

CMPT3820

SURFACE MOUNT  
VERY LOW  $V_{CE(SAT)}$   
NPN SILICON TRANSISTOR



SOT-23 CASE



www.centrasemi.com

#### DESCRIPTION:

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CMPT3820 is a very low  $V_{CE(SAT)}$  NPN Transistor, designed for applications where size and efficiency are prime requirements. Packaged in an industry standard SOT-23, this device brings updated electrical specifications and characteristics suitable for the most demanding designs.

MARKING CODE: 38C

#### APPLICATIONS:

- DC/DC Converters
- Voltage Clamping
- Protection Circuits
- Battery powered Cell Phones, Pagers, Digital Cameras, PDAs, Laptops, etc.

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

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

#### FEATURES:

- Device is **Halogen Free** by design
- High Current ( $I_C=1.0\text{A}$ )
- $V_{CE(SAT)}=0.28\text{V MAX @ } I_C=1.0\text{A}$
- SOT-23 surface mount package
- Complementary PNP device **CMPT7820**

| SYMBOL         |             | UNITS              |
|----------------|-------------|--------------------|
| $V_{CBO}$      | 80          | V                  |
| $V_{CEO}$      | 60          | V                  |
| $V_{EBO}$      | 5.0         | V                  |
| $I_C$          | 1.0         | A                  |
| $I_{CM}$       | 2.0         | A                  |
| $I_B$          | 300         | mA                 |
| $P_D$          | 350         | mW                 |
| $T_J, T_{stg}$ | -65 to +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 | MAX   | UNITS |
|---------------|---------------------------------------------|-----|-------|-------|
| $I_{CBO}$     | $V_{CB}=60\text{V}$                         |     | 100   | nA    |
| $I_{EBO}$     | $V_{EB}=5.0\text{V}$                        |     | 100   | nA    |
| $BV_{CBO}$    | $I_C=100\mu\text{A}$                        | 80  |       | V     |
| $BV_{CEO}$    | $I_C=10\text{mA}$                           | 60  |       | V     |
| $BV_{EBO}$    | $I_E=100\mu\text{A}$                        | 5.0 |       | V     |
| $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=100\text{mA}, I_B=1.0\text{mA}$        |     | 0.115 | V     |
| $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$         |     | 0.15  | V     |
| $V_{CE(SAT)}$ | $I_C=1.0\text{A}, I_B=100\text{mA}$         |     | 0.28  | V     |
| $V_{BE(SAT)}$ | $I_C=1.0\text{A}, I_B=50\text{mA}$          |     | 1.1   | V     |
| $V_{BE(ON)}$  | $V_{CE}=5.0\text{V}, I_C=1.0\text{A}$       |     | 0.9   | V     |
| $h_{FE}$      | $V_{CE}=5.0\text{V}, I_C=1.0\text{mA}$      | 200 |       |       |
| $h_{FE}$      | $V_{CE}=5.0\text{V}, I_C=500\text{mA}$      | 200 |       |       |
| $h_{FE}$      | $V_{CE}=5.0\text{V}, I_C=1.0\text{A}$       | 100 |       |       |
| $f_T$         | $V_{CE}=10\text{V}, I_C=50\text{mA}$        | 150 |       | MHz   |
| $C_{ob}$      | $V_{CB}=10\text{V}, I_E=0, f=1.0\text{MHz}$ |     | 10    | pF    |

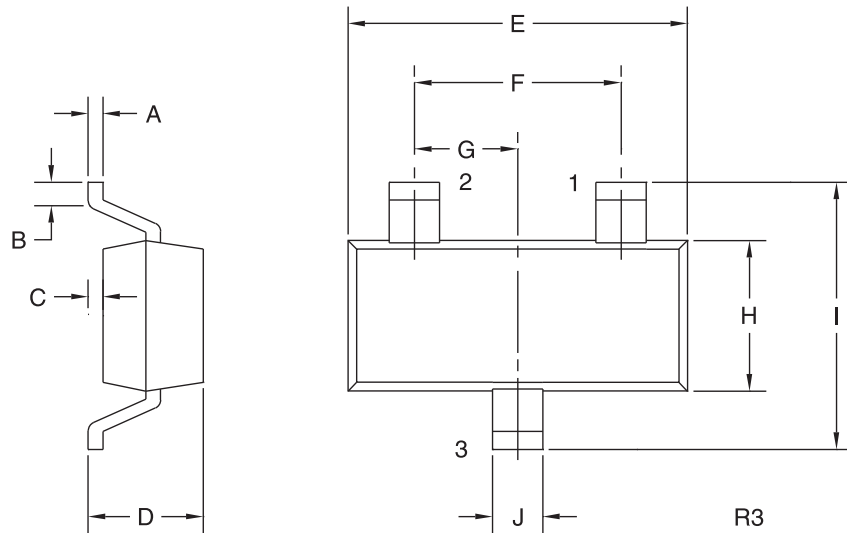
R1 (1-February 2010)

CMPT3820

SURFACE MOUNT  
VERY LOW  $V_{CE(SAT)}$   
NPN SILICON TRANSISTOR



SOT-23 CASE - MECHANICAL OUTLINE



LEAD CODE:

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

MARKING CODE: 38C

| 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)

R1 (1-February 2010)

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)

[www.lifeelectronics.ru](http://www.lifeelectronics.ru)