

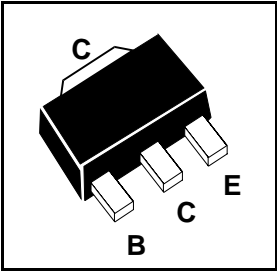
SOT89 PNP SILICON POWER  
(SWITCHING) TRANSISTOR  
ISSUE 3 - OCTOBER 2005

FCX790A

FEATURES

- \* 2W POWER DISSIPATION
- \* 6A Peak Pulse Current
- \* Excellent  $H_{FE}$  Characteristics
- \* Low Saturation Voltages

Partmarking Detail - 790



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER                                  | SYMBOL        | VALUE       | UNIT        |
|--|---------------|-------------|-------------|
| Collector-Base Voltage                     | $V_{CBO}$     | -50         | V           |
| Collector-Emitter Voltage                  | $V_{CEO}$     | -40         | V           |
| Emitter-Base Voltage                       | $V_{EBO}$     | -5          | V           |
| Peak Pulse Current **                      | $I_{CM}$      | -6          | A           |
| Continuous Collector Current               | $I_C$         | -2          | A           |
| 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 when soldering surface mount components.

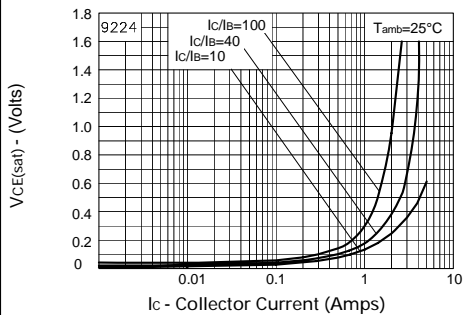
# FCX790A

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

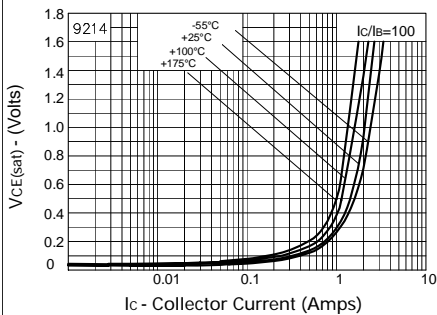
| PARAMETER                             | SYMBOL                | MIN.                     | TYP.      | MAX.                 | UNIT           | CONDITIONS.   |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------|----------------------|----------------|---|
| Collector-Base Breakdown Voltage      | $V_{(BR)CBO}$         | -50                      |           |                      | V              | $I_C = -100\mu\text{A}$   |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage   | $V_{(BR)CEO}$         | -40                      |           |                      | V              | $I_C = -10\text{mA}^*$  |
| Emitter-Base Breakdown Voltage        | $V_{(BR)EBO}$         | -5                       |           |                      | V              | $I_E = -100\mu\text{A}$   |
| Collector Cut-Off Current             | $I_{CBO}$             |                          |           | -0.1                 | $\mu\text{A}$  | $V_{CB} = -30\text{V}$  |
| Emitter Cut-Off Current               | $I_{EBO}$             |                          |           | -0.1                 | $\mu\text{A}$  | $V_{EB} = -4\text{V}$   |
| Collector-Emitter Saturation Voltage  | $V_{CE(sat)}$         |                          |           | -250<br>-350<br>-450 | mV<br>mV<br>mV | $I_C = -0.5\text{A}, I_B = -5\text{mA}^*$<br>$I_C = -1\text{A}, I_B = -10\text{mA}^*$<br>$I_C = -2\text{A}, I_B = -50\text{mA}^*$   |
| Base-Emitter Saturation Voltage       | $V_{BE(sat)}$         |                          |           | -0.9                 | V              | $I_C = -1\text{A}, I_B = -10\text{mA}^*$  |
| Base-Emitter Turn-On Voltage          | $V_{BE(on)}$          |                          | -0.8      |                      | V              | $I_C = -1\text{A}, V_{CE} = -2\text{V}^*$   |
| Static Forward Current Transfer Ratio | $h_{FE}$              | 300<br>250<br>200<br>150 |           | 800                  |                | $I_C = -10\text{mA}, V_{CE} = -2\text{V}$<br>$I_C = -500\text{mA}, V_{CE} = -2\text{V}^*$<br>$I_C = -1\text{A}, V_{CE} = -2\text{V}^*$<br>$I_C = -2\text{A}, V_{CE} = -2\text{V}^*$ |
| Transition Frequency                  | $f_T$                 | 100                      |           |                      | MHz            | $I_C = -50\text{mA}, V_{CE} = -5\text{V}$<br>$f = 50\text{MHz}$   |
| Input Capacitance                     | $C_{ibo}$             |                          | 225       |                      | pF             | $V_{EB} = -0.5\text{V}, f = 1\text{MHz}$  |
| Output Capacitance                    | $C_{obo}$             |                          | 24        |                      | pF             | $V_{CB} = -10\text{V}, f = 1\text{MHz}$   |
| Switching Times                       | $t_{on}$<br>$t_{off}$ |                          | 35<br>600 |                      | ns<br>ns       | $I_C = -500\text{mA}, I_{B1} = -50\text{mA}$<br>$I_{B2} = -50\text{mA}, V_{CC} = -10\text{V}$   |

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

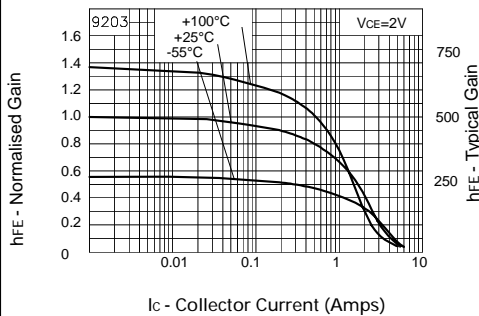
TYPICAL CHARACTERISTICS



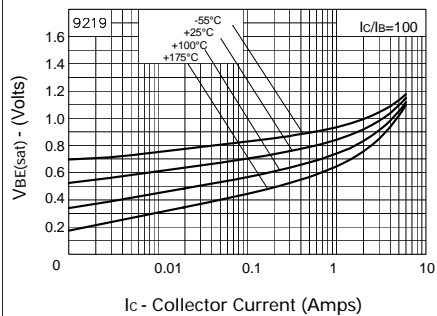
$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$



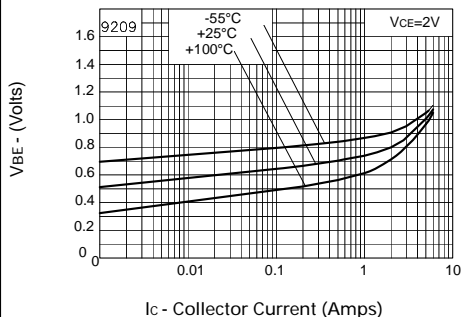
$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$



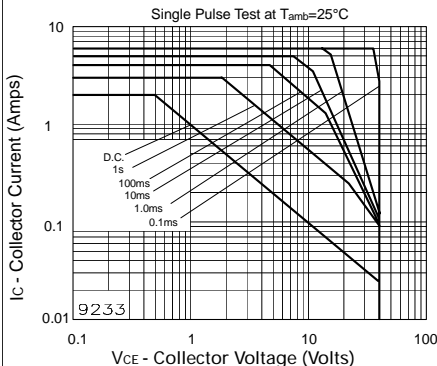
$h_{FE}$  v  $I_C$



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



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



Safe Operating Area

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А