

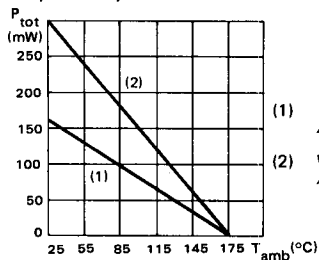
The NPN plan epitaxial transistor BF 115 is intended for use in front-end and oscillator-mixer stages of FM tuners and generally for all HF uses.

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

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

(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	°C
Storage temperature <i>Température de stockage</i>	Min.	T_{stg}	- 55	°C
	Max.		+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>	$V_{CB} = 10 V$ $I_E = 0$	I_{CBO}			100		nA
Collector-base breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-base</i>	$I_C = 10 \mu A$ $I_E = 0$	$V_{(BR)CBO}$		50			V
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 2 mA$ $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO}$		30			V
Emitter-base breakdown voltage <i>Tension de claquage émetteur-base</i>	$I_E = 10 \mu A$ $I_C = 0$	$V_{(BR)EBO}$		5			V
Static forward current transfer ratio <i>Valeur statique du rapport de transfert direct du courant</i>	$V_{CE} = 10 V$ $I_C = 1 mA$	h_{21E}		40		165	
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 10 V$ $I_C = 1 mA$	V_{BE}		0,65		0,74	V

DYNAMIC CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES

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

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

 (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>	$V_{CB} = 10\text{ V}$ $I_E = -1\text{ mA}$ $f = 100\text{ MHz}$	φ_{12b}		-90	°

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

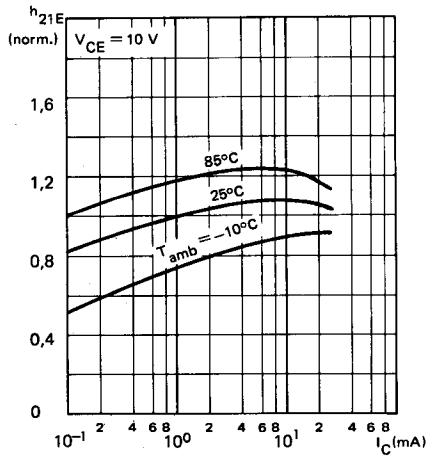
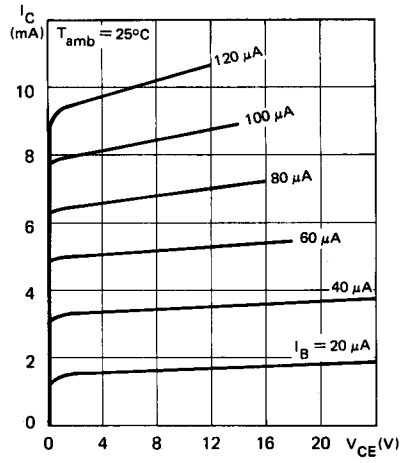
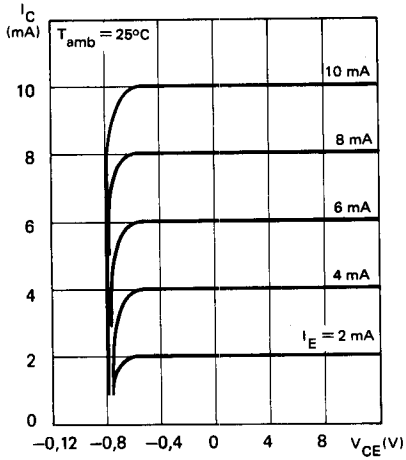
 (Unless otherwise stated)
 (Sauf indications contraires)

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

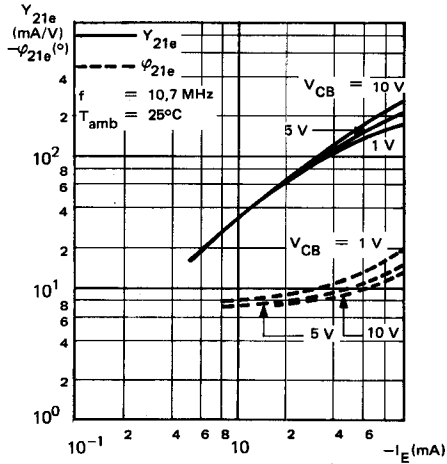
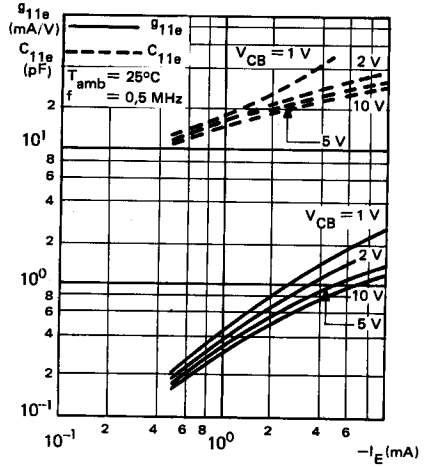
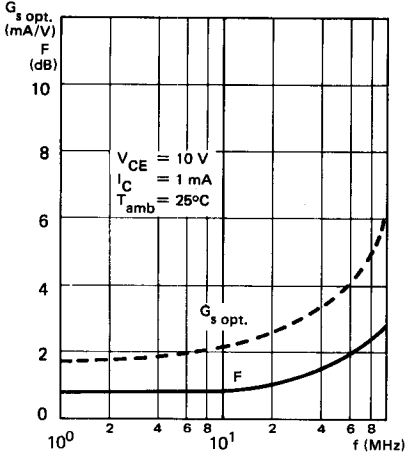
THERMAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES THERMIQUES

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

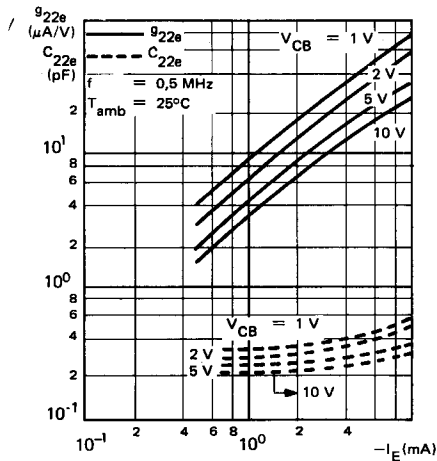
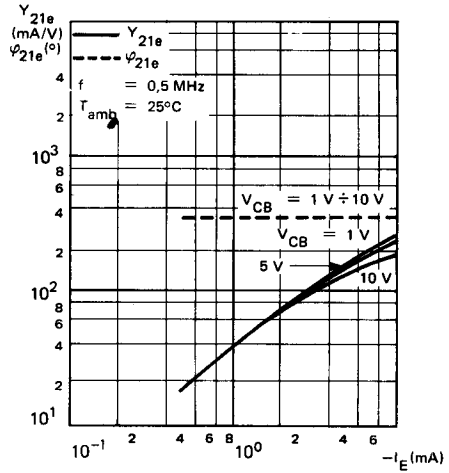
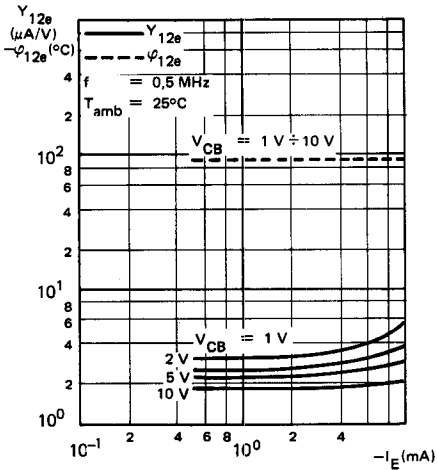
STATIC CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES STATIQUES



DYNAMIC CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES



DYNAMIC CHARACTERISTICS (Following)
 CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES (Suite)



DYNAMIC CHARACTERISTICS (Following)
CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES (Suite)

