

PNP SILICON PLANAR MEDIUM POWER HIGH CURRENT TRANSISTOR

ZTX949

ISSUE 3 – JUNE 94

FEATURES

- * 4.5 Amps continuous current
- * Up to 20 Amps peak current
- * Very low saturation voltage
- * Excellent gain up to 20 Amps
- * Very low leakage
- * Exceptional gain linearity down to 10mA
- * Spice model available



**E-Line
TO92 Compatible**

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER | SYMBOL | VALUE | UNIT |
|--|----------------|-------------|-------------|
| Collector-Base Voltage | V_{CBO} | -50 | 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 | -4.5 | 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 | $V_{(BR)CBO}$ | -50 | -80 | | V | $I_C = -100\mu A$ |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage | $V_{(BR)CER}$ | -50 | -80 | | V | $I_C = -1\mu A, R_B \leq 1K\Omega$ |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage | $V_{(BR)CEO}$ | -30 | -45 | | 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 -1 | nA μA | $V_{CB} = -40V$ $V_{CB} = -40V, T_{amb} = 100^{\circ}C$ |
| Collector Cut-Off Current | I_{CER} $R \leq 1K\Omega$ | | | -50 -1 | nA μA | $V_{CB} = -40V$ $V_{CB} = -40V, T_{amb} = 100^{\circ}C$ |
| Emitter Cut-Off Current | I_{EBO} | | | -10 | nA | $V_{EB} = -6V$ |
| Collector-Emitter Saturation Voltage | $V_{CE(sat)}$ | | -40 -80 -100 -240 | -60 -100 -160 -320 | mV mV mV mV | $I_C = -0.5A, I_B = -20mA^*$ $I_C = -1A, I_B = -20mA^*$ $I_C = -2A, I_B = -200mA^*$ $I_C = -5A, I_B = -300mA^*$ |
| Base-Emitter Saturation Voltage | $V_{BE(sat)}$ | | -960 | -1100 | mV | $I_C = -5A, I_B = -300mA^*$ |

ZTX949

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

| PARAMETER | SYMBOL | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT | CONDITIONS. |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|-------|----------|---|
| Base-Emitter Turn-On Voltage | $V_{BE(on)}$ | | -860 | -1000 | mV | $I_C = -5\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ |
| Static Forward Current Transfer Ratio | h_{FE} | 100 100 75 | 200 200 140 35 | 300 | | $I_C = -10\text{mA}$, $V_{CE} = -1\text{V}$ $I_C = -1\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -5\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -20\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ |
| Transition Frequency | f_T | | 100 | | MHz | $I_C = -100\text{mA}$, $V_{CE} = -10\text{V}$ $f = 50\text{MHz}$ |
| Output Capacitance | C_{obo} | | 122 | | pF | $V_{CB} = -10\text{V}$, $f = 1\text{MHz}$ |
| Switching Times | t_{on} t_{off} | | 120 130 | | ns ns | $I_C = -4\text{A}$, $I_{B1} = -400\text{mA}$ $I_{B2} = -400\text{mA}$, $V_{CC} = -10\text{V}$ |

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

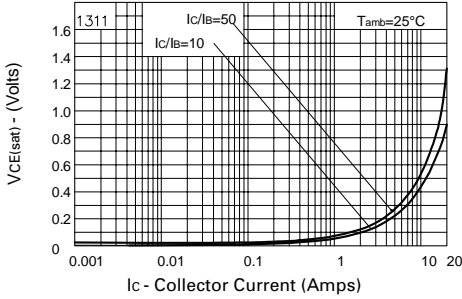
THERMAL CHARACTERISTICS

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

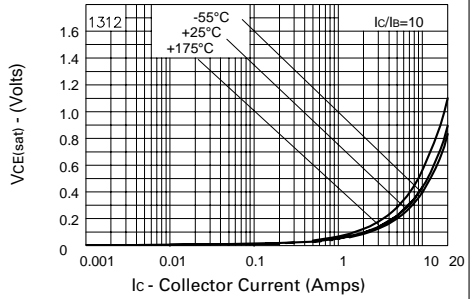


ZTX949

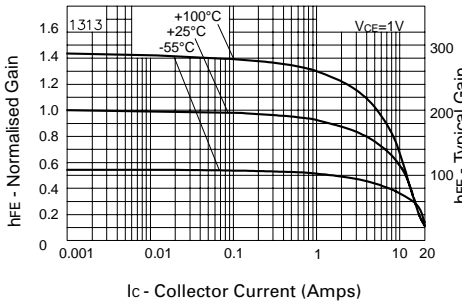
TYPICAL CHARACTERISTICS



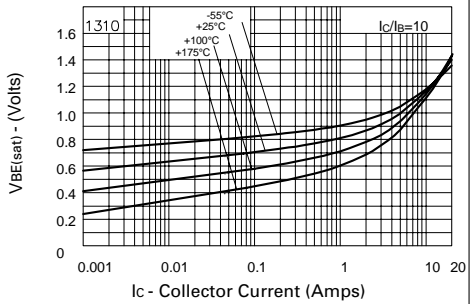
$V_{CE(sat)}$ v I_C



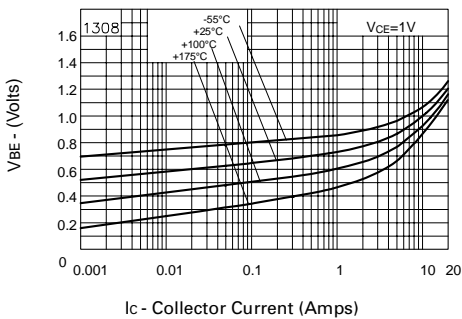
$V_{CE(sat)}$ v I_C



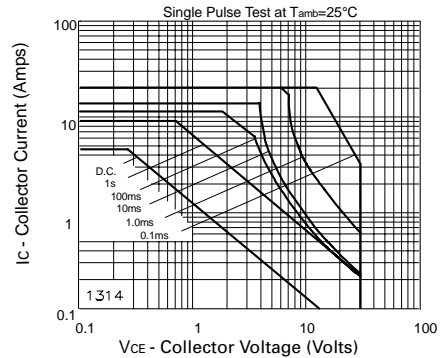
h_{FE} v I_C



$V_{BE(sat)}$ v I_C



$V_{BE(on)}$ v I_C



Safe Operating Area



**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