

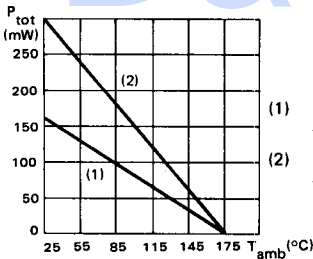
The NPN plan epitaxial transistor BF 115 is intended for use in front-end and oscillator-mixer stages of FM tuners and generally for all HF uses.

Le transistor NPN "plan épitaxial" BF 115 est destiné à être utilisé comme amplificateur, oscillateur-mélangeur dans les récepteurs FM et d'une façon générale à tous usages haute fréquence.

$V_{CEO}$	30 V
$f_T$	250 MHz
F (100 MHz)	3,5 dB
$-C_{12e}$	0,7 pF max.

**Maximum power dissipation**  
 Dissipation de puissance maximale

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



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



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

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

(Unless otherwise stated)  
 (Sauf indications contraires)

Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>		$V_{CEO}$	50	V
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>		$V_{CBO}$	5	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>		$V_{EBO}$	30	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>		$V_{CEX}$	30	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>		$I_C$	30	mA
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	$T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$	$P_{tot}$	165	mW
	$T_{case} = 25^{\circ}\text{C}$		300	mW
Junction temperature <i>Température de jonction</i>	Max.	$T_j$	175	$^{\circ}\text{C}$
Storage temperature <i>Température de stockage</i>	Min.	$T_{stg}$	- 55	$^{\circ}\text{C}$
	Max.		+175	$^{\circ}\text{C}$

**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>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = 0$	$I_{CBO}$			100		nA
Collector-base breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-base</i>	$I_C = 10\ \mu\text{A}$ $I_E = 0$	$V_{(BR)CBO}$		50			V
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 2\text{ mA}$ $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO}$		30			V
Emitter-base breakdown voltage <i>Tension de claquage émetteur-base</i>	$I_E = 10\ \mu\text{A}$ $I_C = 0$	$V_{(BR)EBO}$		5			V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$	$h_{21E}$		40		165	
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$	$V_{BE}$		0,65		0,74	V

**DYNAMIC CHARACTERISTICS**  
**CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES**

Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$f_T$		150	250		MHz
Maximum oscillation frequency <i>Fréquence limite d'oscillation</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$	$f_{max}$		910			MHz
Collector-base time constant <i>Constante de temps collecteur-base</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$ $f = 25\text{ mHz}$	$r_{bb'} \cdot C_{b'c}$		12	15		ps

**DYNAMIC CHARACTERISTICS**  
**CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES**
 $T_{amb} = 25^{\circ}C$ 

 (Unless otherwise stated)  
 (Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min. Typ. Max.	
Feedback capacitance (common emitter) <i>Capacité de réaction (émetteur commun)</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$ $f = 0,5\text{ MHz}$	$-C_{12e}$		0,6 0,7	pF
Noise figure <i>Facteur de bruit</i>	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$ $f = 0,2\text{ MHz}$ $R_G = 300\ \Omega$	F		1,2	dB
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$ $f = 1\text{ MHz}$ $R_G = 50\ \Omega$			3,5	
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$ $f = 1\text{ MHz}$ $R_G = 300\ \Omega$			1,2	
	$V_{CE} = 10\text{ V}$ $I_C = 1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$ $R_G = 100\ \Omega$			3,5	
Input conductance <i>Conductance d'entrée</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$g_{11b}$		33	mA/V
Input susceptance <i>Susceptance d'entrée</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$b_{11b}$		5,65	mA/V
Input capacitance <i>Capacité d'entrée</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$-C_{11b}$		9	pF
Feedback admittance (absolute value) <i>Admittance de transfert inverse (module)</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$Y_{12b}$		380	$\mu\text{A/V}$
Phase angle of transfer admittance <i>Angle de phase de l'admittance de transfert</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$\varphi_{12b}$		-90	°

**DYNAMIC CHARACTERISTICS**  
**CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES**  $T_{amb} = 25^{\circ}C$

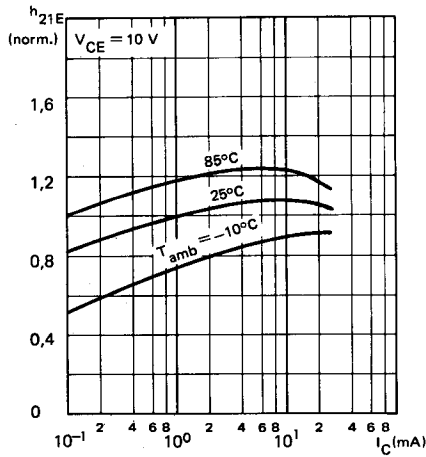
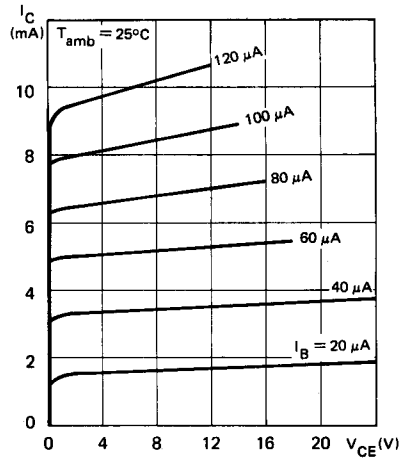
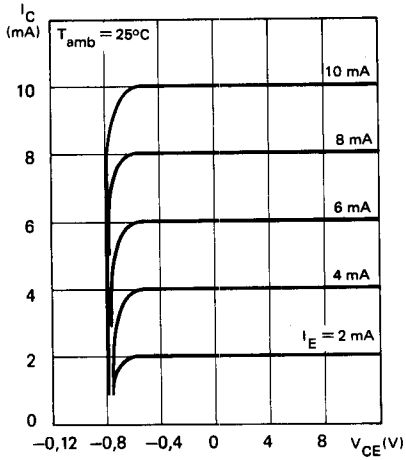
(Unless otherwise stated)  
 (Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>			Min. Typ. Max.	
Transfer admittance (absolute value) <i>Admittance de transfert (value)</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$Y_{21b}$		33	mA/V
Phase angle of feedback admittance <i>Angle de phase de l'admittance inverse</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$\varphi_{21b}$		-145	°
Output conductance <i>Conductance de sortie</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$g_{22b}$		44	$\mu\text{A/V}$
Output susceptance <i>Susceptance de sortie</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$b_{22b}$		940	$\mu\text{A/V}$
Output capacitance <i>Capacité de sortie</i>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	$C_{22b}$		1,5	pF

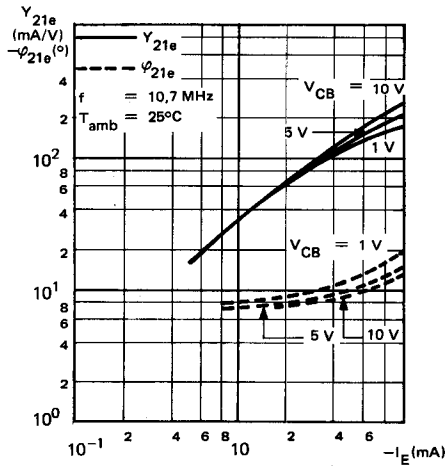
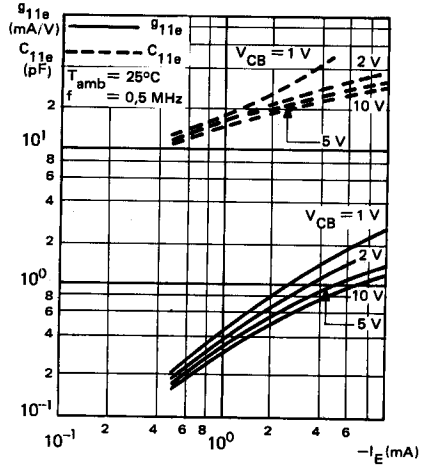
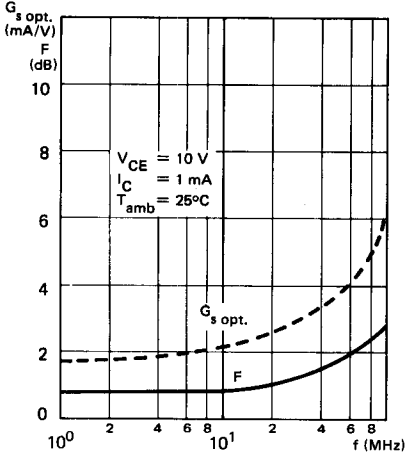
**THERMAL CHARACTERISTICS**  
**CARACTERISTIQUES THERMIQUES**

Junction-ambient thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-ambiante)</i>		$R_{th(j-c)}$		900	°C/W
Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-boîtier)</i>		$R_{th(j-a)}$		500	°C/W

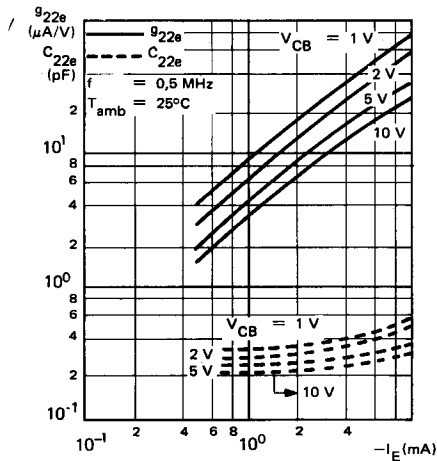
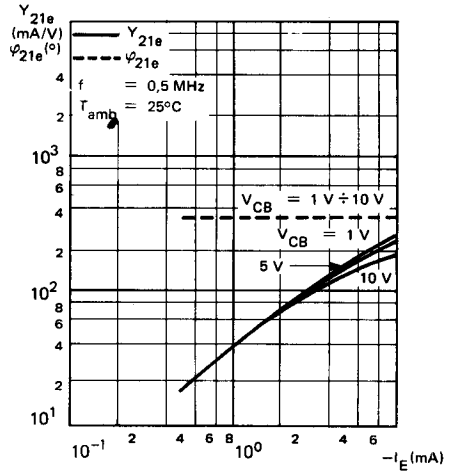
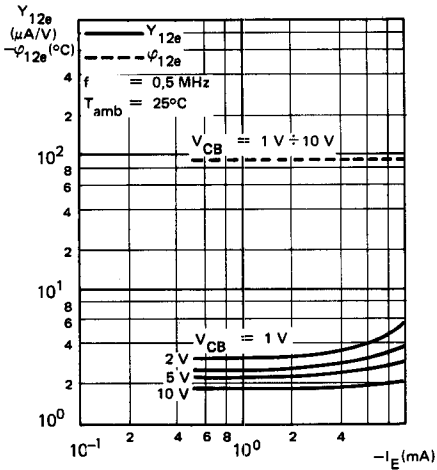
**STATIC CHARACTERISTICS**  
*CARACTERISTIQUES STATIQUES*



**DYNAMIC CHARACTERISTICS**  
*CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES*



**DYNAMIC CHARACTERISTICS (Following)**  
*CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES (Suite)*



**DYNAMIC CHARACTERISTICS (Following)**  
*CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES (Suite)*

