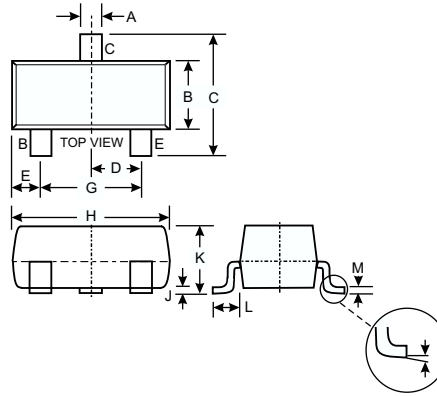


Features

- Ideally Suited for Automatic Insertion
- Complementary PNP Types Available (BC856-BC858)
- For Switching and AF Amplifier Applications

Mechanical Data

- Case: SOT-23, Molded Plastic
- Case material - UL Flammability Rating Classification 94V-0
- Moisture sensitivity: Level 1 per J-STD-020A
- Terminals: Solderable per MIL-STD-202, Method 208
- Pin Connections: See Diagram
- Marking Codes (See Table Below & Diagram on Page 3)
- Ordering & Date Code Information: See Page 3
- Approx. Weight: 0.008 grams



| SOT-23 | | |
|----------------------|-------|------|
| Dim | Min | Max |
| A | 0.37 | 0.51 |
| B | 1.20 | 1.40 |
| C | 2.30 | 2.50 |
| D | 0.89 | 1.03 |
| E | 0.45 | 0.60 |
| G | 1.78 | 2.05 |
| H | 2.80 | 3.00 |
| J | 0.013 | 0.10 |
| K | 0.903 | 1.10 |
| L | 0.45 | 0.61 |
| M | 0.85 | 0.80 |
| α | 0° | 8° |
| All Dimensions in mm | | |

| Marking Code (Note 2) | | | |
|-----------------------|--------------|--------|-------------------|
| Type | Marking | Type | Marking |
| BC846A | 1A, K1Q | BC847C | 1G, K1M |
| BC846B | 1B, K1R | BC848A | 1J, K1J, K1E, K1Q |
| BC847A | 1E, K1E, K1Q | BC848B | 1K, K1K, K1F, K1R |
| BC847B | 1F, K1F, K1R | BC848C | 1L, K1L, K1M |

Maximum Ratings @ $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified

| Characteristic | Symbol | Value | Unit |
|--|-------------------------|----------------|--------------------|
| Collector-Base Voltage | BC846 BC847 BC848 | 80 50 30 | V |
| Collector-Emitter Voltage | BC846 BC847 BC848 | 65 45 30 | V |
| Emitter-Base Voltage | BC846, BC847 BC848 | 6.0 5.0 | V |
| Collector Current | I_C | 100 | mA |
| Peak Collector Current | I_{CM} | 200 | mA |
| Peak Emitter Current | I_{EM} | 200 | mA |
| Power Dissipation (Note 1) | P_d | 300 | mW |
| Thermal Resistance, Junction to Ambient Air (Note 1) | $R_{\theta JA}$ | 417 | $^\circ\text{C/W}$ |
| Operating and Storage Temperature Range | T_j, T_{STG} | -65 to +150 | $^\circ\text{C}$ |

- Notes:
1. Device mounted on FR-4 PCB, 1 inch x 0.85 inch x 0.062 inch; pad layout as shown on Diodes Inc. suggested pad layout document AP02001, which can be found on our website at <http://www.diodes.com/datasheets/ap02001.pdf>
 2. Current gain subgroup "C" is not available for BC846.

Electrical Characteristics @ $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified

| Characteristic | | Symbol | Min | Typ | Max | Unit | Test Condition |
|---|--|---------------|-------------------|----------------------|-------------------|---|--|
| Collector-Base Breakdown Voltage (Note 3) | BC846 BC847 BC848 | $V_{(BR)CBO}$ | 80 50 30 | — — — | — — — | V | $I_C = 10\mu\text{A}, I_B = 0$ |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage (Note 3) | BC846 BC847 BC848 | $V_{(BR)CEO}$ | 65 45 30 | — — — | — — — | V | $I_C = 10\text{mA}, I_B = 0$ |
| Emitter-Base Breakdown Voltage (Note 3) | BC846, BC847 BC848 | $V_{(BR)EBO}$ | 6 5 | — | — | V | $I_E = 1\mu\text{A}, I_C = 0$ |
| H-Parameters | | | | | | | |
| Small Signal Current Gain | Current Gain Group A B C | h_{fe} | — — — | 220 330 600 | — — — | — — — | $V_{CE} = 5.0\text{V}, I_C = 2.0\text{mA},$ $f = 1.0\text{kHz}$ |
| Input Impedance | Current Gain Group A B C | h_{ie} | — — — | 2.7 4.5 8.7 | — — — | $k\Omega$ $k\Omega$ $k\Omega$ | |
| Output Admittance | Current Gain Group A B C | h_{oe} | — — — | 18 30 60 | — — — | μS μS μS | |
| Reverse Voltage Transfer Ratio | A | h_{re} | — | 1.5×10^{-4} | — | — | |
| Current Gain Group | B | h_{re} | — | 2×10^{-4} | — | — | |
| | C | h_{re} | — | 3×10^{-4} | — | — | |
| | | | | | | | |
| DC Current Gain | Current Gain Group A B C (Note 3) | h_{FE} | 110 200 420 | 180 290 520 | 220 450 800 | — | $V_{CE} = 5.0\text{V}, I_C = 2.0\text{mA}$ |
| Collector-Emitter Saturation Voltage (Note 3) | | $V_{CE(SAT)}$ | — | 90 200 | 250 600 | mV | $I_C = 10\text{mA}, I_B = 0.5\text{mA}$ $I_C = 100\text{mA}, I_B = 5.0\text{mA}$ |
| Base-Emitter Saturation Voltage (Note 3) | | $V_{BE(SAT)}$ | — | 700 900 | — | mV | $I_C = 10\text{mA}, I_B = 0.5\text{mA}$ $I_C = 100\text{mA}, I_B = 5.0\text{mA}$ |
| Base-Emitter Voltage (Note 3) | | $V_{BE(ON)}$ | 580 — | 660 — | 700 770 | mV | $V_{CE} = 5.0\text{V}, I_C = 2.0\text{mA}$ $V_{CE} = 5.0\text{V}, I_C = 10\text{mA}$ |
| Collector-Cutoff Current (Note 3) | BC846 BC847 BC848 | I_{CES} | — — — | — — — | 15 15 15 | nA nA nA | $V_{CE} = 80\text{V}$ $V_{CE} = 50\text{V}$ $V_{CE} = 30\text{V}$ $V_{CB} = 40\text{V}$ $V_{CB} = 30\text{V}, T_A = 150^\circ\text{C}$ |
| Gain Bandwidth Product | | f_T | 100 | 300 | — | MHz | $V_{CE} = 5.0\text{V}, I_C = 10\text{mA},$ $f = 100\text{MHz}$ |
| Collector-Base Capacitance | | C_{CBO} | — | 3.0 | — | pF | $V_{CB} = 10\text{V}, f = 1.0\text{MHz}$ |
| Noise Figure | | NF | — | 2 | 10 | dB | $V_{CE} = 5\text{V}, I_C = 200\mu\text{A},$ $R_S = 2.0k\Omega,$ $f = 1.0\text{kHz}, \Delta f = 200\text{Hz}$ |

Notes: 3. Short duration pulse test used to minimize self-heating effect.

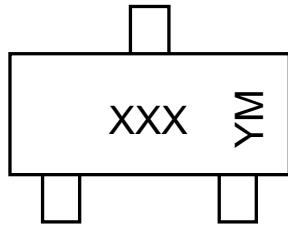
Ordering Information (Note 4)

| Device | Packaging | Shipping |
|-----------|-----------|------------------|
| BC84xx-7* | SOT-23 | 3000/Tape & Reel |

Notes: 4. For Packaging Details, go to our website at <http://www.diodes.com/datasheets/ap02007.pdf>.

* xx = device type, e.g. BC846A-7.

Marking Information



XXX = Product Type Marking Code (See Page 1), e.g. K1Q or 1A = BC846A
YM = Date Code Marking
Y = Year ex: N = 2002
M = Month ex: 9 = September

Date Code Key

| Year | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Code | J | K | L | M | N | P | R |

| Month | Jan | Feb | March | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Code | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | O | N | D |



Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331