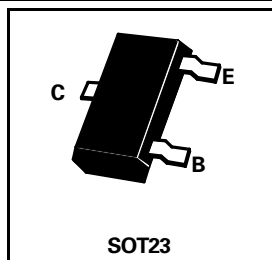


SOT23 PNP SILICON PLANAR GENERAL PURPOSE TRANSISTORS

ISSUE 6 - APRIL 1997

| | |
|-------|-------|
| BC856 | BC857 |
| BC858 | BC859 |
| BC860 | |

| PARTMARKING DETAILS | | COMPLEMENTARY TYPES | |
|---------------------|------------|---------------------|-------|
| BC856A-3A | BC858C-3L | BC856 | BC846 |
| BC856B-3B | BC859A-3A | BC857 | BC847 |
| BC857A-3E | BC859B-4B | BC858 | BC848 |
| BC857B-3F | BC859C-3A | BC859 | BC849 |
| BC857C-3G | BC860A-3A | BC860 | BC850 |
| BC858A-3J | BC860B-4F | | |
| BC858B-3K | BC860C-4GZ | | |



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER | SYMBOL | BC856 | BC857 | BC858 | BC859 | BC860 | UNIT |
|--|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| Collector-Base Voltage | V_{CBO} | -80 | -50 | -30 | -30 | -50 | V |
| Collector-Emitter Voltage | V_{CES} | -80 | -50 | -30 | -30 | -50 | V |
| Collector-Emitter Voltage | V_{CEO} | -65 | -45 | -30 | -30 | -45 | V |
| Emitter-Base Voltage | V_{EBO} | -5 | | | | | V |
| Continuous Collector Current | I_C | -100 | | | | | mA |
| Peak Pulse Current | I_{EM} | -200 | | | | | mA |
| Base Current | I_{BM} | -200 | | | | | mA |
| Base Current | I_{EM} | -200 | | | | | mA |
| Power Dissipation at $T_{amb}=25^{\circ}C$ | P_{tot} | 330 | | | | | mW |
| Operating and Storage Temperature Range | $T_j; T_{stg}$ | -55 to +150 | | | | | $^{\circ}C$ |

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^{\circ}C$ unless otherwise stated).

| PARAMETER | SYMBOL | BC856 | BC857 | BC858 | BC859 | BC860 | UNIT | CONDITIONS. | |
|--------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|---|----------------------------------|
| Collector Cut-Off Current | I_{CBO} | Max | -15 | | | | nA | $V_{CB} = -30V$ | |
| | | Max | -4 | | | | μA | $V_{CB} = -30V$ $T_{amb} = 150^{\circ}C$ | |
| Collector-Emitter Saturation Voltage | $V_{CE(sat)}$ | Typ | -75 | -75 | -75 | -75 | -75 | mV | $I_C = -10mA,$ $I_B = -0.5mA$ |
| | | Max. | -300 | -300 | -300 | -250 | -250 | mV | $I_C = -100mA,$ $I_B = -5mA$ |
| | | Typ | -300 | | | | | mV | $I_C = -10mA^*$ |
| Base-Emitter Saturation Voltage | $V_{BE(sat)}$ | Typ | -700 | | | | mV | $I_C = -10mA,$ $I_B = -0.5mA$ | |
| | | Typ | -850 | | | | mV | $I_C = -100mA,$ $I_B = -5mA$ | |
| Base-Emitter Voltage | V_{BE} | Min | -600 | -600 | -600 | -580 | -580 | mV | $I_C = -2mA$ |
| | | Typ | -650 | -650 | -650 | -650 | -650 | mV | $V_{CE} = -5V$ |
| | | Max | -750 | -750 | -750 | -750 | -750 | mV | $I_C = -10mA$ $V_{CE} = -5V$ |
| | Max | -820 | | | | mV | $I_C = -10mA$ $V_{CE} = -5V$ | | |

* Collector-Emitter Saturation Voltage at $I_C = 10mA$ for the characteristics going through the operating point $I_C = 11mA, V_{CE} = 1V$ at constant base current.

| | |
|--------------|--------------|
| BC856 | BC857 |
| BC858 | BC859 |
| BC860 | |

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Continued)

| PARAMETER | SYMBOL | | BC856 | BC857 | BC858 | BC859 | BC860 | UNIT | CONDITIONS. |
|--------------------------|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|--|
| Noise Figure | N | Typ | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | dB | $V_{CB} = -5V$, $I_C = 200\mu A$, $R_G = 2k\Omega$, $f = 1kHz$, $\Delta f = 200Hz$ |
| | | Max | 10 | 10 | 10 | 4 | 4 | dB | |
| | | Typ | - | - | - | 1.2 | 1 | dB | $V_{CB} = -5V$, $I_C = 200\mu A$, $R_G = 2k\Omega$, $f = 30Hz$ to $15kHz$ at -3dB points |
| | | Max | - | - | - | 4 | 3 | dB | |
| Equivalent Noise Voltage | e_n | Max | - | - | - | 110 | 110 | nV | $V_{CB} = -5V$, $I_C = 200\mu A$, $R_G = 2k\Omega$, $f = 10Hz$ to $50Hz$ at -3dB points |
| Dynamic Characteristics | Group VI | Min | 0.4 | 0.4 | 0.4 | - | - | k Ω | $V_{CE} = -5V$ $I_C = 2mA$ $f = 1kHz$ |
| | | Typ | 1.2 | 1.2 | 1.2 | - | - | k Ω | |
| | | Max | 2.2 | 2.2 | 2.2 | - | - | k Ω | |
| | Group A | Min | 1.6 | | | | | k Ω | |
| | | Typ | 2.7 | | | | | k Ω | |
| | | Max | 4.5 | | | | | k Ω | |
| | Group B | Min | 3.2 | | | | | k Ω | |
| | | Typ | 4.5 | | | | | k Ω | |
| | | Max | 8.5 | | | | | k Ω | |
| | Group C | Min | - | - | 6 | 6 | 6 | k Ω | |
| | | Typ | - | - | 8.7 | 8.7 | 8.7 | k Ω | |
| | | Max | - | - | 15 | 15 | 15 | k Ω | |
| Group VI | h_{re} | Typ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | - | - | $\times 10^{-4}$ | |
| | | Typ | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | $\times 10^{-4}$ | |
| | | Typ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | $\times 10^{-4}$ | |
| | | Typ | | | 3 | 3 | 3 | $\times 10^{-4}$ | |
| Group VI | h_{fe} | Min | 75 | 75 | 75 | - | - | | |
| | | Typ | 110 | 110 | 110 | - | - | | |
| | | Max | 150 | 150 | 150 | - | - | | |
| | Group A | Min | 125 | | | | | | |
| | | Typ | 220 | | | | | | |
| | | Max | 260 | | | | | | |
| | Group B | Min | 240 | | | | | | |
| | | Typ | 330 | | | | | | |
| | | Max | 500 | | | | | | |
| | Group C | Min | - | 450 | 450 | 450 | 450 | | |
| | | Typ | - | 600 | 600 | 600 | 600 | | |
| | | Max | - | 900 | 900 | 900 | 900 | | |
| Group VI | h_{oe} | Typ | 20 | 20 | 20 | - | - | μs | |
| | | Max | 40 | 40 | 40 | - | - | μs | |
| | Group A | Typ | 18 | | | | | μs | |
| | | Max | 30 | | | | | μs | |
| | Group B | Typ | 30 | | | | | μs | |
| | | Max | 60 | | | | | μs | |
| | Group C | Typ | - | - | 60 | 60 | 60 | μs | |
| | | Max | - | - | 110 | 110 | 110 | μs | |

| | |
|--------------|--------------|
| BC856 | BC857 |
| BC858 | BC859 |
| BC860 | |

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Continued)

| PARAMETER | | SYMBOL | | BC856 | BC857 | BC858 | BC859 | BC860 | UNIT | CONDITIONS. | |
|------------------------------------|----------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|---|---------------------------------|
| Static Forward Current Ratio | Group VI | h_{FE} | Min | 75 | 75 | 75 | – | – | | $I_C = -2mA,$ $V_{CE} = -5V$ | |
| | | | Typ | 110 | 110 | 110 | – | – | | | |
| | | | Max | 150 | 150 | 150 | – | – | | | |
| | Group A | h_{FE} | Typ | 90 | 90 | 90 | – | – | | $I_C = -0.01mA, V_{CE} = -5V$ | |
| | | | Min | | | | | 125 | | | $I_C = -2mA,$ $V_{CE} = -5V$ |
| | | | Typ | | | | | 180 | | | |
| | Max | | | | | 250 | | | | | |
| | Group B | h_{FE} | Typ | 120 | 120 | 120 | – | – | | $I_C = -100mA, V_{CE} = -5V$ | |
| | | | Typ | | | | | 150 | | | $I_C = -0.01mA, V_{CE} = -5V$ |
| Min | | | | | | | 220 | | | $I_C = -2mA,$ $V_{CE} = -5V$ | |
| Typ | | | | | | | 290 | | | | |
| | | Max | | | | | 475 | | | | |
| | | Typ | 200 | 200 | 200 | – | – | | $I_C = -100mA, V_{CE} = -5V$ | | |
| Group C | h_{FE} | Typ. | – | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 | | $I_C = -0.01mA,$ $V_{CE} = -5V$ | |
| | | Min | – | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | | $I_C = -2mA,$ $V_{CE} = -5V$ | |
| | | Typ | – | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | | | |
| | | Max | – | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | | | |
| | | Typ | – | – | 400 | – | – | | $I_C = -100mA, V_{CE} = -5V$ | | |
| Transition Frequency | | f_T | Typ | 150 | 150 | 150 | 300 | 300 | MHz | $I_C = -10mA, V_{CE} = -5V$ $f = 100MHz$ | |
| Collector-Base Capacitance | | C_{obo} | Typ | 4.5 | | | | | pF | $V_{CE} = -10V,$ $f = 1MHz$ | |

Spice parameter data is available upon request for these devices



**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