

## BC846AW-G Thru. BC848CW-G (NPN)

RoHS Device



### Features

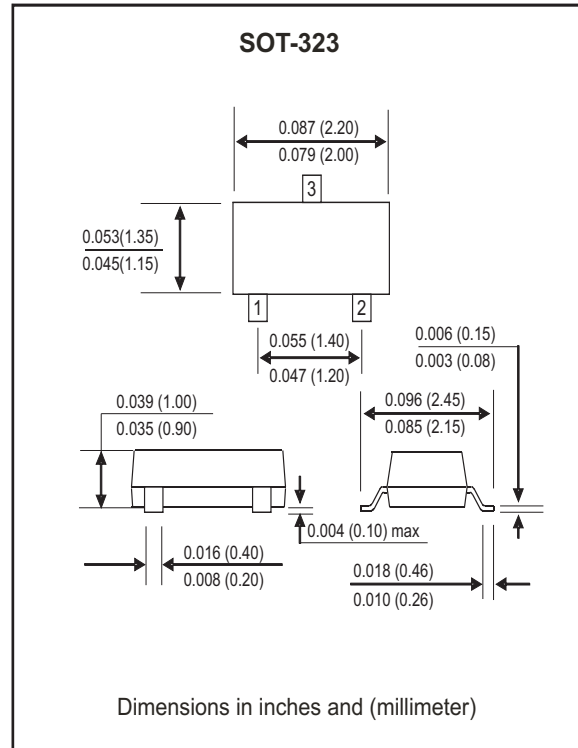
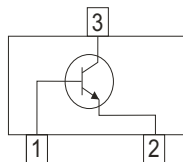
- Power dissipation  
PCM: 0.15W (@TA=25°C)
- Collector current  
ICM: 0.1A
- Collector-base voltage  
VCBO: BC846W=80V  
BC847W=50V  
BC848W=30V
- Operating and storage junction temperature range: TJ, TSTG= -55 to +150°C

### Mechanical data

- Case: SOT-323, molded plastic.
- Terminals: solderable per MIL-STD-750, method 2026.
- Approx. weight: 0.008 grams

### Circuit diagram

- 1.BASE
- 2.EMITTER
- 3.COLLECTOR



### Maximum Ratings (at Ta=25°C unless otherwise noted)

| Parameter   | Symbol | Value          | Units |
|---|--------|----------------|-------|
| Collector-Base Voltage<br>BC846W-G<br>BC847W-G<br>BC848W-G    | VCBO   | 80<br>50<br>30 | V     |
| Collector-Emitter Voltage<br>BC846W-G<br>BC847W-G<br>BC848W-G | VCEO   | 65<br>45<br>30 | V     |
| Emitter-Base Voltage<br>BC846W-G / BC847W-G<br>BC848W-G       | VEBO   | 6<br>5         | V     |
| Collector Current -Continuous                                 | IC     | 0.1            | A     |
| Collector Power Dissipation                                   | PC     | 150            | mW    |
| Junction Temperature  | TJ     | 150            | °C    |
| Storage Temperature Range                                     | TSTG   | -55 to +150    | °C    |

## Electrical Characteristics

(BC846AW-G Thru. BC848CW-G, @T<sub>A</sub>= 25° C unless otherwise specified)

| Parameter                            | Symbol   | Test Conditions      | MIN   | TYP                       | MAX                                       | Units |
|--------------------------------------|--|----------------------|---|---------------------------|---|-------|
| Collector-Base Breakdown Voltage     | BC846W-G<br>BC847W-G<br>BC848W-G   | V <sub>CB0</sub>     | I <sub>c</sub> =10μA , I <sub>E</sub> =0  | 80<br>50<br>30            |   | V     |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage  | BC846W-G<br>BC846W-G<br>BC848W-G   | V <sub>CEO</sub>     | I <sub>c</sub> =10mA , I <sub>B</sub> =0  | 65<br>45<br>30            |   | V     |
| Emitter-Base Break Voltage           | BC846W-G, BC847W-G<br>BC848W-G   | V <sub>EBO</sub>     | I <sub>E</sub> =10μA , I <sub>c</sub> =0  | 6<br>5                    |   | V     |
| Collector Cutoff Current             |  | I <sub>cBO</sub>     | V <sub>CB</sub> =30V  |                           | 15  | nA    |
| DC Current Gain                      | BC846AW,847AW,848AW<br>BC846BW,847BW,848BW<br>BC847CW,848CW<br><br>BC846AW,847AW,848AW<br>BC846BW,847BW,848BW<br>BC847CW,848CW | h <sub>FE</sub>      | V <sub>CE</sub> =5V , I <sub>c</sub> =10μA<br><br>V <sub>CE</sub> =5V , I <sub>c</sub> =2mA   | <br><br>110<br>200<br>420 | 90<br>150<br>270<br><br>220<br>450<br>800 |       |
| Collector-Emitter Saturation Voltage |  | V <sub>CE(sat)</sub> | I <sub>c</sub> =10mA , I <sub>B</sub> =0.5mA<br>I <sub>c</sub> =100mA , I <sub>B</sub> =0.5mA |                           | 0.25<br>0.60                              | V     |
| Base-Emitter Saturation Voltage      |  | V <sub>BE(sat)</sub> | I <sub>c</sub> =10mA , I <sub>B</sub> =0.5mA<br>I <sub>c</sub> =100mA , I <sub>B</sub> =5mA   |                           | 0.7<br>0.9                                | V     |
| Base-Emitter Voltage                 |  | V <sub>BE(on)</sub>  | V <sub>CE</sub> =5V , I <sub>c</sub> =2mA<br>V <sub>CE</sub> =5V , I <sub>c</sub> =10mA       | 580                       | 660<br>700<br>770                         | mV    |
| Transition Frequency                 |  | f <sub>T</sub>       | V <sub>CE</sub> =5V , I <sub>c</sub> =10mA<br>f=100MHz  | 100                       |   | MHz   |
| Collector Output Capacitance         |  | C <sub>ob</sub>      | V <sub>CB</sub> =10V , f=1MHz   |                           | 4.5                                       | pF    |
| Noise Figure                         | BC846AW,847AW,848AW<br>BC846BW,847BW,848BW<br>BC847CW,848CW  | NF                   | V <sub>CE</sub> =5V , I <sub>c</sub> =0.2mA<br>f =1KHz , R <sub>s</sub> =2KΩ<br>BW=200Hz      |                           | 10<br>4                                   | dB    |

## Electrical Characteristic Curves (BC846AW-G Thru. BC848CW-G)

Fig.1 Normalized DC Current Gain

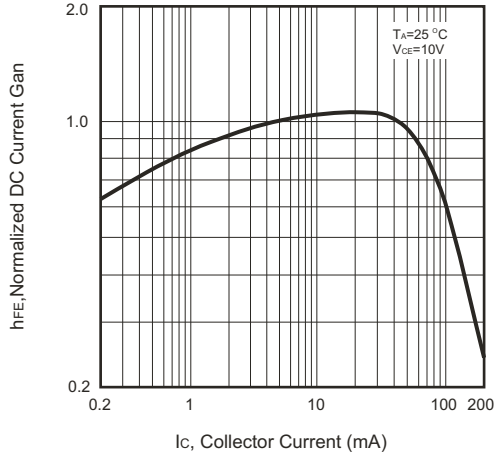


Fig.2 Saturation and On voltage

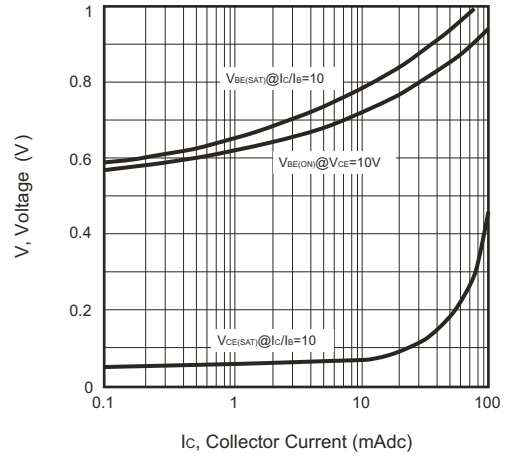


Fig.3 Collector Saturation Region

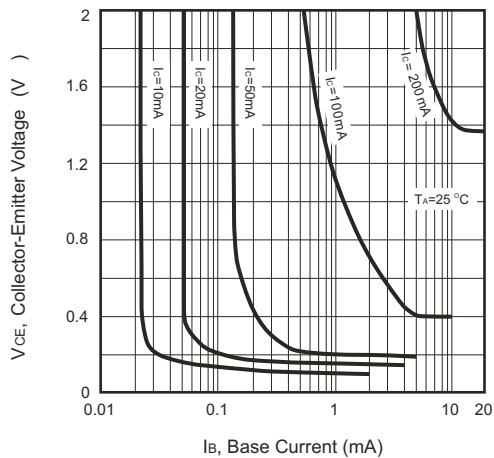


Fig.4 Base-Emitter Temperature Coefficient

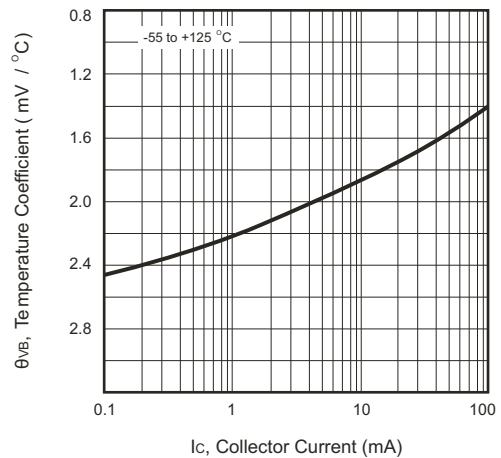


Fig.5 Capacitance

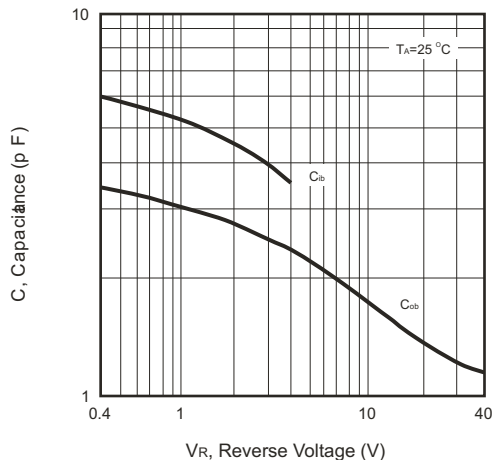
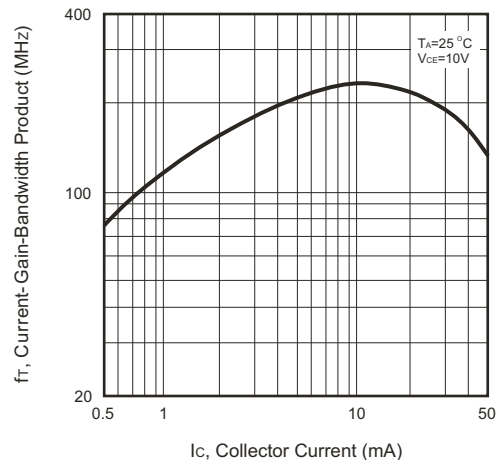
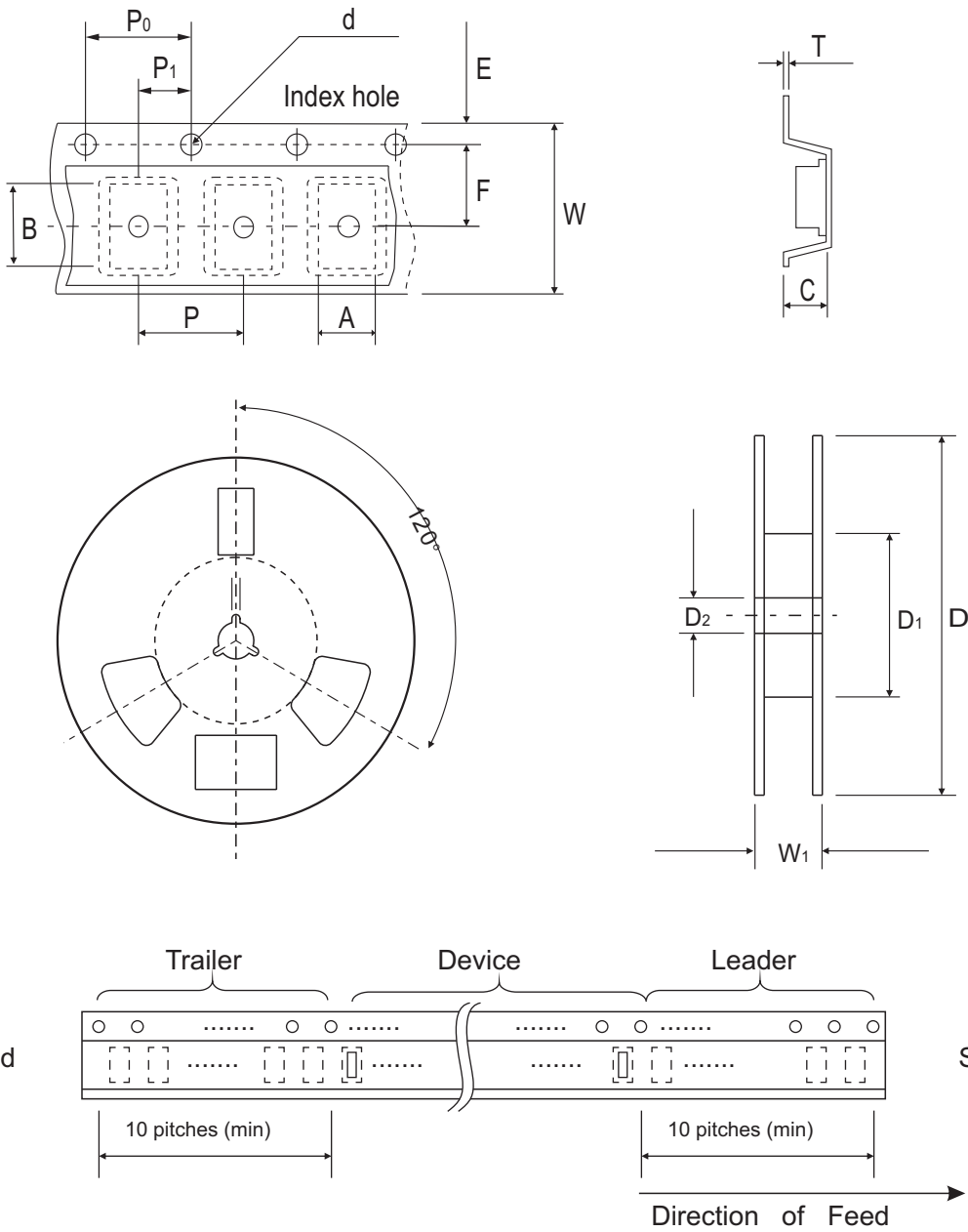


Fig.6 Current Gain Bandwidth Product



## Reel Taping Specification

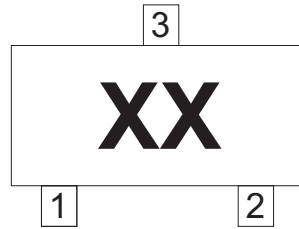


| SOT-323 | SYMBOL | A             | B             | C             | d             | D             | D1            | D2            |
|---------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|         | (mm)   | 2.25 ± 0.10   | 2.55 ± 0.10   | 1.19 ± 0.10   | 1.55 ± 0.10   | 178 ± 1.00    | 54.40 ± 0.40  | 13.0 ± 0.20   |
|         | (inch) | 0.089 ± 0.004 | 0.100 ± 0.004 | 0.047 ± 0.004 | 0.061 ± 0.004 | 7.008 ± 0.039 | 2.142 ± 0.016 | 0.512 ± 0.008 |

| SOT-323 | SYMBOL | E             | F             | P             | P0            | P1            | W                       | W1            |
|---------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|---------------|
|         | (mm)   | 1.75 ± 0.10   | 3.50 ± 0.05   | 4.00 ± 0.10   | 4.00 ± 0.10   | 2.00 ± 0.10   | 8.00 + 0.30 / - 0.10    | 9.50 ± 1.00   |
|         | (inch) | 0.069 ± 0.004 | 0.138 ± 0.002 | 0.158 ± 0.004 | 0.158 ± 0.004 | 0.079 ± 0.004 | 0.315 + 0.012 / - 0.004 | 0.374 ± 0.039 |

## Marking Code

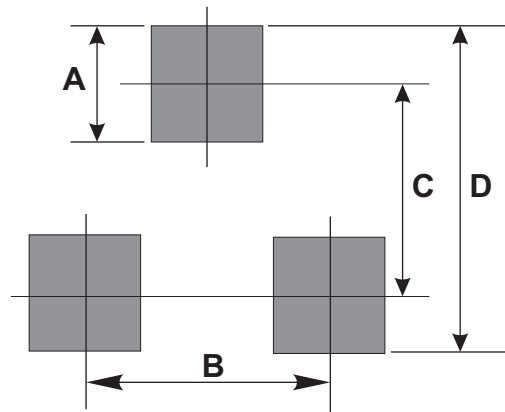
| Part Number | Marking Code |
|-------------|--------------|
| BC846AW-G   | 1A           |
| BC847AW-G   | 1E           |
| BC848AW-G   | 1J           |
| BC846BW-G   | 1B           |
| BC847BW-G   | 1F           |
| BC848BW-G   | 1K           |
| BC847CW-G   | 1G           |
| BC848CW-G   | 1L           |



xx = Product type marking code

## Suggested PAD Layout

| SIZE | SOT-323 |        |
|------|---------|--------|
|      | (mm)    | (inch) |
| A    | 0.80    | 0.031  |
| B    | 1.30    | 0.051  |
| C    | 1.94    | 0.076  |
| D    | 2.74    | 0.108  |



## Standard Packaging

| Case Type | REEL PACK    |                  |
|-----------|--------------|------------------|
|           | REEL ( pcs ) | Reel Size (inch) |
| SOT-323   | 3,000        | 7                |



## 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](mailto:sales@st-electron.ru)

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