

NPN SILICON PLANAR MEDIUM POWER HIGH CURRENT TRANSISTOR

ZTX857

ISSUE 1 – APRIL 94

FEATURES

- * 300 Volt V_{CE0}
- * 3 Amps continuous current
- * Up to 5 Amps peak current
- * Very low saturation voltage
- * $P_{tot} = 1.2$ Watt



**E-Line
TO92 Compatible**

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER | SYMBOL | VALUE | UNIT |
|---|----------------|-------------|------------------|
| Collector-Base Voltage | V_{CBO} | 330 | V |
| Collector-Emitter Voltage | V_{CEO} | 300 | V |
| Emitter-Base Voltage | V_{EBO} | 6 | V |
| Peak Pulse Current | I_{CM} | 5 | A |
| Continuous Collector Current | I_C | 3 | A |
| Practical Power Dissipation* | P_{totp} | 1.58 | W |
| Power Dissipation at $T_{amb}=25^\circ\text{C}$ | P_{tot} | 1.2 | W |
| Operating and Storage Temperature Range | $T_j; T_{stg}$ | -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 $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise stated)

| PARAMETER | SYMBOL | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT | CONDITIONS. |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------|------------------------|--------------------------|----------------------|---|
| Collector-Base Breakdown Voltage | $V_{(BR)CBO}$ | 330 | 475 | | V | $I_C=100\mu\text{A}$ |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage | $V_{(BR)CER}$ | 330 | 475 | | V | $I_C=1\mu\text{A}$, $R_B \leq 1\text{K}\Omega$ |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage | $V_{(BR)CEO}$ | 300 | 350 | | V | $I_C=10\text{mA}^*$ |
| Emitter-Base Breakdown Voltage | $V_{(BR)EBO}$ | 6 | 8 | | V | $I_E=100\mu\text{A}$ |
| Collector Cut-Off Current | I_{CBO} | | | 50 1 | nA μA | $V_{CB}=300\text{V}$ $V_{CB}=300\text{V}$, $T_{amb}=100^\circ\text{C}$ |
| Collector Cut-Off Current | I_{CER} $R \leq 1\text{K}\Omega$ | | | 50 1 | nA μA | $V_{CB}=300\text{V}$ $V_{CB}=300\text{V}$, $T_{amb}=100^\circ\text{C}$ |
| Emitter Cut-Off Current | I_{EBO} | | | 10 | nA | $V_{EB}=6\text{V}$ |
| Collector-Emitter Saturation Voltage | $V_{CE(sat)}$ | | 50 80 140 170 | 100 140 200 250 | mV mV mV mV | $I_C=0.5\text{A}$, $I_B=50\text{mA}^*$ $I_C=1\text{A}$, $I_B=100\text{mA}^*$ $I_C=2\text{A}$, $I_B=200\text{mA}^*$ $I_C=3\text{A}$, $I_B=600\text{mA}^*$ |
| Base-Emitter Saturation Voltage | $V_{BE(sat)}$ | | 870 | 1000 | mV | $I_C=2\text{A}$, $I_B=200\text{mA}^*$ |

ZTX857

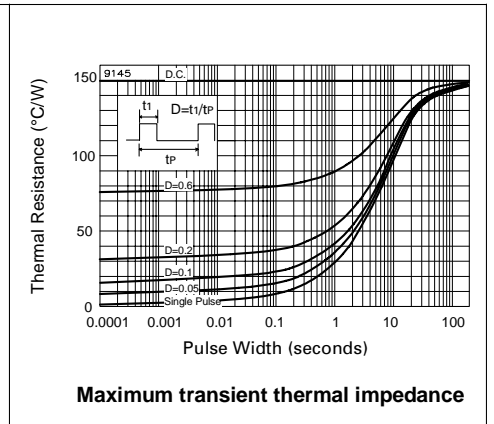
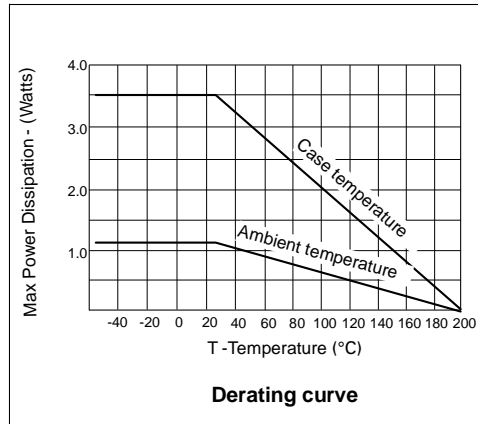
ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$)

| PARAMETER | SYMBOL | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT | CONDITIONS. |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|------|----------|--|
| Base-Emitter Turn-On Voltage | $V_{BE(on)}$ | | 810 | 950 | mV | $I_C=2\text{A}, V_{CE}=5\text{V}^*$ |
| Static Forward Current Transfer Ratio | h_{FE} | 100 100 15 | 200 200 25 | 300 | | $I_C=10\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}$ $I_C=500\text{mA}, V_{CE}=10\text{V}^*$ $I_C=2\text{A}, V_{CE}=10\text{V}^*$ $I_C=3\text{A}, V_{CE}=10\text{V}^*$ |
| Transition Frequency | f_T | | 80 | | MHz | $I_C=100\text{mA}, V_{CE}=10\text{V}$ $f=100\text{MHz}$ |
| Output Capacitance | C_{obo} | | 11 | | pF | $V_{CB}=20\text{V}, f=1\text{MHz}$ |
| Switching Times | t_{on} t_{off} | | 100 5300 | | ns ns | $I_C=250\text{mA}, I_{B1}=25\text{mA}$ $I_{B2}=25\text{mA}, V_{CC}=50\text{V}$ |

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

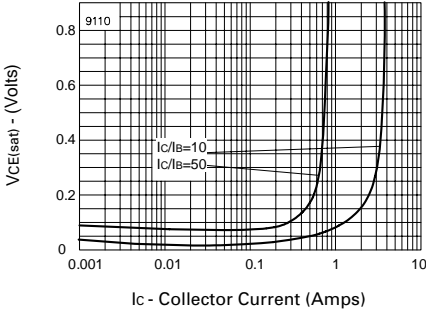
THERMAL CHARACTERISTICS

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

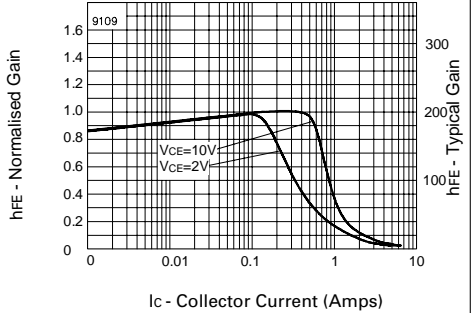


ZTX857

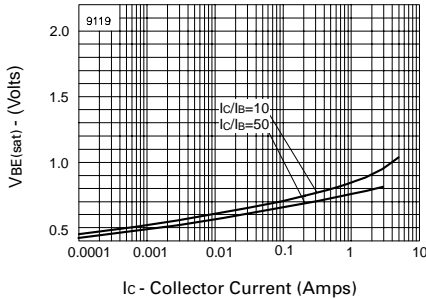
TYPICAL CHARACTERISTICS



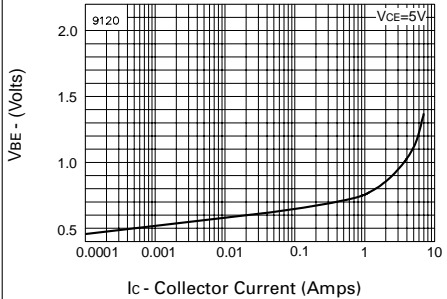
$V_{CE(sat)}$ v I_C



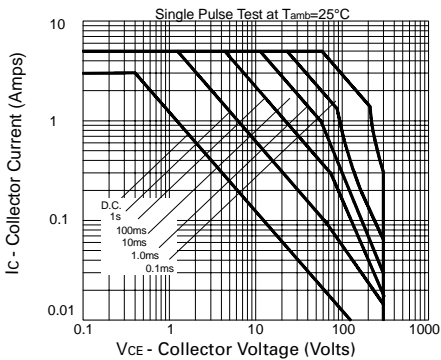
hFE v I_C



$V_{BE(sat)}$ v I_C



$V_{BE(on)}$ v I_C



Safe Operating Area



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331