

# PNP SILICON PLANAR MEDIUM POWER HIGH CURRENT TRANSISTOR

## ZTX955

ISSUE 3 – JUNE 94

### FEATURES

- \* 3 Amps continuous current
- \* Up to 10 Amps peak current
- \* Very low saturation voltage
- \* Excellent gain characteristics up to 3 Amps
- \* Spice model available



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

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER                                  | SYMBOL         | VALUE       | UNIT        |
|--|----------------|-------------|-------------|
| Collector-Base Voltage                     | $V_{CBO}$      | -180        | V           |
| Collector-Emitter Voltage                  | $V_{CEO}$      | -140        | V           |
| Emitter-Base Voltage                       | $V_{EBO}$      | -6          | V           |
| Peak Pulse Current                         | $I_{CM}$       | -10         | A           |
| Continuous Collector Current               | $I_C$          | -3          | 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     | $V_{(BR)CBO}$                  | -180 | -210                      |                             | V                    | $I_C = -100\mu A$   |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage  | $V_{(BR)CER}$                  | -180 | -210                      |                             | V                    | $I_C = -1\mu A, R_B \leq 1K\Omega$  |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage  | $V_{(BR)CEO}$                  | -140 | -170                      |                             | 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>$\mu A$        | $V_{CB} = -150V$<br>$V_{CB} = -150V, T_{amb} = 100^{\circ}C$  |
| Collector Cut-Off Current            | $I_{CER}$<br>$R \leq 1K\Omega$ |      |                           | -50<br>-1                   | nA<br>$\mu A$        | $V_{CB} = -150V$<br>$V_{CB} = -150V, T_{amb} = 100^{\circ}C$  |
| Emitter Cut-Off Current              | $I_{EBO}$                      |      |                           | -10                         | nA                   | $V_{EB} = -6V$  |
| Collector-Emitter Saturation Voltage | $V_{CE(sat)}$                  |      | -30<br>-60<br>-90<br>-250 | -60<br>-100<br>-120<br>-330 | mV<br>mV<br>mV<br>mV | $I_C = -100mA, I_B = -5mA^*$<br>$I_C = -500mA, I_B = -50mA^*$<br>$I_C = -1A, I_B = -100mA^*$<br>$I_C = -3A, I_B = -300mA^*$ |
| Base-Emitter Saturation Voltage      | $V_{BE(sat)}$                  |      | -920                      | -1050                       | mV                   | $I_C = -3A, I_B = -300mA^*$   |

# ZTX955

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

| PARAMETER                             | SYMBOL                | MIN.             | TYP.                    | MAX. | UNIT     | CONDITIONS.   |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|------|----------|---|
| Base-Emitter Turn-On Voltage          | $V_{BE(on)}$          |                  | -790                    | -900 | mV       | $I_C = -3A, V_{CE} = -5V^*$   |
| Static Forward Current Transfer Ratio | $h_{FE}$              | 100<br>100<br>75 | 200<br>200<br>140<br>10 | 300  |          | $I_C = -10mA, V_{CE} = -5V^*$<br>$I_C = -1A, V_{CE} = -5V^*$<br>$I_C = -3A, V_{CE} = -5V^*$<br>$I_C = -10A, V_{CE} = -5V^*$ |
| Transition Frequency                  | $f_T$                 |                  | 110                     |      | MHz      | $I_C = -100mA, V_{CE} = -10V$<br>$f = 50MHz$  |
| Output Capacitance                    | $C_{obo}$             |                  | 40                      |      | pF       | $V_{CB} = -20V, f = 1MHz$   |
| Switching Times                       | $t_{on}$<br>$t_{off}$ |                  | 68<br>1030              |      | ns<br>ns | $I_C = -1A, I_{B1} = -100mA$<br>$I_{B2} = 100mA, V_{CC} = -50V$   |

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

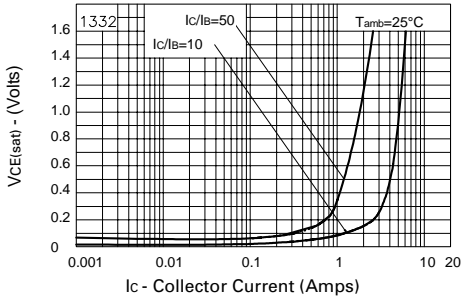
## THERMAL CHARACTERISTICS

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

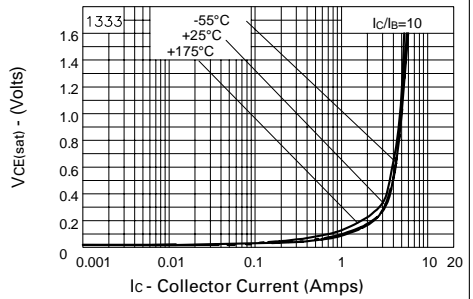


# ZTX955

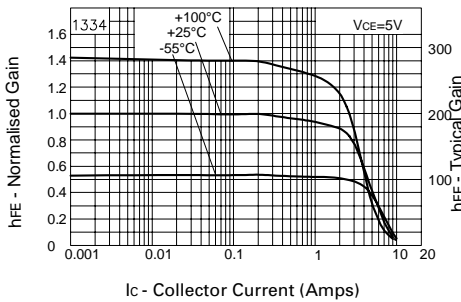
## TYPICAL CHARACTERISTICS



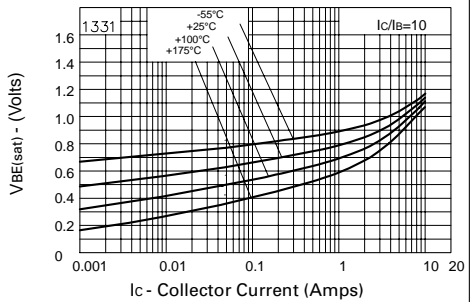
**$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$**



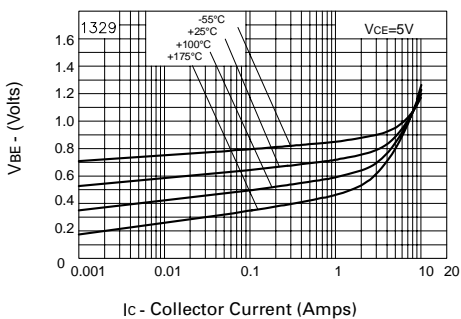
**$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$**



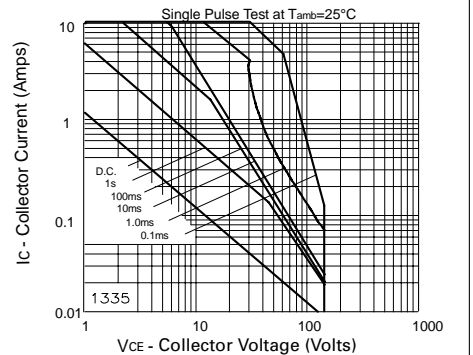
**$h_{FE}$  v  $I_C$**



**$V_{BE(sat)}$  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](mailto:sales@st-electron.ru)

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