

New Jersey Semi-Conductor Products, Inc.

20 STERN AVE.
SPRINGFIELD, NEW JERSEY 07081
U.S.A.

TELEPHONE: (973) 376-2922
(212) 227-6005
FAX: (973) 376-8960

NPN SILICON TRANSISTOR, EPITAXIAL PLANAR
TRANSISTOR NPN SILICIUM, PLANAR EPITAXIAL

BF 415
***BF 417**

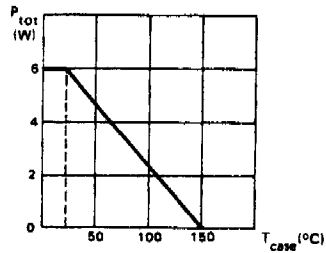
Compl. of BF 416 and BF 418

* Preferred device
Dispositif recommandé

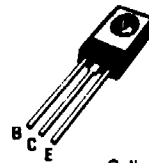
Video output stages in TV sets
Etages de sortie des amplificateurs
Video dans les téléviseurs

V_{CEO}	250 V	BF 415
	300 V	BF 417
h_{21E} (25 mA)	30	min.
f_T (25 mA)	70 MHz	typ.

Maximum power dissipation
Dissipation de puissance maximale



Plastic case TO-126— See outline drawing CB-16 on last pages
Boîtier plastique Voir dessin coté CB-16 dernières pages



Weight : 0,7 g.
Masse

Collector connected to metal part of case
Collecteur réuni à la partie métallique du boîtier

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

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

(Unless otherwise stated)
(Seuf indications contraires)

		BF 415	BF 417	
Collector-base voltage <i>Tension collecteur-base</i>	V_{CBO}	250	300	V
Collector-emitter voltage <i>Tension collecteur-émetteur</i>	V_{CEO}	250	300	V
Emitter-base voltage <i>Tension émetteur-base</i>	V_{EBO}	5	5	V
Collector current <i>Courant collecteur</i>	I_C	200	200	mA
Peak collector current <i>Courant de crête de collecteur</i>	I_{CM}	300	300	mA
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>	$T_{case} = 25^{\circ}\text{C}$	6	6	W
	$T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$	1,25	1,25	W
Storage temperature <i>Température de stockage</i>	min.	- 55	- 55	$^{\circ}\text{C}$
	max.	+150	+150	$^{\circ}\text{C}$



NJ Semi-Conductors reserves the right to change test conditions, parameter limits and package dimensions without notice. Information furnished by NJ Semi-Conductors is believed to be both accurate and reliable at the time of going to press. However NJ Semi-Conductors assumes no responsibility for any errors or omissions discovered in its use. NJ Semi-Conductors encourages customers to verify that data sheets are current before placing orders.

BF 415, BF 417

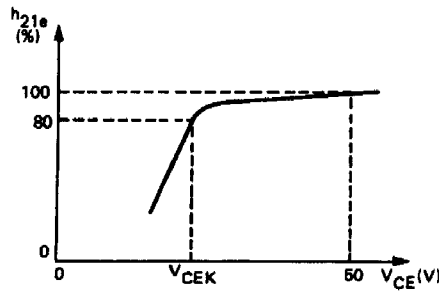
STATIC CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES STATIQUES		$T_{amb} = 25^{\circ}C$		(Unless otherwise stated) (Sauf indications contraires)	
	Test conditions Conditions de mesure			Min.	Typ. Max.
Collector-base cut-off current <i>Courant résiduel collecteur-base</i>	$V_{CB} = 200 V$ $I_E = 0$	I_{CBO}	BF 415	50	nA
	$V_{CB} = 250 V$ $I_E = 0$		BF 417	50	nA
Emitter-base cut-off current <i>Courant résiduel émetteur-base</i>	$V_{EB} = 3 V$ $I_C = 0$	I_{EBO}		50	nA
Collector-base breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-base</i>	$I_C = 10 \mu A$ $I_E = 0$	$V_{(BR)CBO}$	BF 415	250	V
			BF 417	300	V
Collector-emitter breakdown voltage <i>Tension de claquage collecteur-émetteur</i>	$I_C = 10 mA$ $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO} *$	BF 415	250	V
			BF 417	300	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>	$V_{CE} = 15 V$ $I_C = 5 mA$	h_{21E}		25	
	$V_{CE} = 15 V$ $I_C = 25 mA$			30	
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 5 mA$ $I_B = 1 mA$	V_{CEsat}		0,2 0,5	V
Base-emitter voltage <i>Tension base-émetteur</i>	$V_{CE} = 15 V$ $I_C = 5 mA$	V_{BE}		0,65 0,9	V
	$V_{CE} = 15 V$ $I_C = 25 mA$			0,72 1	V
Collector-emitter saturation voltage <i>Tension de saturation collecteur-émetteur</i>	$I_C = 15 V$ $I_B = 25 mA$	V_{CEsat}		0,4 1	V

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

DYNAMIC CHARACTERISTICS $T_{amb} = 25^{\circ}C$ (Unless otherwise stated)
CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES (Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>		Min. Typ. Max.	
Output capacitance <i>Capacité de sortie</i>	$V_{CB} = 30 V$ $I_E = 0$ $f = 1 MHz$	C_{22b}	4,5	F
Transition frequency <i>Fréquence de transition</i>	$V_{CE} = 25 mA$ $I_C = 1 MHz$ $f = 20 MHz$	f_T	70	MHz
High frequency knee voltage <i>Tension de coude en haute fréquence</i>	$I_C = 25 mA$ $f = 1 MHz$	$V_{CEK(HF)}$ Note 1	-20	V

NOTE 1 : The high frequency knee voltage of a transistor is that value of the collector emitter voltage at which the small signal forward current transfer ratio h_{21e} has dropped to 80% of the value at $V_{CE} = 50 V$.
 La tension de coude à haute fréquence d'un transistor est, par définition, la valeur de la tension collecteur émetteur pour laquelle le rapport de transfert direct du courant à petit signal h_{21e} est tombé à 80% de sa valeur à 50 V.



THERMAL CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES THERMIQUES

Junction-case thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-boîtier)</i>	$R_{th(j-c)}$	20,83	$^{\circ}C/W$
Junction-ambient thermal resistance <i>Résistance thermique (jonction-ambiante)</i>	$R_{th(j-a)}$	100	$^{\circ}C/W$