

# SOT89 NPN SILICON POWER (SWITCHING) TRANSISTOR

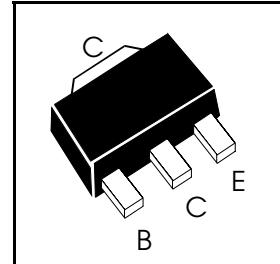
ISSUE 1 - MARCH 1999

FCX690B

## FEATURES

- \* **2W POWER DISSIPATION**
- \* 6A Peak Pulse Current
- \* Gain of 400 @  $I_C=1\text{Amp}$
- \* Very Low Saturation Voltage

Complimentary Type - FCX790A  
Partmarking Detail - 690



## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNIT
Collector-Base Voltage	$V_{CBO}$	45	V
Collector-Emitter Voltage	$V_{CEO}$	45	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 $T_{amb}=25^\circ\text{C}$	$P_{tot}$	1 † 2 ‡	W W
Operating and Storage Temperature Range	$T_j; T_{stg}$	-55 to +150	°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=300μs. Duty cycle ≤ 2%

Spice parameter data is available upon request for these devices

Refer to the handling instructions for soldering surface mount components.

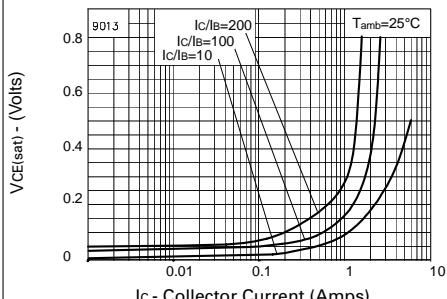
# FCX690B

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

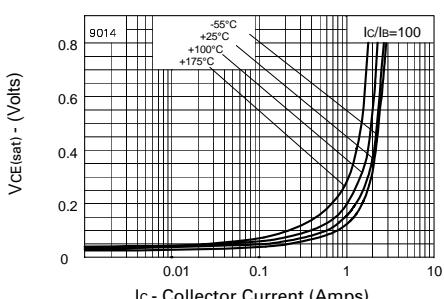
PARAMETER	SYMBOL	Min	Typ	Max	UNIT	CONDITIONS.
Collector-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	45			V	$I_C=100\mu A$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	45			V	$I_C=10mA^*$
Emitter-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	5			V	$I_E=100\mu A$
Collector Cut-Off Current	$I_{CBO}$			0.1	$\mu A$	$V_{CB}=35V$
Emitter Cut-Off Current	$I_{EBO}$			0.1	$\mu A$	$V_{EB}=4V$
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$			80 300	mV mV	$I_C=0.1A, I_B=0.5mA^*$ $I_C=1A, I_B=5mA^*$
Base-Emitter Saturation Voltage	$V_{BE(sat)}$			0.9	V	$I_C=1A, I_B=10mA^*$
Base-Emitter Turn-On Voltage	$V_{BE(on)}$			0.85	V	$I_C=1A, V_{CE}=2V^*$
Static Forward Current Transfer Ratio	$h_{FE}$	500 400 150				$I_C=100mA, V_{CE}=2V^*$ $I_C=1A, V_{CE}=2V^*$ $I_C=2A, V_{CE}=2V^*$
Transition Frequency	$f_T$	150			MHz	$I_C=50mA, V_{CE}=5V$ $f=50MHz$
Input Capacitance	$C_{ibo}$		200		pF	$V_{EB}=0.5V, f=1MHz$
Output Capacitance	$C_{obo}$		16		pF	$V_{CB}=10V, f=1MHz$
Switching Times	$t_{on}$ $t_{off}$		33 1300		ns ns	$I_C=500mA, I_{B1}=I_{B2}=50mA$ $V_{CC}=10V$

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

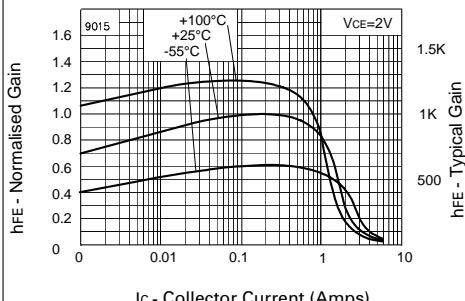
## TYPICAL CHARACTERISTICS



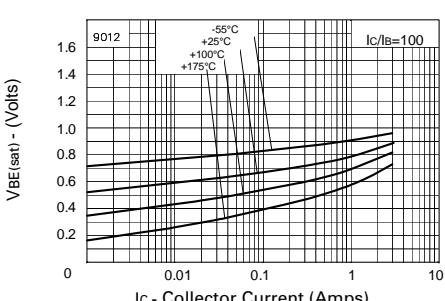
$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$



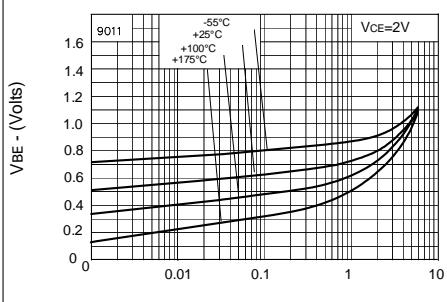
$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$



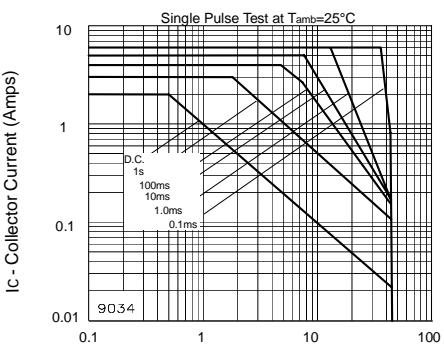
$hFE$  v  $I_C$



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



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



Safe Operating Area



# OCEAN CHIPS

## Океан Электроники

### Поставка электронных компонентов

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 дистрибутором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибутором 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

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

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