

# PNP SILICON PLANAR MEDIUM POWER HIGH GAIN TRANSISTOR

## ZTX788B

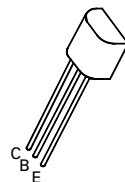
ISSUE 2 – APRIL 94

### FEATURES

- \* 15 Volt  $V_{CEO}$
- \* Gain of 300 at  $I_C=2$  Amps
- \* Very low saturation voltage

### APPLICATIONS

- \* Darlington replacement
- \* Flash gun convertors
- \* Battery powered circuits
- \* Motor drivers



**E-Line**  
**T092 Compatible**

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER  | SYMBOL     | VALUE       | UNIT                      |
|--|------------|-------------|---------------------------|
| Collector-Base Voltage   | $V_{CBO}$  | -15         | V                         |
| Collector-Emitter Voltage  | $V_{CEO}$  | -15         | V                         |
| Emitter-Base Voltage   | $V_{EBO}$  | -5          | V                         |
| Peak Pulse Current   | $I_{CM}$   | -8          | A                         |
| Continuous Collector Current   | $I_C$      | -3          | A                         |
| Practical Power Dissipation*   | $P_{totp}$ | 1.5         | W                         |
| Power Dissipation at $T_{amb}=25^\circ\text{C}$<br>derate above $25^\circ\text{C}$ | $P_{tot}$  | 1<br>5.7    | W<br>mW/ $^\circ\text{C}$ |
| Operating and Storage Temperature Range  | $t_j:tstg$ | -55 to +200 | $^\circ\text{C}$          |

\*The power which can be dissipated assuming the device is mounted in a typical manner on a P.C.B. with copper equal to 1 inch square minimum

### ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ )

| PARAMETER                             | SYMBOL        | MIN.                     | TYP.  | MAX.                    | UNIT          | CONDITIONS.  |
|---------------------------------------|---------------|--------------------------|-------|-------------------------|---------------|--|
| Collector-Base Breakdown Voltage      | $V_{(BR)CBO}$ | -15                      |       |                         | V             | $I_C=-100\mu\text{A}$  |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage   | $V_{(BR)CEO}$ | -15                      |       |                         | V             | $I_C=-10\text{mA}^*$   |
| Emitter-Base Breakdown Voltage        | $V_{(BR)EBO}$ | -5                       |       |                         | V             | $I_E=-100\mu\text{A}$  |
| Collector Cut-Off Current             | $I_{CBO}$     |                          |       | -0.1                    | $\mu\text{A}$ | $V_{CB}=-10\text{V}$   |
| Emitter Cut-Off Current               | $I_{EBO}$     |                          |       | -0.1                    | $\mu\text{A}$ | $V_{EB}=-4\text{V}$  |
| Collector-Emitter Saturation Voltage  | $V_{CE(sat)}$ |                          |       | -0.15<br>-0.25<br>-0.45 | V             | $I_C=-0.5\text{A}, I_B=-2.5\text{mA}^*$<br>$I_C=-1\text{A}, I_B=-5\text{mA}^*$<br>$I_C=-2\text{A}, I_B=-10\text{mA}^*$   |
| Base-Emitter Saturation Voltage       | $V_{BE(sat)}$ |                          |       | -0.9                    | V             | $I_C=-1\text{A}, I_B=-5\text{mA}^*$  |
| Base-Emitter Turn-On Voltage          | $V_{BE(on)}$  |                          | -0.75 |                         | V             | $I_C=-1\text{A}, V_{CE}=-2\text{V}^*$  |
| Static Forward Current Transfer Ratio | $h_{FE}$      | 500<br>400<br>300<br>150 |       | 1500                    |               | $I_C=-10\text{mA}, V_{CE}=-2\text{V}^*$<br>$I_C=-1\text{A}, V_{CE}=-2\text{V}^*$<br>$I_C=-2\text{A}, V_{CE}=-2\text{V}^*$<br>$I_C=-6\text{A}, V_{CE}=-2\text{V}^*$ |

# ZTX788B

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ )

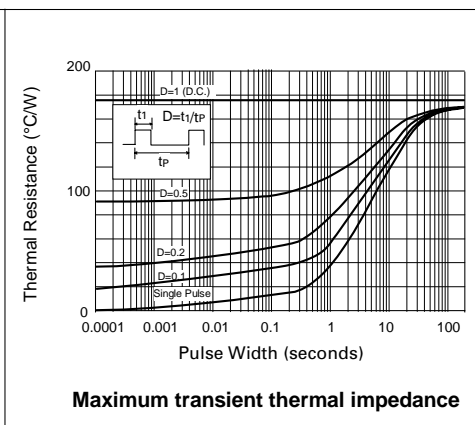
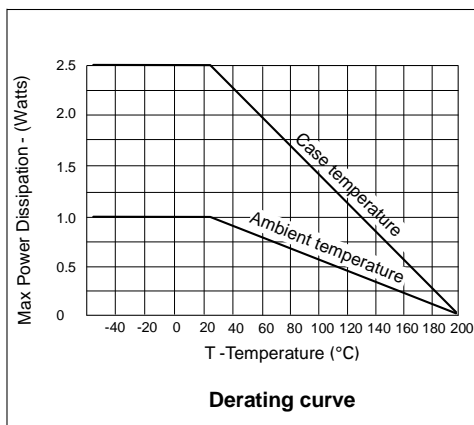
| PARAMETER            | SYMBOL                | MIN. | TYP.      | MAX. | UNIT     | CONDITIONS.   |
|----------------------|-----------------------|------|-----------|------|----------|---|
| Transition Frequency | $f_T$                 | 100  |           |      | MHz      | $I_C = -50\text{mA}$ , $V_{CE} = -5\text{V}$<br>$f = 50\text{MHz}$                                  |
| Input Capacitance    | $C_{ibo}$             |      | 225       |      | pF       | $V_{EB} = -0.5\text{V}$ , $f = 1\text{MHz}$   |
| Output Capacitance   | $C_{obo}$             |      | 25        |      | pF       | $V_{CB} = -10\text{V}$ , $f = 1\text{MHz}$  |
| Switching Times      | $t_{on}$<br>$t_{off}$ |      | 35<br>400 |      | ns<br>ns | $I_C = -500\text{mA}$ , $I_{B1} = -50\text{mA}$<br>$I_{B2} = -50\text{mA}$ , $V_{CC} = -10\text{V}$ |

\*Measured under pulsed conditions. Pulse width=300 $\mu\text{s}$ . Duty cycle  $\leq 2\%$

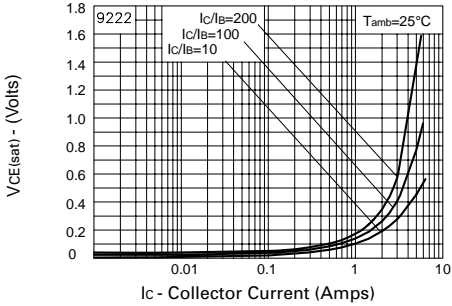
## THERMAL CHARACTERISTICS

| PARAMETER  | SYMBOL                     | MAX. | UNIT                 |
|--|----------------------------|------|----------------------|
| Thermal Resistance: Junction to Ambient <sub>1</sub> | $R_{th(j-amb)1}$           | 175  | $^{\circ}\text{C/W}$ |
| Junction to Ambient <sub>2</sub>                     | $R_{th(j-amb)2}^{\dagger}$ | 116  | $^{\circ}\text{C/W}$ |
| Junction to Case                                     | $R_{th(j-case)}$           | 70   | $^{\circ}\text{C/W}$ |

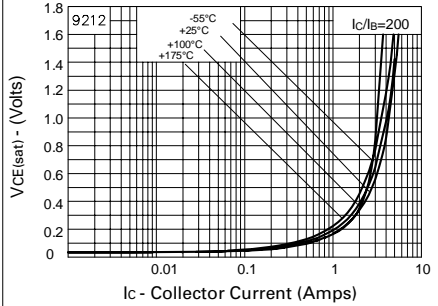
$\dagger$  Device mounted on P.C.B. with copper equal to 1 sq. Inch minimum.



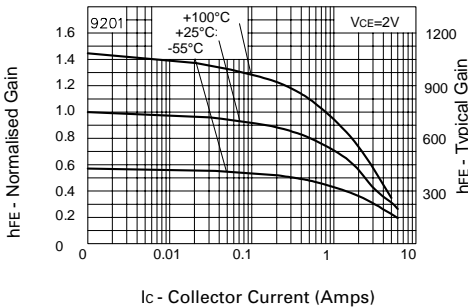
## TYPICAL CHARACTERISTICS



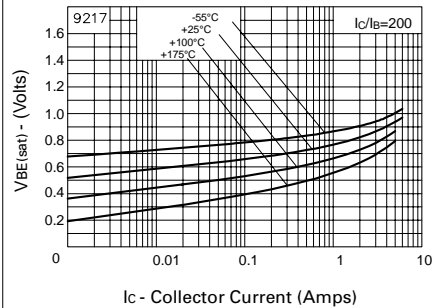
**VCE(sat) v IC**



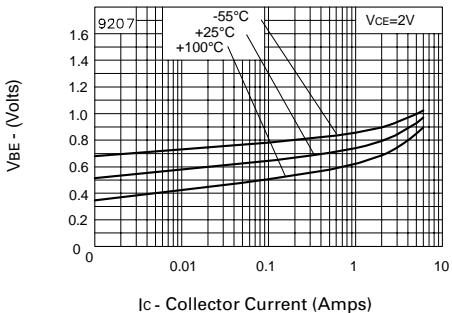
**VCE(sat) v IC**



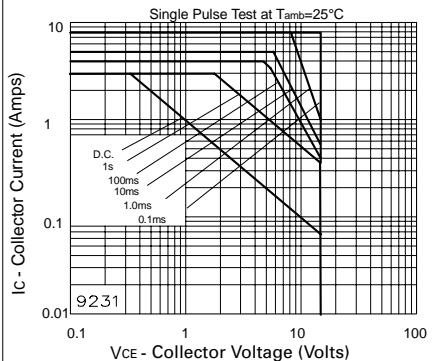
**hFE v IC**



**VBE(sat) v IC**



**VBE(on) v IC**



**Safe Operating Area**

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)