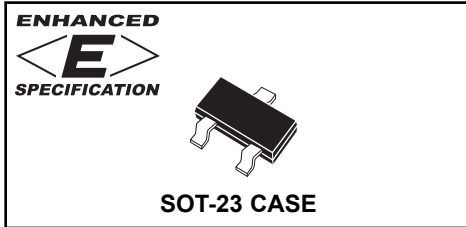


**CMPT2222AE**  
**ENHANCED SPECIFICATION**  
**SURFACE MOUNT**  
**NPN SILICON TRANSISTOR**



# Central<sup>TM</sup>

## Semiconductor Corp.

**DESCRIPTION:**

The Central Semiconductor CMPT2222AE is an Enhanced version of the CMPT2222A NPN Switching transistor in a SOT-23 surface mount package, designed for switching applications, interface circuit and driver circuit applications.

**MARKING CODE: C1PE**

**FEATURED ENHANCED SPECIFICATIONS:**

- ◆  $V_{CBO}$  from 75V min to 100V min. (145V TYP)
- ◆  $V_{CE}$  from 1.0V max to 0.5V max. (0.12V TYP)
- ◆  $h_{FE}$  from 40 to 60 min. (130 TYP)

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

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

| SYMBOL         | MIN | TYP  | MAX | UNITS              |
|----------------|-----|------|-----|--------------------|
| $V_{CBO}$      | 100 |      |     | V                  |
| $V_{CEO}$      | 45  |      |     | V                  |
| $V_{EBO}$      | 6.0 |      |     | V                  |
| $I_C$          | 600 |      |     | mA                 |
| $P_D$          | 350 |      |     | mW                 |
| $T_J, T_{stg}$ | -65 | +150 |     | $^\circ\text{C}$   |
| $\theta_{JA}$  | 357 |      |     | $^\circ\text{C/W}$ |

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

| SYMBOL          | TEST CONDITIONS                                       | MIN | TYP  | MAX  | UNITS         |
|-----------------|---|-----|------|------|---------------|
| $I_{CBO}$       | $V_{CB}=60\text{V}$                                   |     |      | 10   | nA            |
| $I_{CBO}$       | $V_{CB}=60\text{V}, T_A=125^\circ\text{C}$            |     |      | 10   | $\mu\text{A}$ |
| $I_{CEV}$       | $V_{CE}=60\text{V}, V_{EB}=3.0\text{V}$               |     |      | 10   | nA            |
| $I_{EBO}$       | $V_{EB}=3.0\text{V}$                                  |     |      | 10   | nA            |
| ◆ $BV_{CBO}$    | $I_C=10\mu\text{A}$                                   | 100 | 145  |      | V             |
| ◆ $BV_{CEO}$    | $I_C=10\text{mA}$                                     | 45  | 53   |      | V             |
| $BV_{EBO}$      | $I_E=10\mu\text{A}$                                   | 6.0 |      |      | V             |
| ◆ $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=150\text{mA}, I_B=15\text{mA}$                   |     | 0.92 | 0.15 | V             |
| ◆ $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$                   |     | 0.12 | 0.50 | V             |
| $V_{BE(SAT)}$   | $I_C=150\text{mA}, I_B=15\text{mA}$                   | 0.6 |      | 1.2  | V             |
| $V_{BE(SAT)}$   | $I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$                   |     |      | 2.0  | V             |
| ◆ $h_{FE}$      | $V_{CE}=10\text{V}, I_C=0.1\text{mA}$                 | 100 | 210  |      |               |
| ◆ $h_{FE}$      | $V_{CE}=10\text{V}, I_C=1.0\text{mA}$                 | 100 | 205  |      |               |
| ◆ $h_{FE}$      | $V_{CE}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}$                  | 100 | 205  |      |               |
| ◆ $h_{FE}$      | $V_{CE}=1.0\text{V}, I_C=150\text{mA}$                | 75  | 150  |      |               |
| $h_{FE}$        | $V_{CE}=10\text{V}, I_C=150\text{mA}$                 | 100 |      | 300  |               |
| ◆ $h_{FE}$      | $V_{CE}=10\text{V}, I_C=500\text{mA}$                 | 60  | 130  |      |               |
| $f_T$           | $V_{CE}=20\text{V}, I_C=20\text{mA}, f=100\text{MHz}$ | 300 |      |      | MHz           |

- ◆ Enhanced specification.

R1 (20-February 2003)

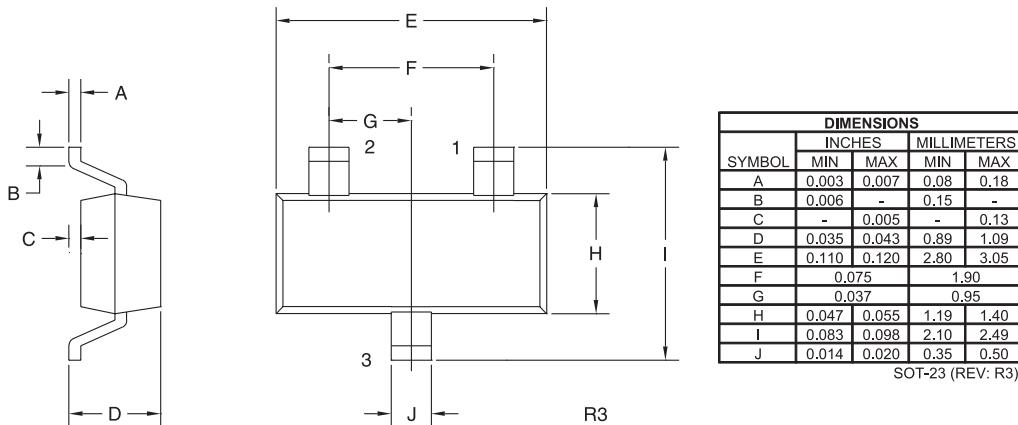
**ENHANCED SPECIFICATION**

**SURFACE MOUNT  
NPN SILICON TRANSISTOR**

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

| SYMBOL   | TEST CONDITIONS  | MIN  | TYP | MAX  | UNITS            |
|----------|--|------|-----|------|------------------|
| $C_{ob}$ | $V_{CB}=10\text{V}$ , $I_E=0$ , $f=1.0\text{MHz}$  |      |     | 8.0  | pF               |
| $C_{ib}$ | $V_{BE}=0.5\text{V}$ , $I_C=0$ , $f=1.0\text{MHz}$                                       |      |     | 25   | pF               |
| $h_{ie}$ | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=1.0\text{mA}$ , $f=1.0\text{kHz}$                             | 2.0  |     | 8.0  | $\text{k}\Omega$ |
| $h_{ie}$ | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=10\text{mA}$ , $f=1.0\text{kHz}$                              | 0.25 |     | 1.25 | $\text{k}\Omega$ |
| $h_{re}$ | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=1.0\text{mA}$ , $f=1.0\text{kHz}$                             |      |     | 8.0  | $\times 10^{-4}$ |
| $h_{re}$ | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=10\text{mA}$ , $f=1.0\text{kHz}$                              |      |     | 4.0  | $\times 10^{-4}$ |
| $h_{fe}$ | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=1.0\text{mA}$ , $f=1.0\text{kHz}$                             | 50   |     | 300  |                  |
| $h_{fe}$ | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=10\text{mA}$ , $f=1.0\text{kHz}$                              | 75   |     | 375  |                  |
| $h_{oe}$ | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=1.0\text{mA}$ , $f=1.0\text{kHz}$                             | 5.0  |     | 35   | $\mu\text{hos}$  |
| $h_{oe}$ | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=10\text{mA}$ , $f=1.0\text{kHz}$                              | 25   |     | 200  | $\mu\text{hos}$  |
| $rb'C_C$ | $V_{CB}=10\text{V}$ , $I_E=20\text{mA}$ , $f=31.8\text{MHz}$                             |      |     | 150  | ps               |
| NF       | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=100\mu\text{A}$ , $R_S=1.0\text{k}\Omega$ , $f=1.0\text{kHz}$ |      |     | 4.0  | dB               |
| $t_d$    | $V_{CC}=30\text{V}$ , $V_{BE}=0.5\text{V}$ , $I_C=150\text{mA}$ , $I_{B1}=15\text{mA}$   |      |     | 10   | ns               |
| $t_r$    | $V_{CC}=30\text{V}$ , $V_{BE}=0.5\text{V}$ , $I_C=150\text{mA}$ , $I_{B1}=15\text{mA}$   |      |     | 25   | ns               |
| $t_s$    | $V_{CC}=30\text{V}$ , $I_C=150\text{mA}$ , $I_{B1}=I_{B2}=15\text{mA}$                   |      |     | 225  | ns               |
| $t_f$    | $V_{CC}=30\text{V}$ , $I_C=150\text{mA}$ , $I_{B1}=I_{B2}=15\text{mA}$                   |      |     | 60   | ns               |

**SOT-23 CASE - MECHANICAL OUTLINE**



**LEAD CODE:**

- 1) BASE
- 2) EMITTER
- 3) COLLECTOR

**MARKING CODE: C1PE**

R1 (20-February 2003)

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