

# NPN SILICON PLANAR MEDIUM POWER HIGH GAIN TRANSISTOR

## ZTX688B

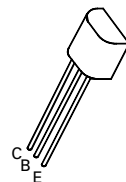
ISSUE 2 – MAY 94

### FEATURES

- \* 12 Volt  $V_{CEO}$
- \* Gain of 400 at  $I_C=3$  Amps
- \* Very low saturation voltage

### APPLICATIONS

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



**E-Line  
TO92 Compatible**

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNIT
Collector-Base Voltage	$V_{CBO}$	12	V
Collector-Emitter Voltage	$V_{CEO}$	12	V
Emitter-Base Voltage	$V_{EBO}$	5	V
Peak Pulse Current	$I_{CM}$	10	A
Continuous Collector Current	$I_C$	3	A
Practical Power Dissipation*	$P_{totp}$	1.5	W
Power Dissipation at $T_{amb}=25^{\circ}C$ derate above $25^{\circ}C$	$P_{tot}$	1 5.7	W mW/ $^{\circ}C$
Operating and Storage Temperature Range	$T_j; T_{stg}$	-55 to +200	$^{\circ}C$

\*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 $T_{amb} = 25^{\circ}C$ )

PARAMETER	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS.
Collector-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	12			V	$I_C=100\mu A$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	12			V	$I_C=10mA^*$
Emitter-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	5			V	$I_E=100\mu A$
Collector Cut-Off Current	$I_{CBO}$			0.1	$\mu A$	$V_{CB}=10V$
Emitter Cut-Off Current	$I_{EBO}$			0.1	$\mu A$	$V_{EB}=4V$
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$			0.04 0.06 0.18 0.35	V	$I_C=0.1A, I_B=1mA$ $I_C=0.1A, I_B=0.5mA^*$ $I_C=1A, I_B=50mA^*$ $I_C=3A, I_B=20mA^*$
Base-Emitter Saturation Voltage	$V_{BE(sat)}$			1.1	V	$I_C=3A, I_B=20mA^*$
Base-Emitter Turn-On Voltage	$V_{BE(on)}$			1	V	$I_C=3A, V_{CE}=2V^*$
Static Forward Current Transfer Ratio	$h_{FE}$	500 400 100				$I_C=0.1A, V_{CE}=2V^*$ $I_C=3A, V_{CE}=2V^*$ $I_C=10A, V_{CE}=2V^*$

# ZTX688B

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

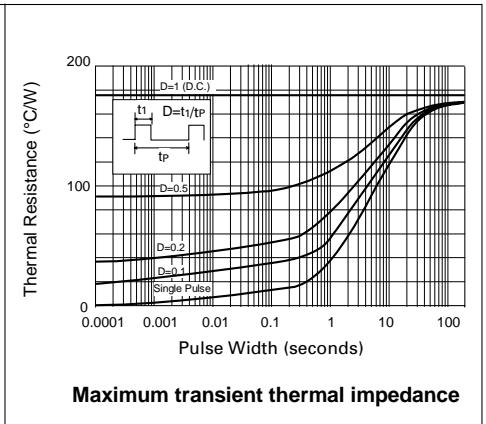
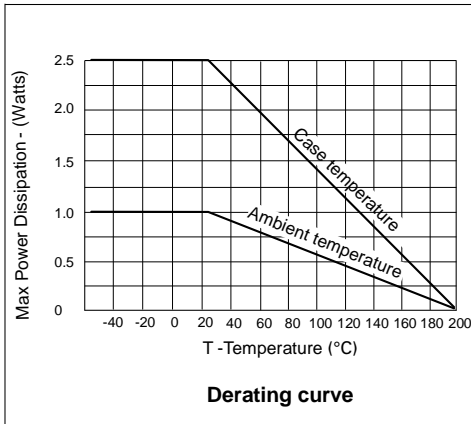
PARAMETER	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS.
Transition Frequency	$f_T$	150			MHz	$I_C=50\text{mA}$ , $V_{CE}=5\text{V}$ $f=50\text{MHz}$
Input Capacitance	$C_{ibo}$		200		pF	$V_{EB}=0.5\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$
Output Capacitance	$C_{obo}$		40		pF	$V_{CB}=10\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$
Switching Times	$t_{on}$ $t_{off}$		40 500		ns ns	$I_C=500\text{mA}$ , $I_{B1}=50\text{mA}$ $I_{B2}=50\text{mA}$ , $V_{CC}=10\text{V}$

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

## THERMAL CHARACTERISTICS

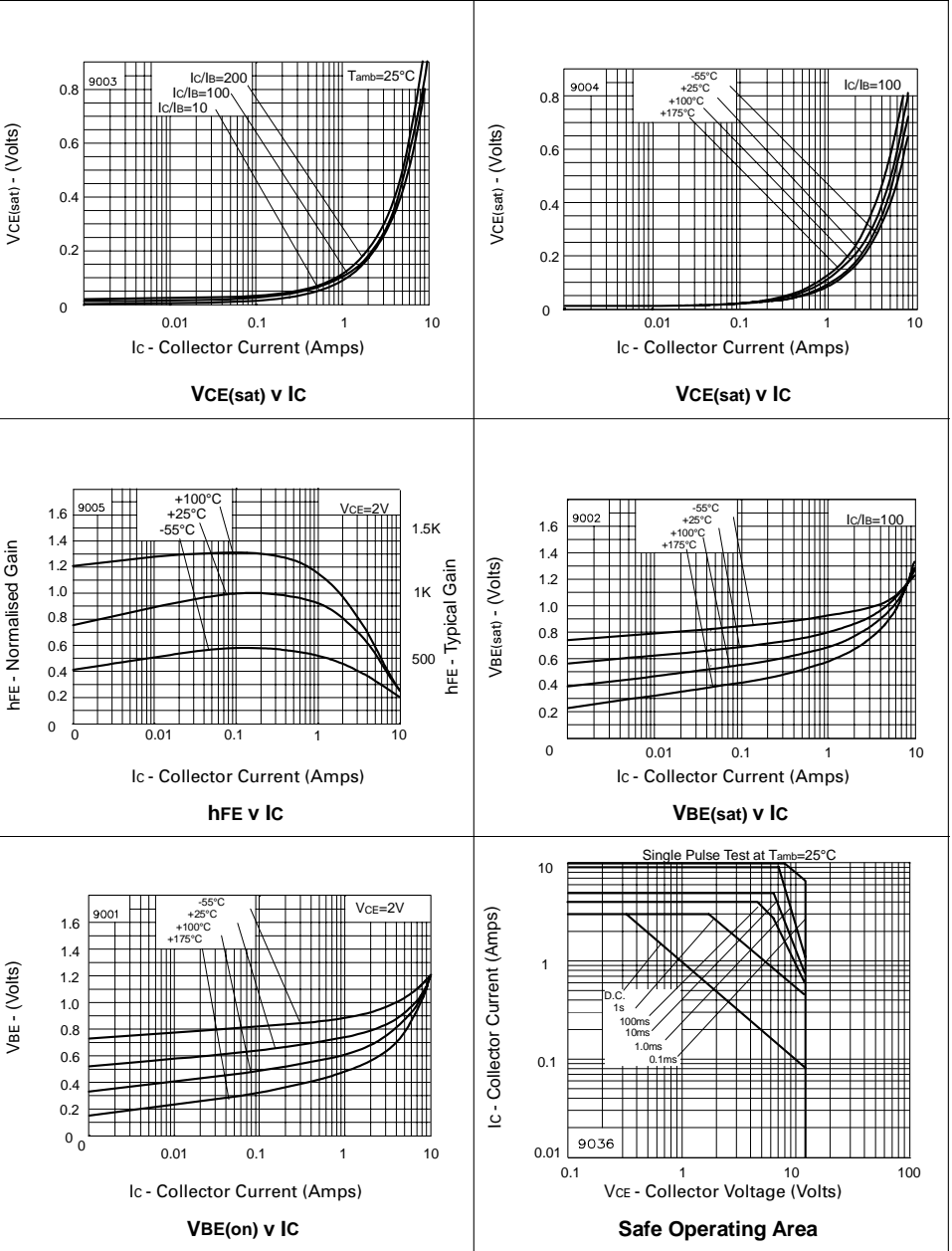
PARAMETER	SYMBOL	MAX.	UNIT
Thermal Resistance: Junction to Ambient <sub>1</sub>	$R_{th(j-amb)1}$	175	$^{\circ}\text{C/W}$
Junction to Ambient <sub>2</sub>	$R_{th(j-amb)2}$	116	$^{\circ}\text{C/W}$
Junction to Case	$R_{th(j-case)}$	70	$^{\circ}\text{C/W}$

† Device mounted on P.C.B. with copper equal to 1 sq. Inch minimum.



# ZTX688B

## TYPICAL CHARACTERISTICS



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)