

# SOT223 NPN SILICON PLANAR MEDIUM POWER DARLINGTON TRANSISTOR

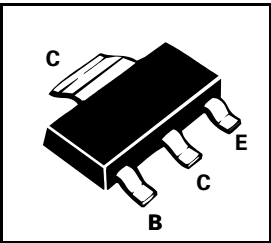
**FZT600**

ISSUE 3 – FEBRUARY 1997

## FEATURES

- \* 2A continuous current
- \* 140 VOLT  $V_{CEO}$
- \* Guaranteed  $h_{FE}$  Specified up to 1A

PART MARKING DETAIL – FZT600



## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER                               | SYMBOL         | VALUE       | UNIT |
|-----------------------------------------|----------------|-------------|------|
| Collector-Base Voltage                  | $V_{CBO}$      | 160         | V    |
| Collector-Emitter Voltage               | $V_{CEO}$      | 140         | V    |
| Emitter-Base Voltage                    | $V_{EBO}$      | 10          | V    |
| Peak Pulse Current                      | $I_{CM}$       | 4           | A    |
| Continuous Collector Current            | $I_C$          | 2           | A    |
| Power Dissipation                       | $P_{tot}$      | 2           | W    |
| Operating and Storage Temperature Range | $T_j, T_{stg}$ | -55 to +150 | °C   |

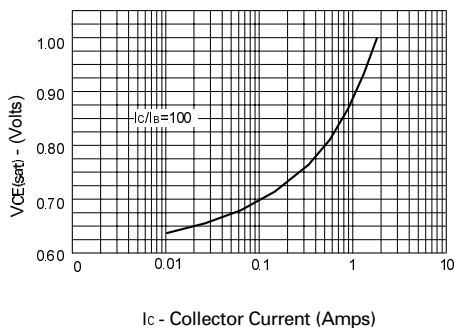
## ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise stated).

| PARAMETER                             | SYMBOL                | MIN.            | TYP.              | MAX.       | UNIT                           | CONDITIONS.                                                                                                                          |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Collector-Base Breakdown Voltage      | $V_{(BR)CBO}$         | 160             |                   |            | V                              | $I_C = 100\mu\text{A}$                                                                                                               |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage   | $V_{(BR)CEO}$         | 140             |                   |            | V                              | $I_C = 10\text{mA}^*$                                                                                                                |
| Emitter-Base Breakdown Voltage        | $V_{(BR)EBO}$         | 10              |                   |            | V                              | $I_E = 100\mu\text{A}$                                                                                                               |
| Collector Cut-Off Current             | $I_{CBO}$             |                 |                   | 0.01<br>10 | $\mu\text{A}$<br>$\mu\text{A}$ | $V_{CB} = 140\text{V}$<br>$V_{CB} = 140\text{V}, T_{amb} = 100^\circ\text{C}$                                                        |
| Collector Cut-Off Current             | $I_{CES}$             |                 |                   | 10         | $\mu\text{A}$                  | $V_{CES} = 140\text{V}$                                                                                                              |
| Emitter Cut-Off Current               | $I_{EBO}$             |                 |                   | 0.1        | $\mu\text{A}$                  | $V_{EB} = 8\text{V}$                                                                                                                 |
| Collector-Emitter Saturation Voltage  | $V_{CE(sat)}$         |                 | 0.75<br>0.85      | 1.1<br>1.2 | V<br>V                         | $I_C = 0.5\text{A}, I_B = 5\text{mA}^*$<br>$I_C = 1\text{A}, I_B = 10\text{mA}^*$                                                    |
| Base-Emitter Saturation Voltage       | $V_{BE(sat)}$         |                 | 1.7               | 1.9        | V                              | $I_C = 1\text{A}, I_B = 10\text{mA}^*$                                                                                               |
| Base-Emitter Turn-On Voltage          | $V_{BE(on)}$          |                 | 1.5               | 1.7        | V                              | $I_C = 1\text{A}, V_{CE} = 5\text{V}^*$                                                                                              |
| Static Forward Current Transfer Ratio | $h_{FE}$              | 1k<br>2k<br>1k  |                   | 100k       |                                | $I_C = 50\text{mA}, V_{CE} = 10\text{V}^*$<br>$I_C = 0.5\text{A}, V_{CE} = 10\text{V}^*$<br>$I_C = 1\text{A}, V_{CE} = 10\text{V}^*$ |
| GROUP B                               |                       | 5k<br>10k<br>5k | 10k<br>20k<br>10k | 100k       |                                | $I_C = 50\text{mA}, V_{CE} = 10\text{V}^*$<br>$I_C = 0.5\text{A}, V_{CE} = 10\text{V}^*$<br>$I_C = 1\text{A}, V_{CE} = 10\text{V}^*$ |
| Transition Frequency                  | $f_T$                 | 150             | 250               |            | MHz                            | $I_C = 100\text{mA}, V_{CE} = 10\text{V}$<br>$f = 20\text{MHz}$                                                                      |
| Output Capacitance                    | $C_{obo}$             |                 | 10                | 15         | MHz                            | $V_{CB} = 10\text{V}, f = 1\text{MHz}$                                                                                               |
| Switching Times                       | $T_{on}$<br>$T_{off}$ |                 | 0.75<br>2.20      |            | $\mu\text{s}$<br>$\mu\text{s}$ | $I_C = 0.5\text{A}, V_{CE} = 10\text{V}$<br>$I_{B1} = I_{B2} = 0.5\text{mA}$                                                         |

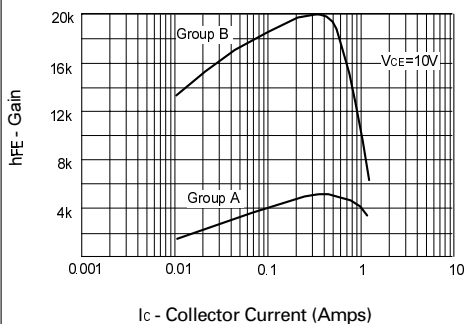
\*Measured under pulsed conditions. Pulse width=300 $\mu\text{s}$ . Duty cycle  $\leq 2\%$   
Spice parameter data is available upon request for this device

# FZT600

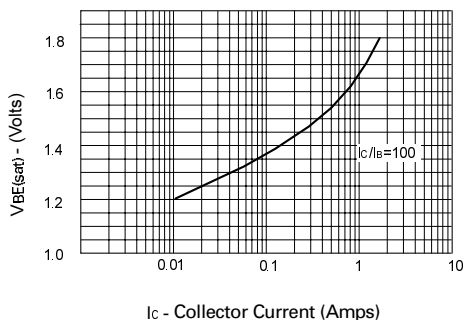
## TYPICAL CHARACTERISTICS



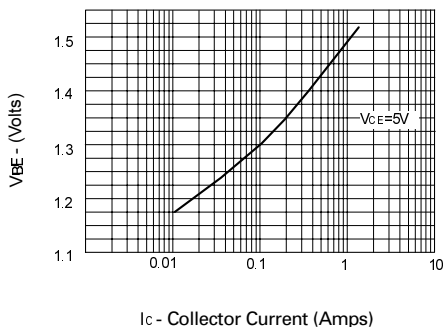
**$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$**



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



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



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



**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