

Transistors PNP germanium

2N 1039
2N 1040
2N 1041

PNP germanium transistors

* Dispositif recommandé
Preferred device

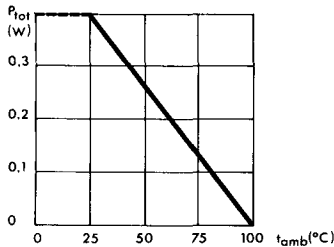
- Amplification BF grands signaux,
 moyenne puissance
Medium power large signal LF amplification

Données principales Principal features

- Commutation lente
Low speed switching

V_{CEO}	40 V	2N 1039
	50 V	2N 1040
	60 V	2N 1041
I_C	3 A	
h_{21E} (1 A)	20 - 60	

Dissipation de puissance maximale
Maximum power dissipation



Boîtier RO-122 a
Case



Le collecteur est relié au boîtier
Collector is connected to case

Valeurs limites absolues d'utilisation à $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$ Absolute ratings (limiting values)

Paramètre Parameter		2N 1039	2N 1040	2N 1041	
Tension collecteur-base Collector-base voltage	V_{CBO}	-60	-80	-100	V
Tension collecteur-émetteur Collector-emitter voltage	V_{CEO}	-40	-50	-60	V
Tension émetteur-base Emitter-base voltage	V_{EBO}	-20	-20	-20	V
Courant collecteur Collector current	I_C	-3	-3	-3	A
Courant base Base current	I_B	-1	-1	-1	A
Dissipation de puissance Power dissipation	P_{tot}	0,4	0,4	0,4	W
Température de jonction Junction temperature	max. t_j	100	100	100	°C
Température de stockage Storage temperature	min. t_{stg} max.	-55 +100	-55 +100	-55 +100	°C

2N 1039
2N 1040
2N 1041

Caractéristiques générales à $t_{amb} = 25^{\circ}C$
General characteristics

Caractéristiques statiques
Static characteristics

Paramètre Parameter	Conditions de mesure Test conditions			Min. Min.	Typ. Typ.	Max. Max.	
Courant résiduel collecteur-base <i>Collector-base cut-off current</i>	$I_E = 0$ $V_{CB} = -30$ V	2N 1039	I_{CBO}		-0,03	-0,125	mA
	$I_E = 0$ $V_{CB} = -40$ V	2N 1040			-0,03	-0,125	
	$I_E = 0$ $V_{CB} = -50$ V	2N 1041			-0,03	-0,125	
Courant résiduel collecteur-émetteur <i>Collector-emitter cut-off current</i>	$V_{BE} = +0,2$ V $V_{CE} = -30$ V		I_{CEX}			-0,75	mA
	$V_{BE} = +0,2$ V $V_{CE} = -40$ V					-0,75	
	$V_{BE} = +0,2$ V $V_{CE} = -50$ V					-0,75	
Courant résiduel émetteur-base <i>Emitter-base cut-off current</i>	$I_C = 0$ $V_{EB} = -10$ V		I_{EBO}		-0,02		mA
Tension de claquage collecteur-base <i>Collector-base breakdown voltage</i>	$I_E = 0$ $I_C = -0,75$ mA	2N 1039	$V_{(BR)CBO}$	-60			V
		2N 1040		-80			
		2N 1041		-100			
Tension de claquage collecteur-émetteur <i>Collector-emitter breakdown voltage</i>	$I_B = 0$ $I_C = -100$ mA	2N 1039	$V_{(BR)CEO}^*$	-40			V
		2N 1040		-50			
		2N 1041		-60			
Tension de claquage émetteur-base <i>Emitter-base breakdown voltage</i>	$I_C = 0$ $I_E = -0,75$ mA		$V_{(BR)EBO}$	-20			V
Valeur statique du rapport du transfert direct du courant <i>Static forward current transfer ratio</i>	$I_C = -50$ mA $V_{CE} = -0,5$ V		h_{21E}	33			
	$I_C = -1$ A $V_{CE} = -0,5$ V			20		60	
Tension base-émetteur <i>Base-emitter voltage</i>	$I_C = -50$ mA $V_{CE} = -0,5$ V		V_{BE}			-0,35	V
	$I_C = -1$ A $V_{CE} = -0,5$ V					-1	
Tension de saturation collecteur-émetteur <i>Collector-emitter saturation voltage</i>	$I_C = -1$ A $I_B = -0,1$ A		V_{CEsat}			-0,25	V

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

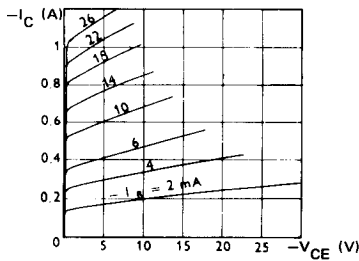
Caractéristiques générales à $t_{amb} = 25^{\circ}C$
General characteristics

Caractéristiques dynamiques (pour petits signaux)
Dynamic characteristics (for small signals)

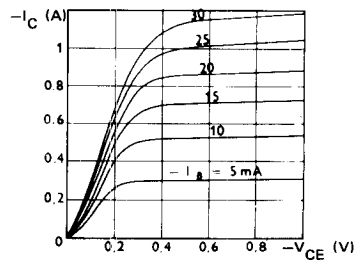
Paramètre Parameter	Conditions de mesure Test conditions		Min. Min.	Typ. Typ.	Max. Max.	
Fréquence de transition Transition frequency	$I_C = -0,5 A$ $V_{CE} = -1,5 V$ $f = 0,1 MHz$	f_T	0,1			MHz

Caractéristiques statiques
Static characteristics

Montage en émetteur commun
Common emitter circuit
 (mesures en impulsions)
(pulse tests)



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



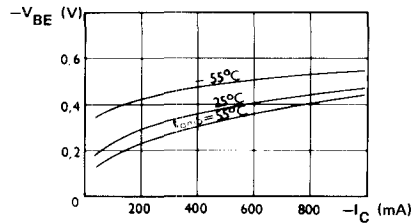
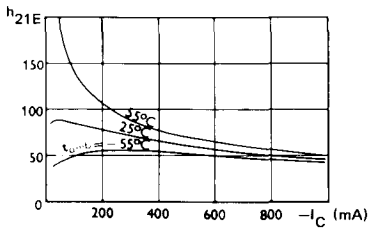
2N 1039 2N 1040 2N 1041

Caractéristiques statiques Static characteristics

Montage en émetteur commun
Common emitter circuit

(mesures en impulsions)
(pulse tests)

$$V_{CE} = -0,5 \text{ V}$$



$$I_C = 10 I_B$$

