

* Preferred device
Dispositif recommandé

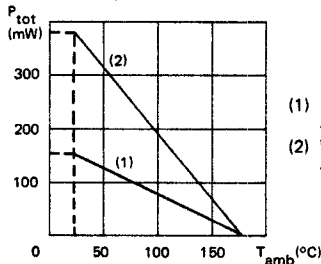
The NPN plan transistor BF 181 is intended for use in UHF converter and oscillator stages television receivers.

Le transistor plan NPN BF 181 est destiné à être utilisé comme convertisseur et oscillateur dans les étages UHF dans les récepteurs de télévision.

f_T 600 MHz

C_{12e} 0,3 pF

Maximum power dissipation
Dissipation de puissance maximale



- (1) In free-air
A l'air libre
(2) With infinite heat sink
Avec radiateur infini

Case TO-72 — See outline drawing CB-4 on last pages
Boîtier Voir dessin coté CB-4 dernières pages



Weight : 0,7 g.
Masse

Connection M is connected to case
La connexion M est reliée au boîtier

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

$T_{amb} = +25^\circ\text{C}$

(Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

Collector-base voltage Tension collecteur-base		V_{CBO}	30	V
Emitter-base voltage Tension émetteur-base		V_{EBO}	3	V
Collector-emitter voltage Tension collecteur-émetteur		V_{CEO}	20	V
Collector current Courant collecteur		I_C	20	mA
Power dissipation Dissipation de puissance	$T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ $T_{case} = 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	150 375	mW
Junction temperature Température de jonction	max	T_j	175	°C
Storage temperature Température de stockage	min max	T_{stg}	-55 +175	°C

STATIC CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES STATIQUES
 $T_{amb} = 25^{\circ}C$

 (Unless otherwise stated)
 (Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min. Typ. Max.	
Collector-base cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-base</i>	$V_{CB} = 20\text{ V}$ $I_E = 0$	I_{CBO}		10	nA
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 2\text{ mA}$ $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO}$		20	V
Emitter-base breakdown voltage <i>Tension de claquage émetteur-base</i>	$I_E = 10\text{ }\mu\text{A}$ $I_C = 0$	$V_{(BR)EBO}$		3	V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$	h_{21E}		20 30	
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$	V_{BE}		0,75	V

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

Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$	f_T		600	MHz
Feedback capacitance <i>Capacité de réaction</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $f = 1\text{ MHz}$	$-C_{12e}$		0,3	pF

Y PARAMETERS
PARAMETRES Y

Input conductance <i>Conductance d'entrée</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 470\text{ MHz}$	g_{11b}		34	mA/V
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 800\text{ MHz}$	g_{11b}		15	mA/V
Input susceptance <i>Susceptance d'entrée</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 470\text{ MHz}$	b_{11b}		31	mA/V
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 800\text{ MHz}$	b_{11b}		24	mA/V

Y PARAMETRES
PARAMETRES Y
 $T_{amb} = 25^{\circ}C$

 (Unless otherwise stated)
 (Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min. Typ. Max.	
Feedback admittance <i>Admittance de transfert inversé</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 470\text{ MHz}$	$ Y_{12b} $		420	$\mu\text{A/V}$
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 800\text{ MHz}$	$ Y_{12b} $		780	$\mu\text{A/V}$
Phase angle of feedback admittance <i>Angle de phase de l'admittance inverse</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 470\text{ MHz}$	ϕY_{12b}		270	$^{\circ}$
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 800\text{ MHz}$	ϕY_{12b}		260	$^{\circ}$
Transfer admittance <i>Admittance de transfert</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 470\text{ MHz}$	$ Y_{21b} $		40	mA/V
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 800\text{ MHz}$	$ Y_{21b} $		30	mA/V
Phase angle of transfer admittance <i>Angle de phase de l'admittance de transfert</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 470\text{ MHz}$	ϕY_{21b}		80	$^{\circ}$
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 800\text{ MHz}$	ϕY_{21b}		40	$^{\circ}$
Output conductance <i>Conductance de sortie</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 470\text{ MHz}$	g_{22b}		500	$\mu\text{A/V}$
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 800\text{ MHz}$	g_{22b}		1000	$\mu\text{A/V}$
Output susceptance <i>Susceptance de sortie</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 470\text{ MHz}$	b_{22b}		2,95	mA/V
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_E = -2\text{ mA}$ $f = 800\text{ MHz}$	b_{22b}		5	mA/V

S PARAMETRES
PARAMETRES S
 $T_{amb} = 25^{\circ}C$

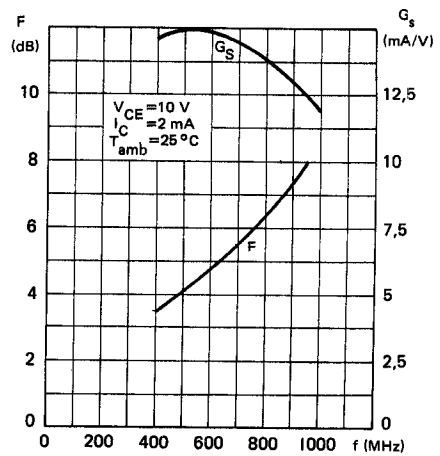
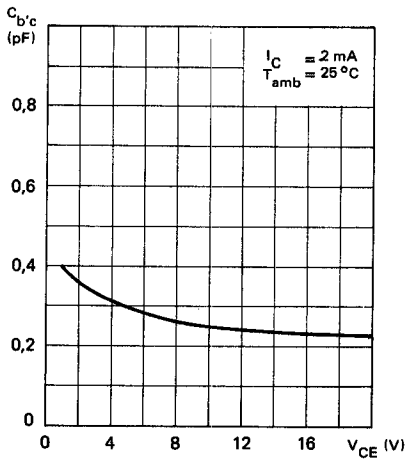
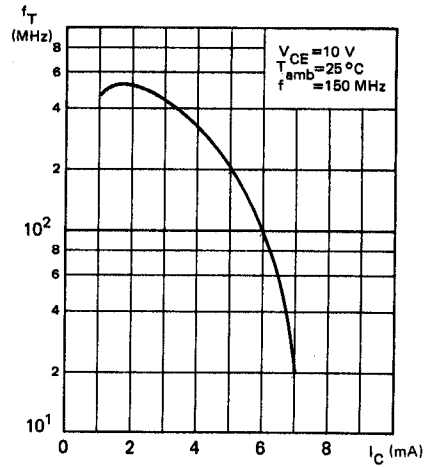
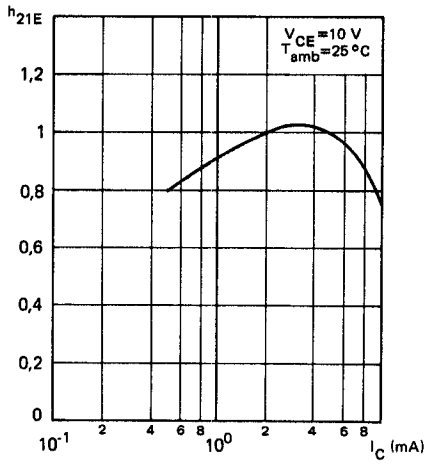
 (Unless otherwise stated)
 (Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min. Typ. Max.	
Input reflection coefficient <i>Coefficient de réflexion à l'entrée</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $Z_G = Z_L = 50\ \Omega$ $f = 500\text{ MHz}$	S_{11b}		0,60 150	°
	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $Z_G = Z_L = 50\ \Omega$ $f = 800\text{ MHz}$	S_{11b}		0,70 130	°
Forward transmission coefficient <i>Coefficient de transfert direct</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $Z_G = Z_L = 50\ \Omega$ $f = 500\text{ MHz}$	S_{21b}		1,4 -85	°
	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $Z_G = Z_L = 50\ \Omega$ $f = 800\text{ MHz}$	S_{21b}		1,3 -126	°
Reverse transmission coefficient <i>Coefficient de transfert inverse</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $Z_G = Z_L = 50\ \Omega$ $f = 500\text{ MHz}$	S_{12b}		0,012 95	°
	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $Z_G = Z_L = 50\ \Omega$ $f = 800\text{ MHz}$	S_{12b}		0,025 100	°
Output reflection coefficient <i>Coefficient de réflexion à la sortie</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $Z_G = Z_L = 50\ \Omega$ $f = 500\text{ MHz}$	S_{22b}		0,98 -12	°
	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$ $Z_G = Z_L = 50\ \Omega$ $f = 800\text{ MHz}$	S_{22b}		0,97 -20	°

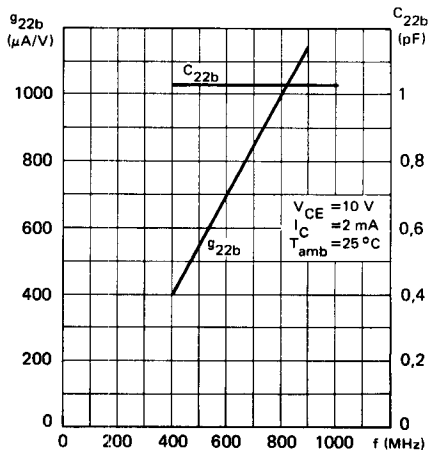
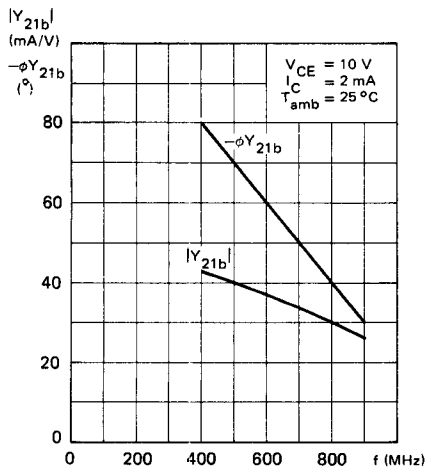
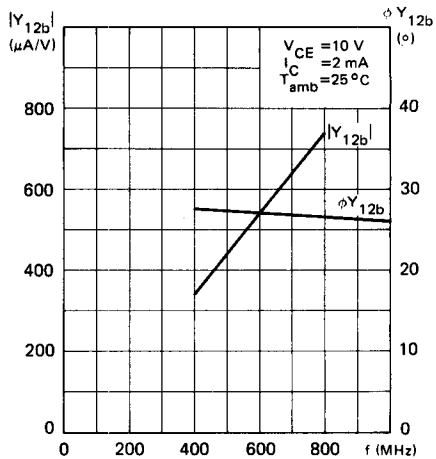
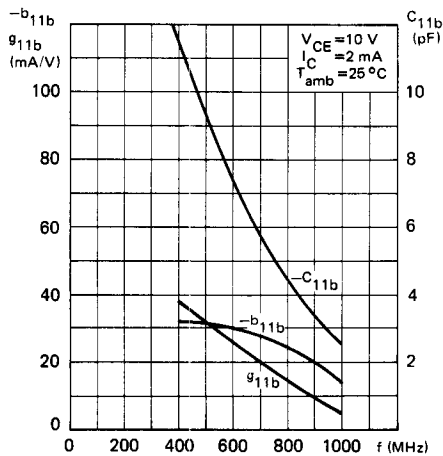
THERMAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES THERMIQUES

Junction-ambient thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-ambiante)</i>		$R_{th(j-a)}$		1000	$^{\circ}C/W$
Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-boîtier)</i>		$R_{th(j-c)}$		400	$^{\circ}C/W$

TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES



TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES



TYPICAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES TYPIQUES
