

# SOT89 PNP SILICON POWER (SWITCHING) TRANSISTOR

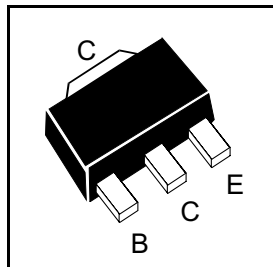
ISSUE 1 - NOVEMBER 1998

**FCX1151A**

## FEATURES

- \* **2W POWER DISSIPATION**
- \* 5A Peak Pulse Current
- \* Excellent  $H_{FE}$  Characteristics up to 5 Amps
- \* Extremely Low Saturation Voltage E.g. 60mv Typ.
- \* Extremely Low Equivalent On-resistance;  
 **$R_{CE(sat)}$  66m $\Omega$  at 3A**

Complimentary Type - FCX1051A  
Partmarking Detail - 151



## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER                                  | SYMBOL         | VALUE       | UNIT        |
|--|----------------|-------------|-------------|
| Collector-Base Voltage                     | $V_{CBO}$      | -45         | V           |
| Collector-Emitter Voltage                  | $V_{CEO}$      | -40         | V           |
| Emitter-Base Voltage                       | $V_{EBO}$      | -5          | V           |
| Peak Pulse Current **                      | $I_{CM}$       | -5          | A           |
| Continuous Collector Current               | $I_C$          | -3          | A           |
| Base Current                               | $I_B$          | -500        | mA          |
| Power Dissipation at $T_{amb}=25^{\circ}C$ | $P_{tot}$      | 1 †<br>2 ‡  | W<br>W      |
| Operating and Storage Temperature Range    | $T_j; T_{stg}$ | -55 to +150 | $^{\circ}C$ |

† recommended  $P_{tot}$  calculated using FR4 measuring 15x15x0.6mm

‡ Maximum power dissipation is calculated assuming that the device is mounted on FR4 substrate measuring 40x40x0.6mm and using comparable measurement methods adopted by other suppliers.

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

Spice parameter data is available upon request for these devices

Refer to the handling instructions for soldering surface mount components.

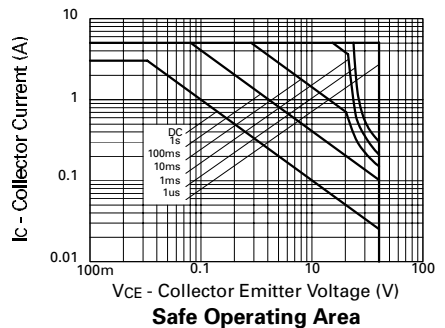
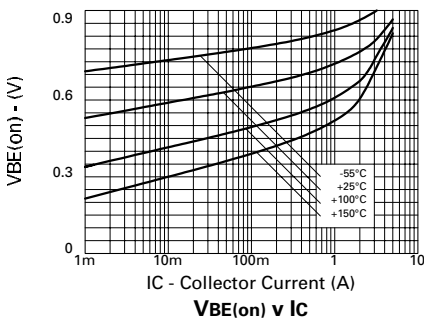
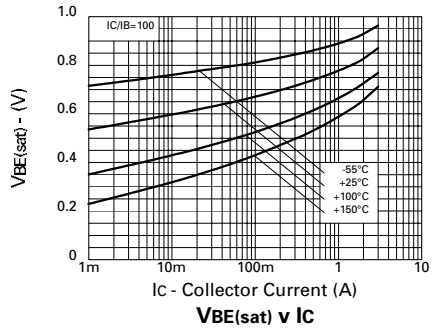
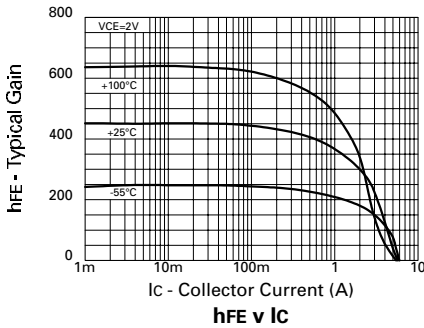
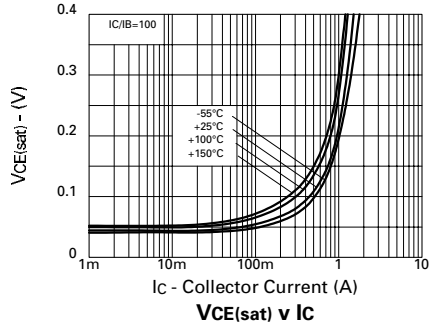
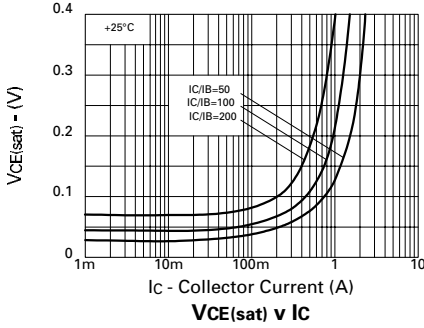
# FCX1151A

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

| PARAMETER                             | SYMBOL        | MIN.                     | TYP.                           | MAX.                        | UNIT                 | CONDITIONS.  |
|---------------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|--|
| Collector-Base Breakdown Voltage      | $V_{(BR)CBO}$ | -45                      |                                |                             | V                    | $I_C = -100\mu\text{A}$  |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage   | $V_{(BR)CES}$ | -40                      |                                |                             | V                    | $I_C = -100\mu\text{A}$  |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage   | $V_{(BR)CEO}$ | -40                      |                                |                             | V                    | $I_C = -10\text{mA}$   |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage   | $V_{(BR)CEV}$ | -40                      |                                |                             | V                    | $I_C = -100\mu\text{A}$ , $V_{EB} = +1\text{V}$  |
| Emitter-Base Breakdown Voltage        | $V_{(BR)EBO}$ | -5                       |                                |                             | V                    | $I_E = -100\mu\text{A}$  |
| Collector Cut-Off Current             | $I_{CBO}$     |                          | -0.3                           | -100                        | nA                   | $V_{CB} = -36\text{V}$   |
| Emitter Cut-Off Current               | $I_{EBO}$     |                          | -0.3                           | -100                        | nA                   | $V_{EB} = -4\text{V}$  |
| Collector Emitter Cut-Off Current     | $I_{CES}$     |                          | -0.3                           | -100                        | nA                   | $V_{CE} = -32\text{V}$   |
| Collector-Emitter Saturation Voltage  | $V_{CE(sat)}$ |                          | -60<br>-120<br>-140<br>-200    | -90<br>-180<br>-220<br>-300 | mV<br>mV<br>mV<br>mV | $I_C = -0.1\text{A}$ , $I_B = -1.0\text{mA}^*$<br>$I_C = -0.5\text{A}$ , $I_B = -5\text{mA}^*$<br>$I_C = -1\text{A}$ , $I_B = -20\text{mA}^*$<br>$I_C = -3\text{A}$ , $I_B = -250\text{mA}^*$  |
| Base-Emitter Saturation Voltage       | $V_{BE(sat)}$ |                          | -985                           | -1050                       | mV                   | $I_C = -3\text{A}$ , $I_B = -250\text{mA}^*$   |
| Base-Emitter Turn-On Voltage          | $V_{BE(on)}$  |                          | -850                           | -950                        | mV                   | $I_C = -3\text{A}$ , $V_{CE} = -2\text{V}^*$   |
| Static Forward Current Transfer Ratio | $h_{FE}$      | 270<br>250<br>180<br>100 | 450<br>400<br>300<br>190<br>45 | 800                         |                      | $I_C = -10\text{mA}$ , $V_{CE} = -2\text{V}^*$<br>$I_C = -0.5\text{A}$ , $V_{CE} = -2\text{V}^*$<br>$I_C = -2\text{A}$ , $V_{CE} = -2\text{V}^*$<br>$I_C = -3\text{A}$ , $V_{CE} = -2\text{V}^*$<br>$I_C = -5\text{A}$ , $V_{CE} = -2\text{V}^*$ |
| Transition Frequency                  | $f_T$         |                          | 145                            |                             | MHz                  | $I_C = -50\text{mA}$ , $V_{CE} = -10\text{V}$<br>$f = 50\text{MHz}$  |
| Output Capacitance                    | $C_{cb}$      |                          | 40                             |                             | pF                   | $V_{CB} = -10\text{V}$ , $f = 1\text{MHz}$   |
| Switching Times                       | $t_{on}$      |                          | 170                            |                             | ns                   | $I_C = -2\text{A}$ , $I_B = -20\text{mA}$ ,<br>$V_{CC} = -30\text{V}$  |
|                                       | $t_{off}$     |                          | 460                            |                             | ns                   | $I_C = -2\text{A}$ , $I_B = \pm 20\text{mA}$ ,<br>$V_{CC} = -30\text{V}$   |

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

## TYPICAL CHARACTERISTICS





## 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