

CMPT3646

**SURFACE MOUNT  
NPN SILICON TRANSISTOR**



**SOT-23 CASE**



[www.centrasemi.com](http://www.centrasemi.com)

**DESCRIPTION:**

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CMPT3646 type is an NPN silicon transistor manufactured by the epitaxial planar process, epoxy molded in a surface mount package, designed for ultra high speed switching applications.

**MARKING CODE: C2R**

**MAXIMUM RATINGS:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$ )

Collector-Base Voltage  
Collector-Emitter Voltage  
Collector-Emitter Voltage  
Emitter-Base Voltage  
Continuous Collector Current  
Power Dissipation  
Operating and Storage Junction Temperature  
Thermal Resistance

**SYMBOL**

$V_{CBO}$  40  
 $V_{CES}$  40  
 $V_{CEO}$  15  
 $V_{EBO}$  5.0  
 $I_C$  200  
 $P_D$  350  
 $T_J, T_{stg}$  -65 to +150  
 $\Theta_{JA}$  357

**UNITS**

V  
V  
V  
V  
mA  
mW  
 $^\circ\text{C}$   
 $^\circ\text{C/W}$

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

| SYMBOL        | TEST CONDITIONS                                           | MIN  | MAX  | UNITS         |
|---------------|-----------------------------------------------------------|------|------|---------------|
| $I_{CES}$     | $V_{CE}=20\text{V}$                                       |      | 0.5  | $\mu\text{A}$ |
| $I_{CES}$     | $V_{CE}=20\text{V}, T_A=65^\circ\text{C}$                 |      | 3.0  | $\mu\text{A}$ |
| $BV_{CBO}$    | $I_C=100\mu\text{A}$                                      | 40   |      | V             |
| $BV_{CES}$    | $I_C=10\mu\text{A}$                                       | 40   |      | V             |
| $BV_{CEO}$    | $I_C=10\text{mA}$                                         | 15   |      | V             |
| $BV_{EBO}$    | $I_E=100\mu\text{A}$                                      | 5.0  |      | V             |
| $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=30\text{mA}, I_B=3.0\text{mA}$                       |      | 0.20 | V             |
| $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=30\text{mA}, I_B=3.0\text{mA}, T_A=65^\circ\text{C}$ |      | 0.30 | V             |
| $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=100\text{mA}, I_B=10\text{mA}$                       |      | 0.28 | V             |
| $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=300\text{mA}, I_B=30\text{mA}$                       |      | 0.50 | V             |
| $V_{BE(SAT)}$ | $I_C=30\text{mA}, I_B=3.0\text{mA}$                       | 0.75 | 0.95 | V             |
| $V_{BE(SAT)}$ | $I_C=100\text{mA}, I_B=10\text{mA}$                       |      | 1.20 | V             |
| $V_{BE(SAT)}$ | $I_C=300\text{mA}, I_B=30\text{mA}$                       |      | 1.70 | V             |
| $h_{FE}$      | $V_{CE}=0.4\text{V}, I_C=30\text{mA}$                     | 30   | 120  |               |
| $h_{FE}$      | $V_{CE}=0.5\text{V}, I_C=100\text{mA}$                    | 25   |      |               |
| $h_{FE}$      | $V_{CE}=1.0\text{V}, I_C=300\text{mA}$                    | 15   |      |               |

R3 (1-February 2010)

CMPT3646

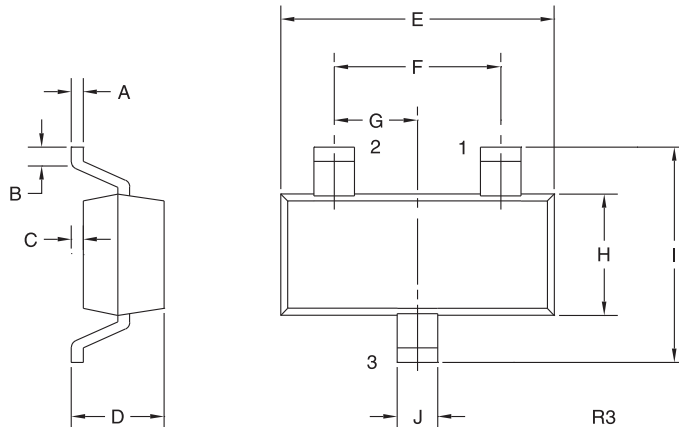
**SURFACE MOUNT  
NPN SILICON TRANSISTOR**



**ELECTRICAL CHARACTERISTICS - Continued:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

| SYMBOL    | TEST CONDITIONS                                                        | MIN | MAX | UNITS |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|
| $f_T$     | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=30\text{mA}$ , $f=100\text{MHz}$            | 350 |     | MHz   |
| $C_{ob}$  | $V_{CB}=5.0\text{V}$ , $I_E=0$ , $f=1.0\text{MHz}$                     |     | 5.0 | pF    |
| $C_{ib}$  | $V_{BE}=0.5\text{V}$ , $I_C=0$ , $f=1.0\text{MHz}$                     |     | 8.0 | pF    |
| $t_{on}$  | $V_{CC}=10\text{V}$ , $I_C=300\text{mA}$ , $I_{B1}=30\text{mA}$        |     | 18  | ns    |
| $t_{off}$ | $V_{CC}=10\text{V}$ , $I_C=300\text{mA}$ , $I_{B1}=I_{B2}=30\text{mA}$ |     | 28  | ns    |
| $t_s$     | $V_{CC}=10\text{V}$ , $I_C=I_{B1}=I_{B2}=10\text{mA}$                  |     | 18  | ns    |

**SOT-23 CASE - MECHANICAL OUTLINE**



**LEAD CODE:**

- 1) Base
- 2) Emitter
- 3) Collector

**MARKING CODE: C2R**

| DIMENSIONS |        |       |             |      |
|------------|--------|-------|-------------|------|
| SYMBOL     | INCHES |       | MILLIMETERS |      |
|            | MIN    | MAX   | MIN         | MAX  |
| A          | 0.003  | 0.007 | 0.08        | 0.18 |
| B          | 0.006  | -     | 0.15        | -    |
| C          | -      | 0.005 | -           | 0.13 |
| D          | 0.035  | 0.043 | 0.89        | 1.09 |
| E          | 0.110  | 0.120 | 2.80        | 3.05 |
| F          | 0.075  |       | 1.90        |      |
| G          | 0.037  |       | 0.95        |      |
| H          | 0.047  | 0.055 | 1.19        | 1.40 |
| I          | 0.083  | 0.098 | 2.10        | 2.49 |
| J          | 0.014  | 0.020 | 0.35        | 0.50 |

SOT-23 (REV: R3)

R3 (1-February 2010)

## Данный компонент на территории Российской Федерации

**Вы можете приобрести в компании MosChip.**

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9