

Transistors PNP germanium

PNP germanium transistors

2N 1039

2N 1040

2N 1041

* Dispositif recommandé
Preferred device

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

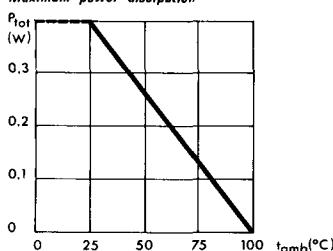
- Commutation lente
Low speed switching

Données principales *Principal features*

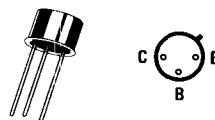
V_{CEO}	40 V 50 V 60 V	2N 1039 2N 1040 2N 1041
I_C	3 A	

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

2N 1039**2N 1040****2N 1041**

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

General characteristics

Caractéristiques statiques

Static characteristics

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

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

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

General characteristics

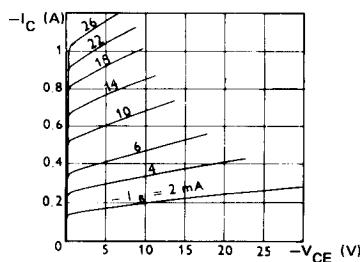
Caractéristiques dynamiques (pour petits signaux)
Dynamic characteristics (for small signals)

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

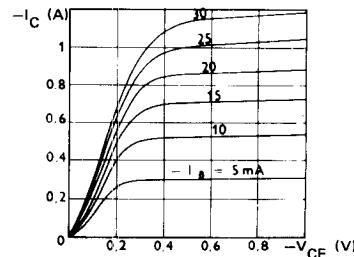
Caractéristiques statiques

Static characteristics

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



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



2N 1039

2N 1040

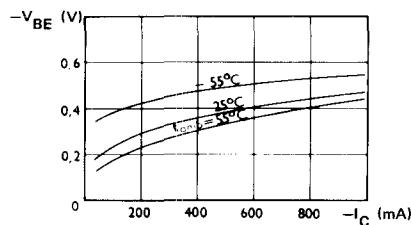
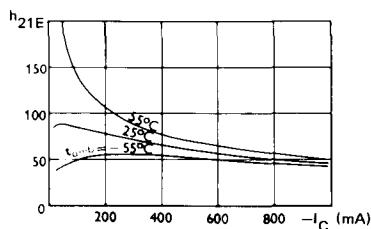
2N 1041

Caractéristiques statiques
Static characteristics

Montage en émetteur commun
Common emitter circuit

(mesures en impulsions)
(pulse tests)

$$V_{CE} = -0.5 \text{ V}$$



$$I_C = 10 I_B$$

