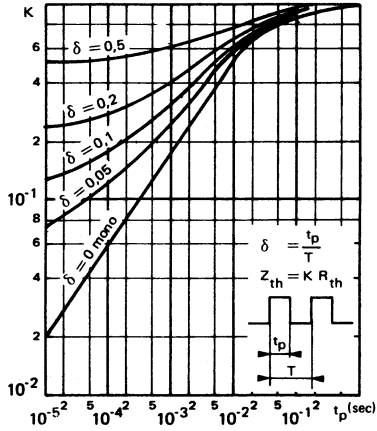


OUTPUT CAPACITANCE VERSUS COLLECTOR-BASE VOLTAGE.
Capacité de sortie en fonction de la tension collecteur-base



TRANSITION FREQUENCY VERSUS COLLECTOR CURRENT
Fréquence de transition en fonction du courant collecteur



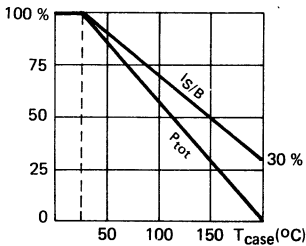


BDY 55-BDY 56
NPN SILICON TRANSISTORS TRIPLE DIFFUSED MESA
TRANSISTORS NPN SILICIUM, MESA TRIPLE DIFFUSÉ

LF large signal power amplification
Amplification BF grands signaux de puissance

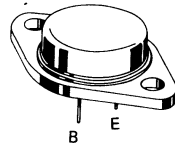
High current fast switching
Commutation rapide fort courant

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



V_{CE0}	}	60 V	BDY 55
		120 V	BDY 56
I_C		15 A	
P_{tot}		117 W	
$R_{th(j-c)}$		1,5 °C/W	max
h_{21E} (4 A)		20 - 70	
f_T		10 MHz	min

Case TO 3 (CB 19)
Boitier



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

		BDY 55	BDY 56	
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>	V_{CBO}	100	150	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CEO}	60	120	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>	V_{EBO}	7	7	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	I_C	15	15	A
Base current <i>Courant base</i>	I_B	7	7	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	P_{tot}	117	117	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-boitier</i>	$R_{th(j-c)}$	1,5	1,5	°C/W
--	---------------	-----	-----	------

STATIC CHARACTERISTICS

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

(Unless otherwise stated)

CARACTÉRISTIQUES STATIQUES

(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}	BDY 55			0,7	mA
	$V_{CE} = 60\text{ V}$ $I_B = 0$		BDY 56			0,5	
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{CE} = 100\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$	I_{CEX}	BDY 55			5	mA
	$V_{CE} = 100\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$ $T_{case} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$					30	
	$V_{CE} = 150\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$		BDY 56			3	
	$V_{CE} = 150\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$ $T_{case} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$					30	
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 7\text{ V}$ $I_C = 0$	I_{EBO}	BDY 55 BDY 56			5 3	mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 200\text{ mA}$ $I_B = 0$	$V_{CEO_{sus}}^*$	BDY 55 BDY 56	60 120			V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 4\text{ A}$	h_{21E}^*		20		70	
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 10\text{ A}$			10			
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 4\text{ A}$ $I_B = 0,4\text{ A}$	$V_{CE_{sat}}^*$				1,1	V
	$I_C = 10\text{ A}$ $I_B = 3,3\text{ A}$					2,5	
Base-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation base-émetteur</i>	$I_C = 10\text{ A}$ $I_B = 3,3\text{ A}$	$V_{BE_{sat}}^*$				4	V
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 4\text{ A}$	V_{BE}^*				1,8	V

* Pulsed

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

DYNAMIC CHARACTERISTICS (for small signals)

T_{case} 25 °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>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 1\text{ A}$ $f = 10\text{ MHz}$	f_T		10			MHz
Turn-on time <i>Temps total d'établissement</i>	$I_C = 5\text{ A}$ $I_{B1} = 1\text{ A}$	$t_d + t_r$				0,5	μs
Turn-off time <i>Temps total de coupure</i>	$I_C = 5\text{ A}$ $I_{B1} = 1\text{ A}$ $I_{B2} = -1\text{ A}$	$t_s + t_f$				2	μs

SWITCHING TIMES TEST CIRCUIT

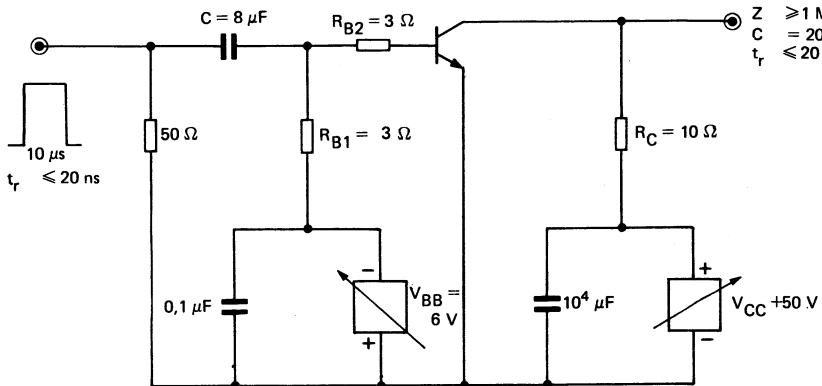
SCHEMA DE MESURE DES TEMPS DE COMMUTATION

Generator
Générateur

Repetition frequency $\leq 500\text{ Hz}$
Fréquence répétition

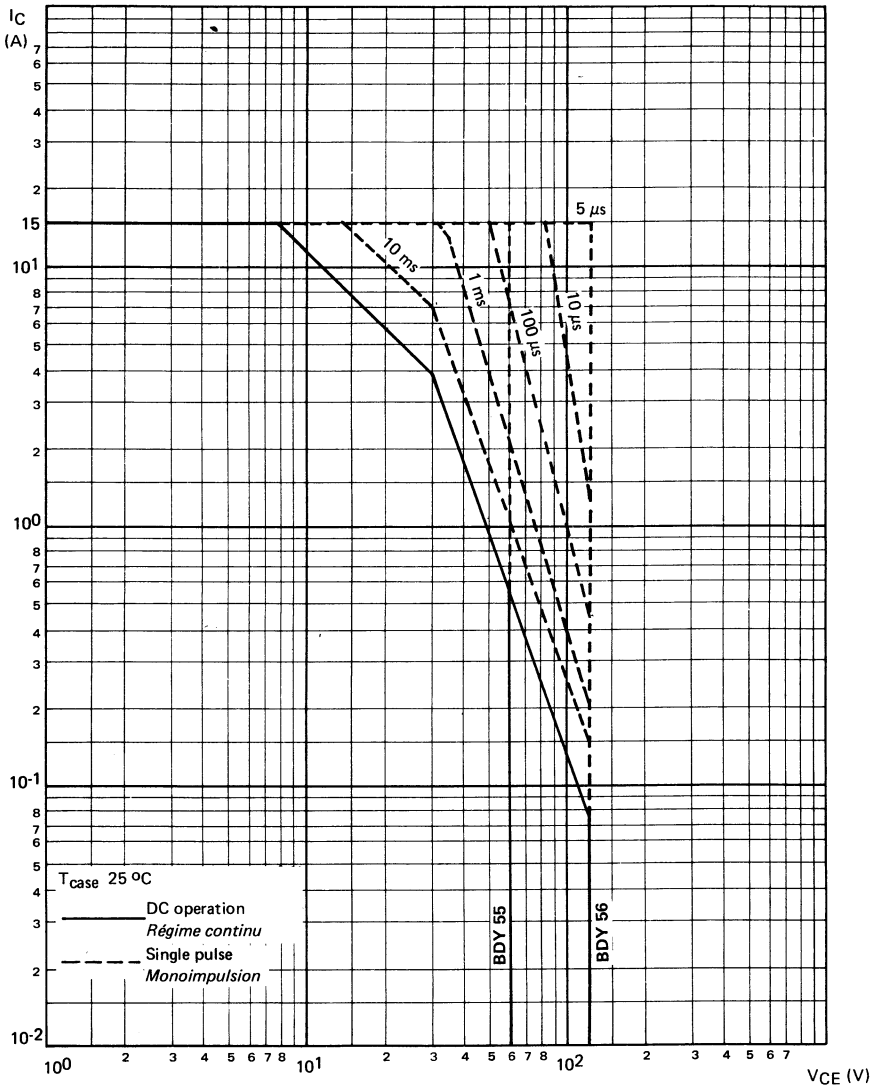
Oscilloscope
Oscilloscope

$Z \geq 1\text{ M}\Omega$
 $C = 20\text{ pF}$
 $t_r \leq 20\text{ ns}$



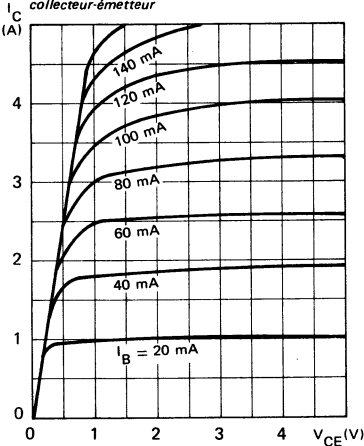
I_{B1} and I_{B2} measured with Tektronix probe P 6021 and Amplifier type 134
 I_{B1} et I_{B2} sont mesurés avec une sonde Tektronix P 6021 et Amplificateur type 134

SAFE OPERATING AREA
AIRE DE SECURITE

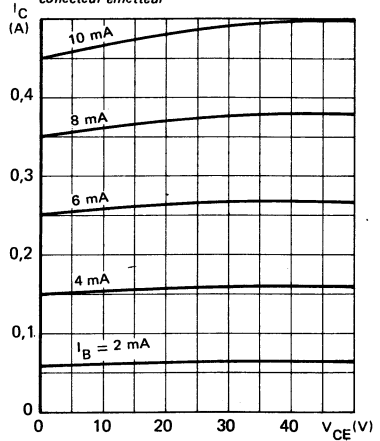


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

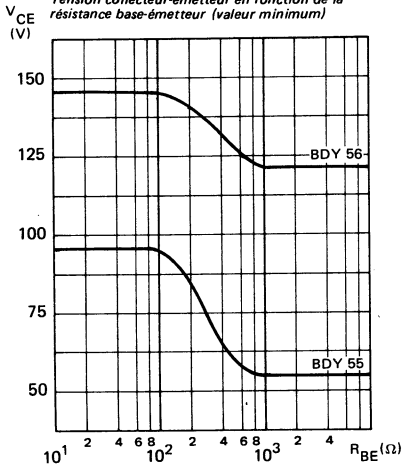
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



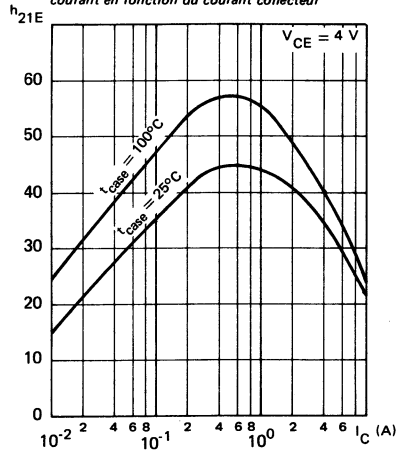
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



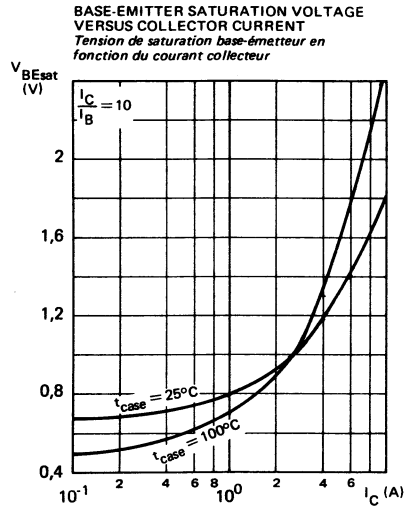
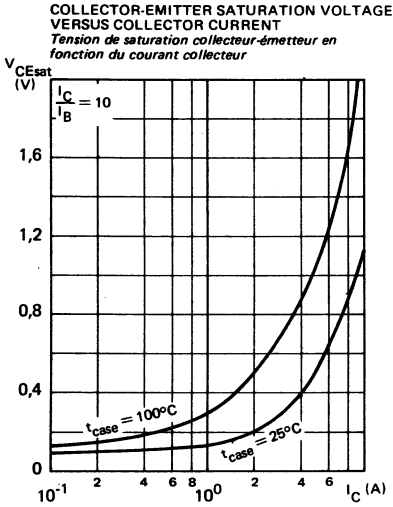
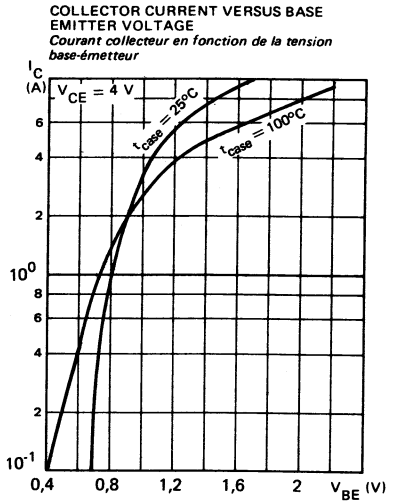
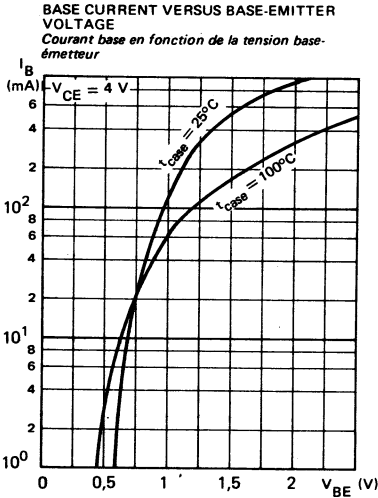
COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE VERSUS BASE-EMITTER RESISTANCE (minimum value)
Tension collecteur-émetteur en fonction de la résistance base-émetteur (valeur minimum)



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

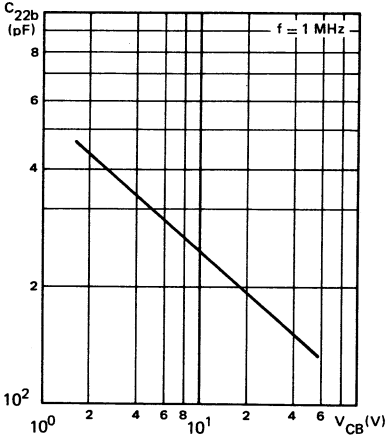


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

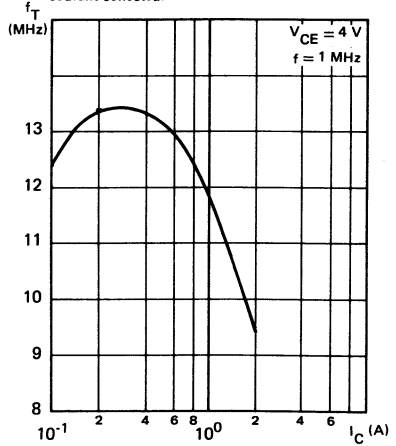


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

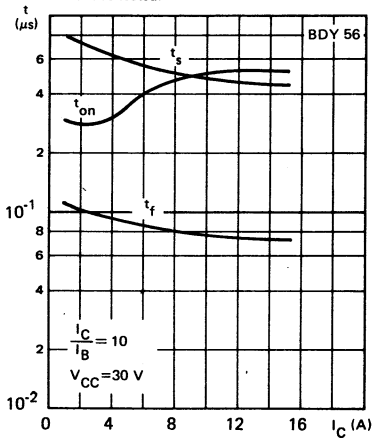
OUTPUT CAPACITANCE VERSUS COLLECTOR-BASE VOLTAGE
Capacité de sortie en fonction de la tension collecteur-base



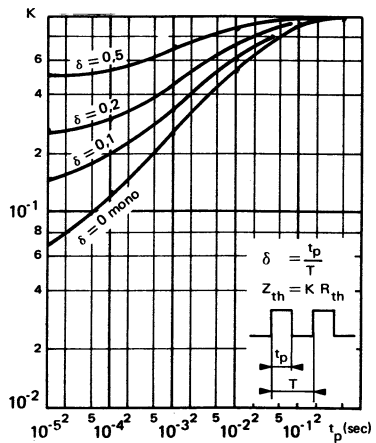
TRANSITION FREQUENCY VERSUS COLLECTOR CURRENT
Fréquence de transition en fonction du courant collecteur



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



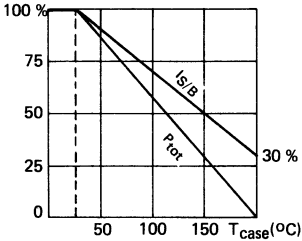
BDY 57 - BDY 58

NPN SILICON TRANSISTORS, DIFFUSED MESA
TRANSISTORS NPN SILICIUM, MESA DIFFUSÉS

LF large signal power amplification
Amplification BF grands signaux de puissance

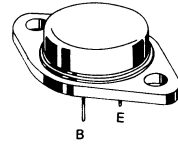
High current fast switching
Commutation rapide fort courant

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



V_{CE0}	} 80 V 125 V	BDY 57
		BDY 58
I_C	25 A	
P_{tot}	175 W	
$R_{th(j-c)}$	1 °C/W	max
$h_{21E} (10 A)$	20-60	
f_T	7 MHz	min

Case
Boitier 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
$T_{case} 25\text{ °C}$				
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-boitier</i>	max	$R_{th(j-c)}$	1	1	°C/W
--	-----	---------------	---	---	------

STATIC CHARACTERISTICS

CARACTÉRISTIQUES STATIQUES

$T_{case} 25\text{ °C}$

(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>	$V_{CB} = 120\text{ V}$ $I_E = 0$	I_{CBO}		0,5	1	mA
Collector-emitter cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-émetteur</i>	$V_{CE} = 80\text{ V}$ $R_{BE} = 10\ \Omega$ $T_{case} = 100\text{ °C}$	I_{CER}			10	mA
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 10\text{ V}$ $I_C = 0$	I_{EBO}			0,5	mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 100\text{ mA}$ $I_B = 0$	V_{CE0sus}^*	BDY 57 BDY 58	80 125		V
Collector-base breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-base</i>	$I_C = 5\text{ mA}$ $I_E = 0$	$V_{(BR)CBO}^*$	BDY 57 BDY 58	120 160		V
Emitter-base breakdown voltage <i>Tension de claquage émetteur-base</i>	$I_E = 5\text{ mA}$ $I_C = 0$	$V_{(BR)EBO}^*$		10		V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 10\text{ A}$	h_{21E}^*		20	60	
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 20\text{ A}$			15		
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 10\text{ A}$ $T_{case} = -30\text{ °C}$			10		
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 10\text{ A}$ $I_B = 1\text{ A}$	V_{CEsat}^*		0,5	1,4	V
Base-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation base-émetteur</i>	$I_C = 10\text{ A}$ $I_B = 1\text{ A}$	V_{BEsat}^*		1,4	2	V

DYNAMIC CHARACTERISTICS (for small signals)

CARACTÉRISTIQUES DYNAMIQUES (pour petits signaux)

* Pulsed

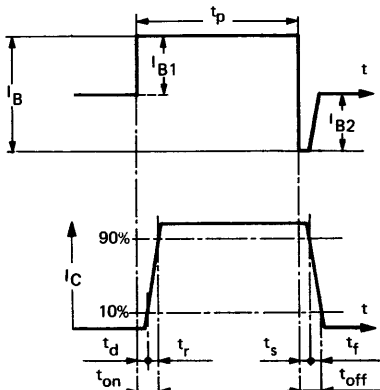
Impulsions

$t_p = 300\ \mu s$

$\delta \leq 2\%$

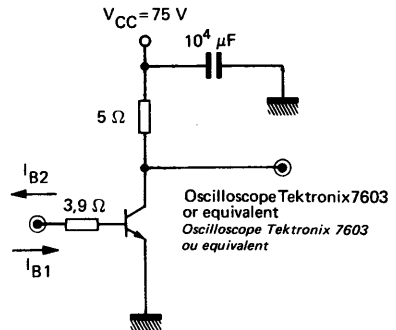
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 15\text{ V}$ $I_C = 1\text{ A}$ $f = 10\text{ MHz}$	f_T		7			MHz
Turn-on time <i>Temps total d'établissement</i>	$I_C = 15\text{ A}$ $I_B = 1,5\text{ A}$	$t_d + t_r$		0,25	1		μs
Turn-off time <i>Temps total de coupure</i>	$I_C = 15\text{ A}$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

SWITCHING TIMES TEST CIRCUITS (and oscillograms)
CIRCUITS DE MESURE DES TEMPS DE COMMUTATION (et oscillogrammes)



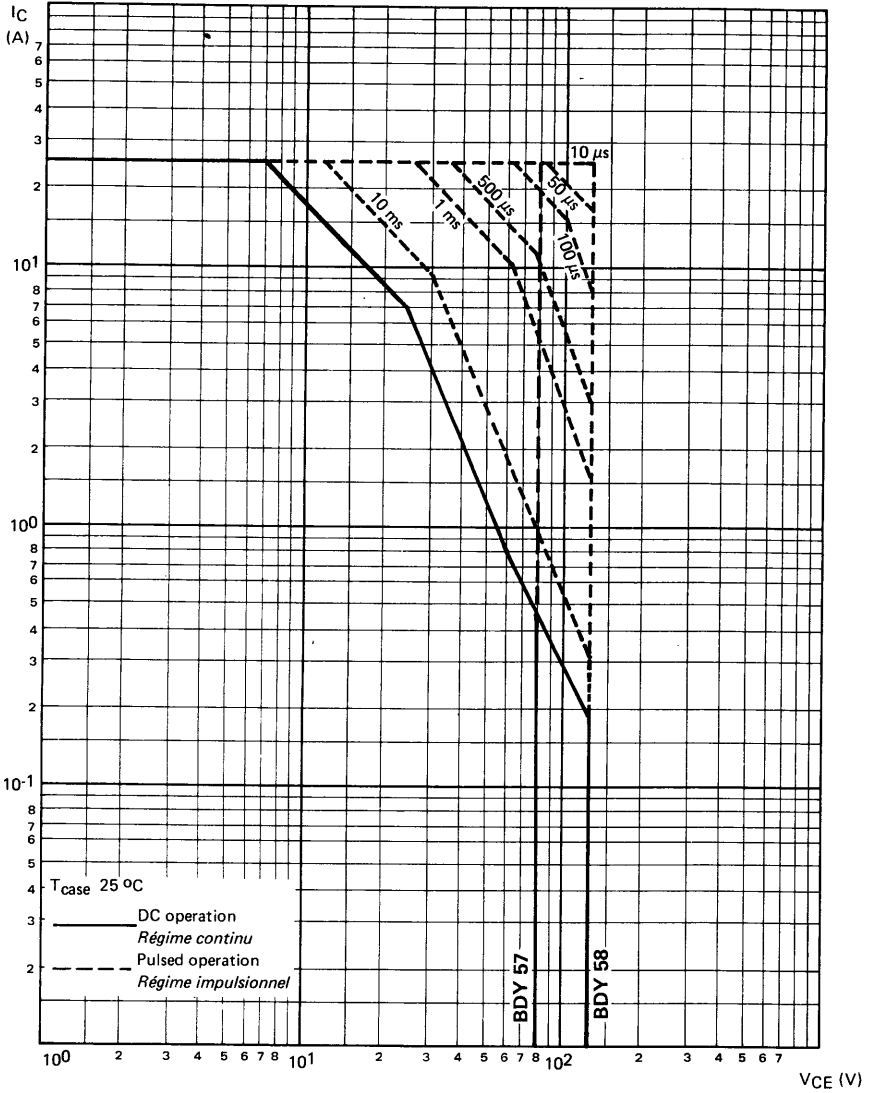
$R_C \cdot R_B$: non inductive resistances
 t_p : Pulse width $\approx 10 \mu s$
 Form factor $\leq 1\%$
 Rise and pulse time $\leq 50 ns$

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



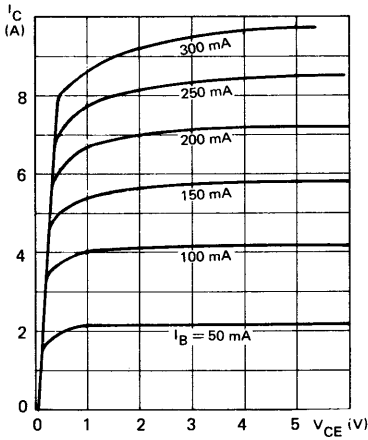
I_{B1} and I_{B2} mesured with Tektronix probe P 6021 and Amplifier type 134
 I_{B1} et I_{B2} sont mesurés avec une sonde Tektronix P 6021 et Amplificateur type 134

SAFE OPERATING AREA
AIRE DE SECURITE

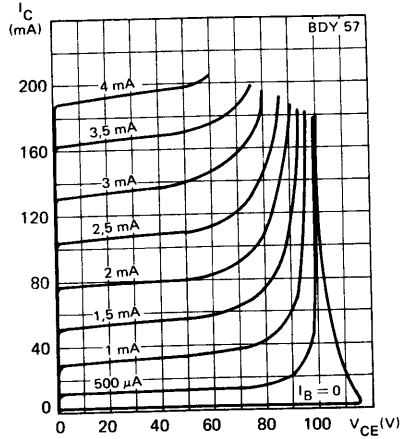


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

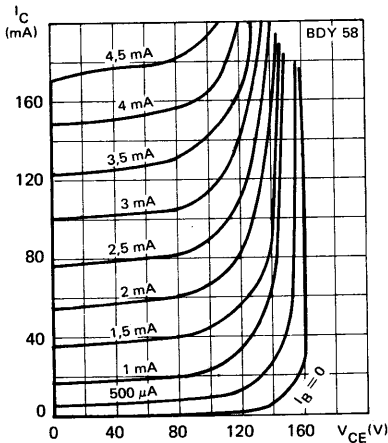
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
 Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



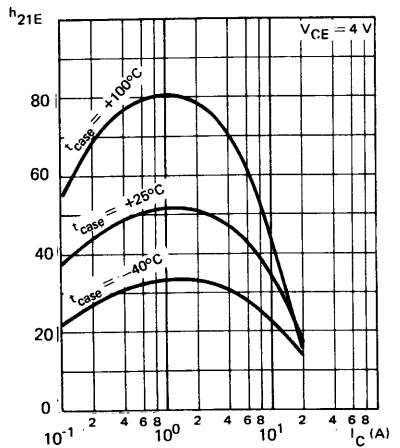
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
 Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



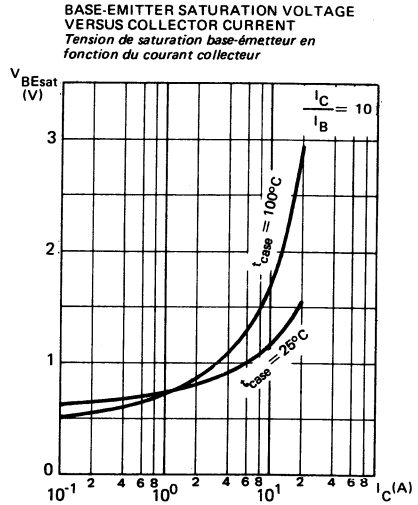
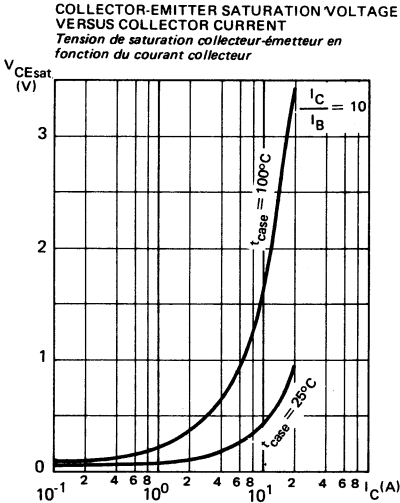
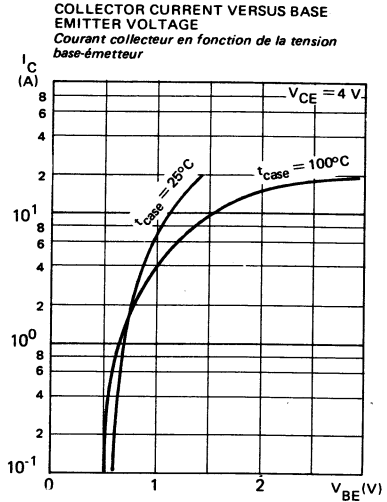
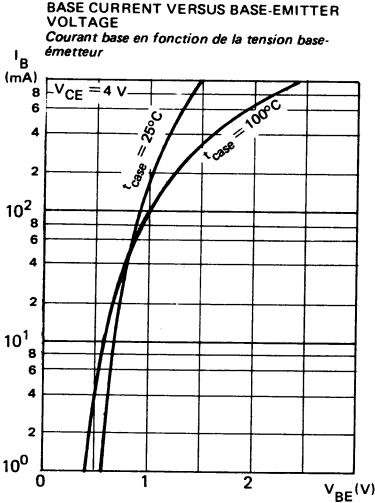
COLLECTOR CURRENT VERSUS COLLECTOR-EMITTER VOLTAGE
 Courant collecteur en fonction de la tension collecteur-émetteur



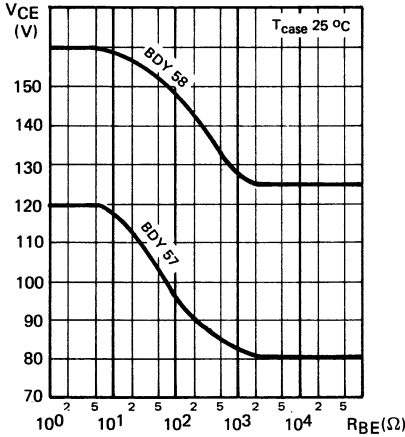
STATIC FORWARD CURRENT TRANSFER RATIO VERSUS COLLECTOR CURRENT
 Valeur statique du rapport de transfert direct du courant en fonction du courant collecteur



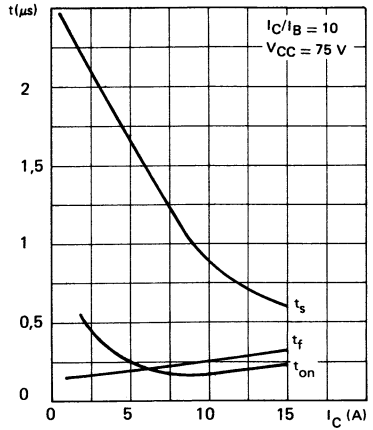
TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES



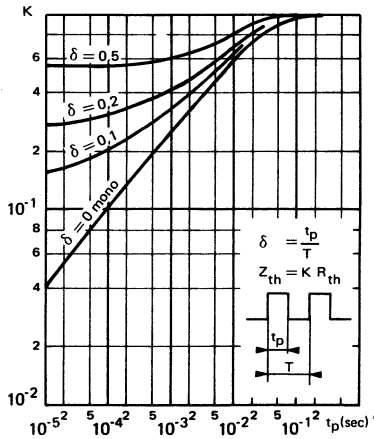
COLLECTOR EMITTER VOLTAGE VERSUS
BASE-EMITTER RESISTANCE (minimum value)
*Tension collecteur-émetteur en fonction de la
résistance base-émetteur (valeur minimum)*



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*



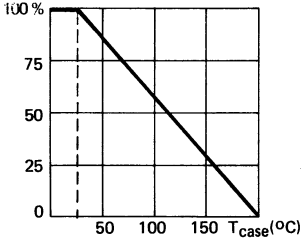
BDY 78-BDY 79

NPN SILICON TRANSISTORS, TRIPLE DIFFUSED MESA
TRANSISTORS NPN SILICIUM, MESA TRIPLE DIFFUSÉ

LF large signal power amplification
Amplification BF grands signaux de puissance

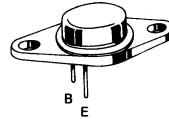
Switching application
Application en commutation

Dissipation derating
Variation de dissipation



V _{CEO}	{ 55 V 120 V	BDY 78 BDY 79
I _C	4 A	
P _{tot}	25 W	
R _{th(j-c)}	7 °C/W	max
h _{21E} (0,5 A)	25 - 100	
f _T	8 MHz	min

Case TO 66 (CB 72)
Boitier



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

		BDY 78	BDY 79	
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>	V _{CBO}	90	150	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V _{CEO}	55	120	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V _{CEX}	90	150	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>	V _{EBO}	7	7	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	I _C	4	4	A
Base current <i>Courant base</i>	I _B	2	2	A
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	P _{tot}	25	25	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-boitier</i>	max	R _{th(j-c)}	7	7	°C/W
--	-----	----------------------	---	---	------

STATIC CHARACTERISTICS

CARACTÉRISTIQUES STATIQUES

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

(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>	$V_{CE} = 90\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$	I_{CEX}	BDY 78			1	mA
	$V_{CE} = 90\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$ $T_{case} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$					5	
	$V_{CE} = 150\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$	I_{CEX}	BDY 79			1	
	$V_{CE} = 150\text{ V}$ $V_{BE} = -1,5\text{ V}$ $T_{case} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$					5	
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 7\text{ V}$ $I_C = 0$	I_{EBO}				1	mA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 100\text{ mA}$ $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO}^*$	BDY 78 BDY 79	55 120			V
Collector-base breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-base</i>	$I_C = 1\text{ mA}$ $I_E = 0$	$V_{(BR)CBO}^*$	BDY 78 BDY 79	90 150			V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 0,5\text{ A}$	h_{21E}^*		25		100	
	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 3\text{ A}$			5			
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 0,5\text{ A}$ $I_B = 0,05\text{ A}$	V_{CEsat}^*				1	V
	$I_C = 3\text{ A}$ $I_B = 1\text{ A}$					3	
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 4\text{ V}$ $I_C = 0,5\text{ A}$	V_{BE}^*				2	V

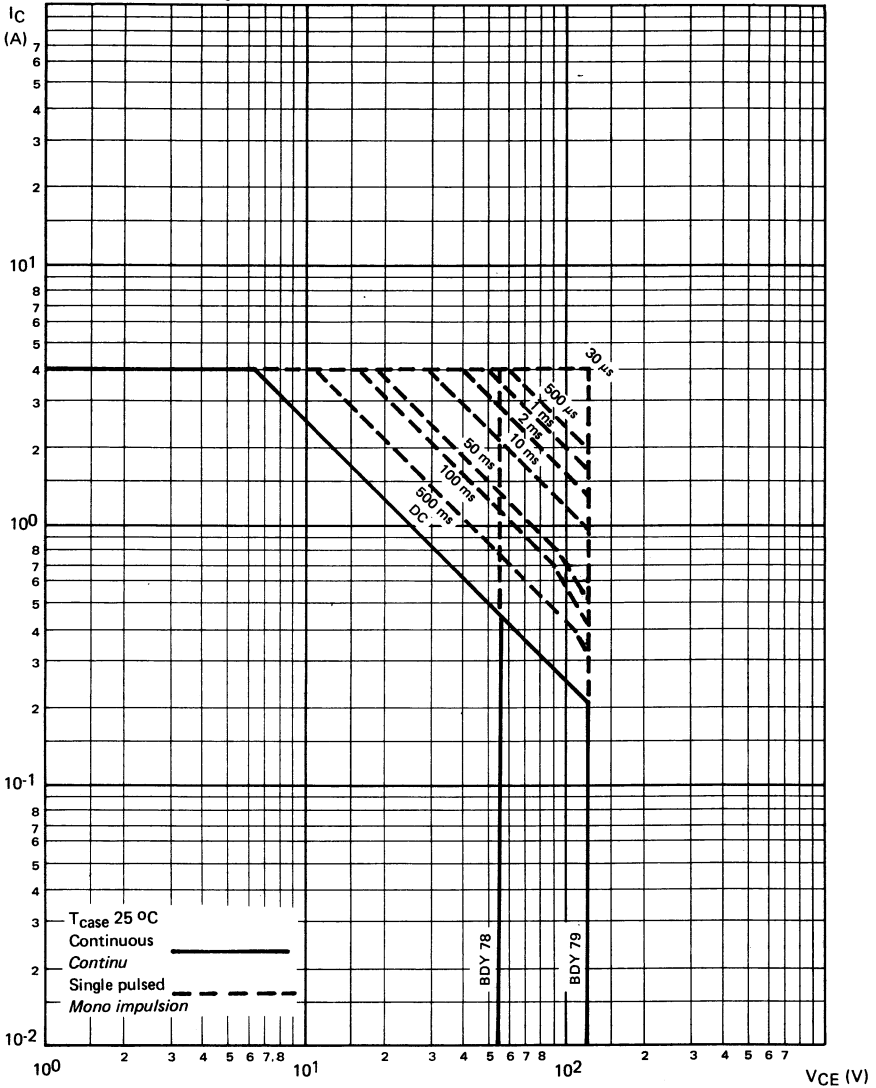
DYNAMIC CHARACTERISTICS (for small signals)

CARACTÉRISTIQUES DYNAMIQUES (pour petits signaux)

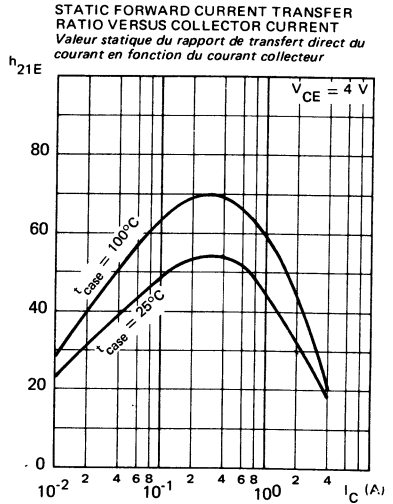
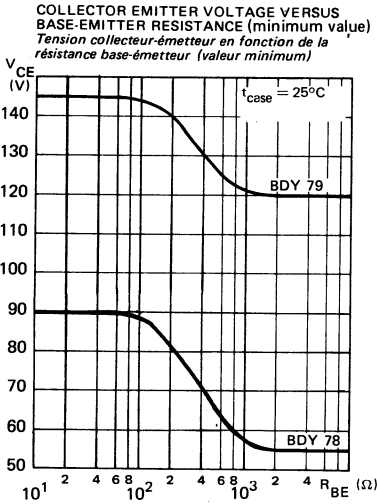
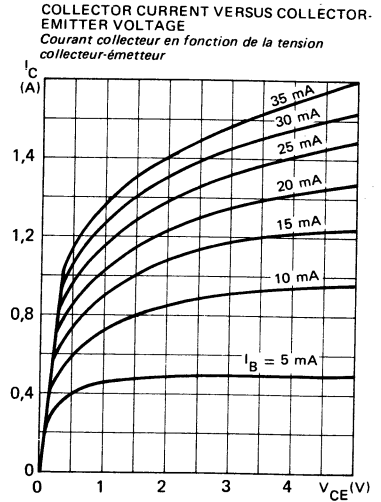
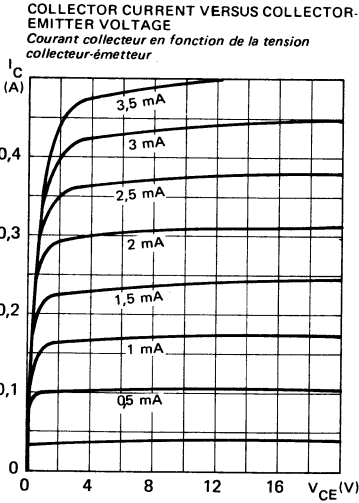
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 0,2\text{ A}$	f_T		8			MHz
--	--	-------	--	---	--	--	-----

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

SAFE OPERATING AREA
AIRE DE SECURITE

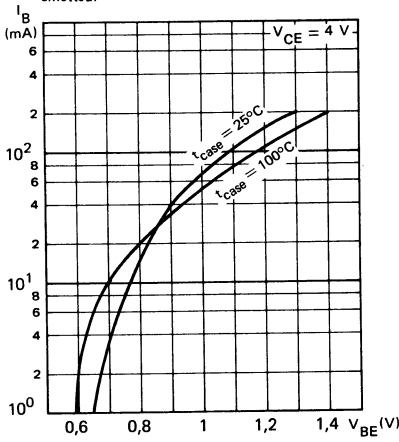


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

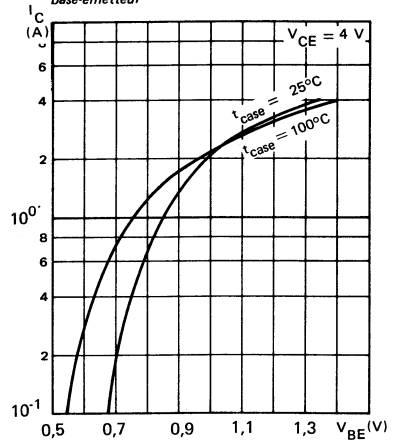


TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

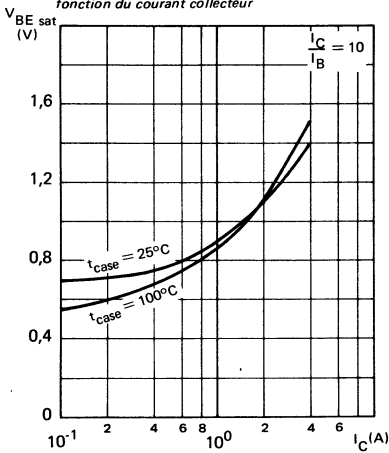
BASE CURRENT VERSUS BASE-EMITTER VOLTAGE
VOLTAGE
Courant base en fonction de la tension base-émetteur



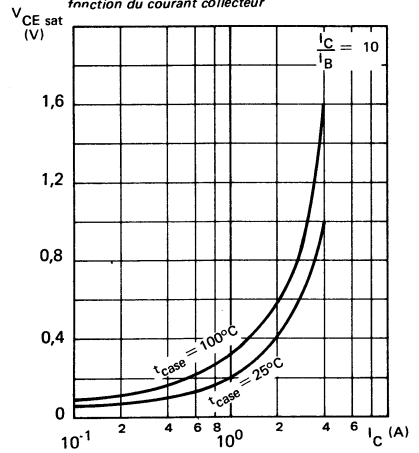
COLLECTOR CURRENT VERSUS BASE-EMITTER VOLTAGE
VOLTAGE
Courant collecteur en fonction de la tension base-émetteur



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

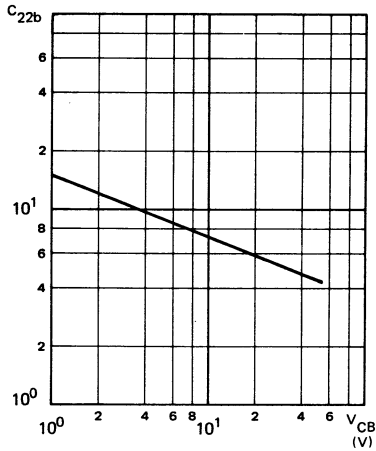


COLLECTOR-EMITTER SATURATION VOLTAGE VERSUS COLLECTOR CURRENT
VOLTAGE
Tension de saturation collecteur-émetteur en fonction du courant collecteur



TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES

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*

