

# NPN SILICON PLANAR MEDIUM POWER HIGH CURRENT TRANSISTOR

ISSUE 2 – MARCH 94

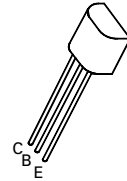
## ZTX849

### FEATURES

- \* 5 Amps continuous current
- \* Up to 20 Amps peak current
- \* Very low saturation voltages

### APPLICATIONS

- \* LCD backlight converter
- \* Flash gun converters
- \* Battery powered circuits
- \* Motor drivers



**E-Line**  
**TO92 Compatible**

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER                                  | SYMBOL         | VALUE       | UNIT        |
|--------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|
| Collector-Base Voltage                     | $V_{CBO}$      | 80          | V           |
| Collector-Emitter Voltage                  | $V_{CEO}$      | 30          | V           |
| Emitter-Base Voltage                       | $V_{EBO}$      | 6           | V           |
| Peak Pulse Current                         | $I_{CM}$       | 20          | A           |
| Continuous Collector Current               | $I_C$          | 5           | A           |
| Practical Power Dissipation*               | $P_{totp}$     | 1.58        | W           |
| Power Dissipation at $T_{amb}=25^{\circ}C$ | $P_{tot}$      | 1.2         | W           |
| 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 $T_{amb} = 25^{\circ}C$ unless otherwise stated)

| PARAMETER                            | SYMBOL                         | MIN. | TYP.                   | MAX.                    | UNIT                 | CONDITIONS.                                                                                     |
|--------------------------------------|--------------------------------|------|------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Collector-Base Breakdown Voltage     | $V_{(BR)CBO}$                  | 80   | 120                    |                         | V                    | $I_C=100\mu A$                                                                                  |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage  | $V_{(BR)CER}$                  | 80   | 120                    |                         | V                    | $I_C=1\mu A, R_B \leq 1K\Omega$                                                                 |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage  | $V_{(BR)CEO}$                  | 30   | 40                     |                         | V                    | $I_C=10mA^*$                                                                                    |
| Emitter-Base Breakdown Voltage       | $V_{(BR)EBO}$                  | 6    | 8                      |                         | V                    | $I_E=100\mu A$                                                                                  |
| Collector Cut-Off Current            | $I_{CBO}$                      |      |                        | 50<br>1                 | nA<br>$\mu A$        | $V_{CB}=70V$<br>$V_{CB}=70V, T_{amb}=100^{\circ}C$                                              |
| Collector Cut-Off Current            | $I_{CER}$<br>$R \leq 1K\Omega$ |      |                        | 50<br>1                 | nA<br>$\mu A$        | $V_{CB}=70V$<br>$V_{CB}=70V, T_{amb}=100^{\circ}C$                                              |
| Emitter Cut-Off Current              | $I_{EBO}$                      |      |                        | 10                      | nA                   | $V_{EB}=6V$                                                                                     |
| Collector-Emitter Saturation Voltage | $V_{CE(sat)}$                  |      | 25<br>50<br>110<br>180 | 50<br>100<br>200<br>220 | mV<br>mV<br>mV<br>mV | $I_C=0.5A, I_B=20mA^*$<br>$I_C=1A, I_B=20mA^*$<br>$I_C=2A, I_B=20mA^*$<br>$I_C=5A, I_B=200mA^*$ |
| Base-Emitter Saturation Voltage      | $V_{BE(sat)}$                  |      | 930                    | 1050                    | mV                   | $I_C=5A, I_B=200mA^*$                                                                           |

# ZTX849

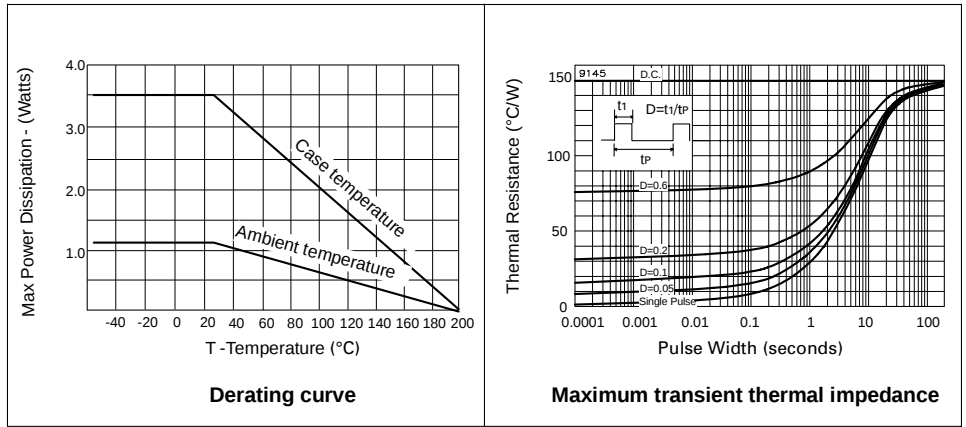
## ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ )

| PARAMETER                             | SYMBOL                | MIN.                    | TYP.                    | MAX. | UNIT | CONDITIONS.                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Base-Emitter Turn-On Voltage          | $V_{BE(on)}$          |                         | 850                     | 950  | mV   | $I_C=5A, V_{CE}=1V^*$                                                                             |
| Static Forward Current Transfer Ratio | $h_{FE}$              | 100<br>100<br>100<br>30 | 200<br>200<br>170<br>65 | 300  |      | $I_C=10mA, V_{CE}=1V$<br>$I_C=1A, V_{CE}=1V^*$<br>$I_C=5A, V_{CE}=1V^*$<br>$I_C=20A, V_{CE}=1V^*$ |
| Transition Frequency                  | $f_T$                 |                         | 100                     |      | MHz  | $I_C=100mA, V_{CE}=10V$<br>$f=50MHz$                                                              |
| Output Capacitance                    | $C_{obo}$             |                         | 75                      |      | pF   | $V_{CB}=10V, f=1MHz^*$                                                                            |
| Switching Times                       | $t_{on}$<br>$t_{off}$ |                         | 45<br>630               |      | ns   | $I_C=1A, I_B=100mA$<br>$I_{B2}=100mA, V_{CC}=10V$                                                 |

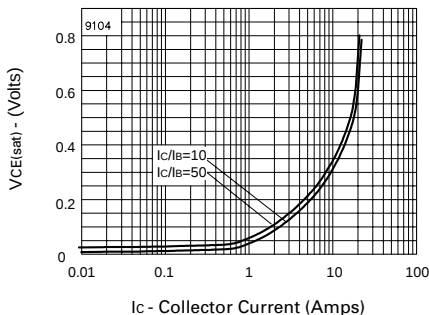
\*Measured under pulsed conditions. Pulse width=300 $\mu$ s. Duty cycle  $\leq 2\%$

## THERMAL CHARACTERISTICS

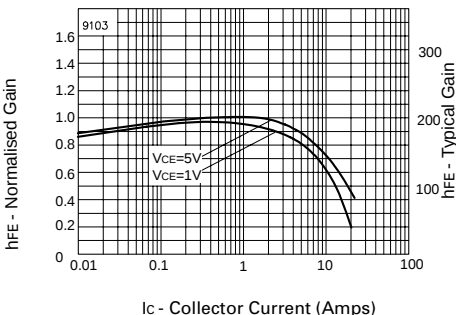
| PARAMETER                               | SYMBOL           | MAX. | UNIT                 |
|-----------------------------------------|------------------|------|----------------------|
| Thermal Resistance: Junction to Ambient | $R_{th(j-amb)}$  | 150  | $^{\circ}\text{C/W}$ |
| Junction to Case                        | $R_{th(j-case)}$ | 50   | $^{\circ}\text{C/W}$ |



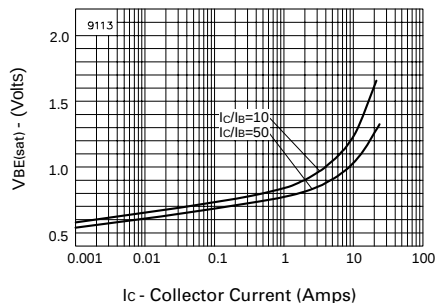
TYPICAL CHARACTERISTICS



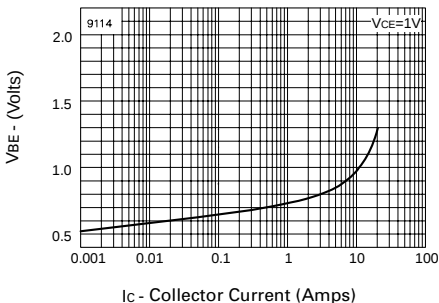
$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$



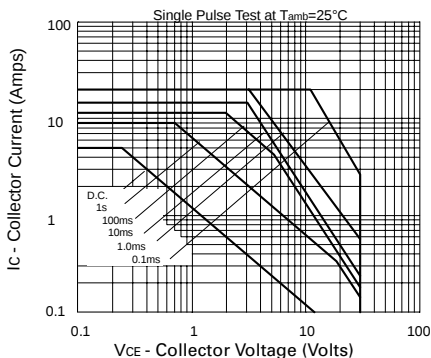
$h_{FE}$  v  $I_C$



$V_{BE(sat)}$  v  $I_C$



$V_{BE(on)}$  v  $I_C$



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)

[www.lifeelectronics.ru](http://www.lifeelectronics.ru)