

## NPN HIGH POWER SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/408

### Devices

2N3715

2N3716

### Qualified Level

JAN  
JANTX  
JANTXV

### MAXIMUM RATINGS

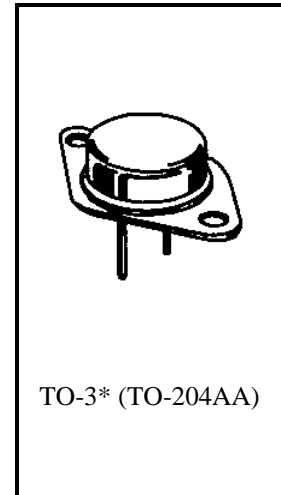
| Ratings  | Symbol         | 2N3715                 | 2N3716 | Units       |
|--|----------------|------------------------|--------|-------------|
| Collector-Emitter Voltage                      | $V_{CEO}$      | 60                     | 80     | Vdc         |
| Collector-Base Voltage                         | $V_{CBO}$      | 80                     | 100    | Vdc         |
| Emitter-Base Voltage                           | $V_{EBO}$      | 7.0                    |        | Vdc         |
| Base Current                                   | $I_B$          | 4.0                    |        | Adc         |
| Collector Current                              | $I_C$          | 10                     |        | Adc         |
| Total Power Dissipation                        | $P_T$          | @ $T_A = 25^{\circ}C$  | 5.0    | W           |
|  |                | @ $T_C = 100^{\circ}C$ | 85.7   | W           |
| Operating & Storage Junction Temperature Range | $T_J, T_{stg}$ | -65 to +200            |        | $^{\circ}C$ |

### THERMAL CHARACTERISTICS

| Characteristics                      | Symbol          | Max. | Unit          |
|--------------------------------------|-----------------|------|---------------|
| Thermal Resistance, Junction-to-Case | $R_{\theta JC}$ | 1.17 | $^{\circ}C/W$ |

1) Derate linearly 28.57 mW/ $^{\circ}C$  for  $T_A > 25^{\circ}C$

2) Derate linearly 0.857 W/ $^{\circ}C$  for  $T_C > 100^{\circ}C$



\*See Appendix A for Package Outline

### ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_C = 25^{\circ}C$ unless otherwise noted)

| Characteristics | Symbol | Min. | Max. | Unit |
|-----------------|--------|------|------|------|
|-----------------|--------|------|------|------|

### OFF CHARACTERISTICS

|  |        |               |     |           |
|--|--------|---------------|-----|-----------|
| Collector-Emitter Breakdown Current<br>$I_C = 10$ mAdc   | 2N3715 | $V_{(BR)CEO}$ | 60  | Vdc       |
|  | 2N3716 |               | 80  |           |
| Collector-Base Cutoff Current<br>$V_{CB} = 80$ Vdc<br>$V_{CB} = 100$ Vdc   | 2N3715 | $I_{CBO}$     | 10  | $\mu$ Adc |
|  | 2N3716 |               | 10  |           |
| Emitter-Base Breakdown Voltage<br>$V_{EB} = 7.0$ Vdc   |        | $I_{EBO}$     | 1.0 | mAdc      |
| Collector-Emitter Cutoff Current<br>$V_{BE} = 1.5$ Vdc, $V_{CE} = 60$ Vdc<br>$V_{BE} = 1.5$ Vdc, $V_{CE} = 80$ Vdc | 2N3715 | $I_{CEX}$     | 1.0 | mAdc      |
|  | 2N3716 |               | 1.0 |           |

**2N3715, 2N3716 JAN SERIES**

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS (con't)**

| Characteristics  | Symbol           | Min. | Max.       | Unit |
|--|------------------|------|------------|------|
| Collector-Emitter Cutoff Current<br>V <sub>CE</sub> = 60 Vdc<br>V <sub>CE</sub> = 80 Vdc | I <sub>CES</sub> |      | 1.0<br>1.0 | mAdc |

**ON CHARACTERISTICS <sup>(3)</sup>**

|   |                      |                       |            |     |
|---|----------------------|-----------------------|------------|-----|
| Forward-Current Transfer Ratio<br>I <sub>C</sub> = 1.0 Adc, V <sub>CE</sub> = 2.0 Vdc<br>I <sub>C</sub> = 3.0 Adc, V <sub>CE</sub> = 2.0 Vdc<br>I <sub>C</sub> = 5.0 Adc, V <sub>CE</sub> = 2.0 Vdc<br>I <sub>C</sub> = 10 Adc, V <sub>CE</sub> = 4.0 Vdc | h <sub>FE</sub>      | 50<br>30<br>10<br>5.0 | 150<br>120 |     |
| Collector-Emitter Saturation Voltage<br>I <sub>C</sub> = 5.0 Adc, I <sub>B</sub> = 0.5 Adc<br>I <sub>C</sub> = 10 Adc, I <sub>B</sub> = 2.0 Adc   | V <sub>CE(sat)</sub> |                       | 1.0<br>2.5 | Vdc |
| Base-Emitter Saturation Voltage<br>I <sub>C</sub> = 5.0 Adc, I <sub>B</sub> = 0.5 Adc<br>I <sub>C</sub> = 10 Adc, I <sub>B</sub> = 2.0 Adc  | V <sub>BE(sat)</sub> |                       | 1.5<br>3.0 | Vdc |

**DYNAMIC CHARACTERISTICS**

|  |                  |     |     |    |
|--|------------------|-----|-----|----|
| Magnitude of Common Emitter Small-Signal Short Circuit Forward Current Transfer Ratio<br>I <sub>C</sub> = 0.5 Adc, V <sub>CE</sub> = 10 Vdc, f = 100 kHz – 1.0 MHz | h <sub>fe</sub>  | 4.0 | 20  |    |
| Forward Current Transfer Ratio<br>I <sub>C</sub> = 0.5 Adc, V <sub>CE</sub> = 10 Vdc, f = 1.0 kHz  | h <sub>fe</sub>  | 30  | 300 |    |
| Output Capacitance<br>V <sub>CB</sub> = 10 Vdc, I <sub>E</sub> = 0, f = 1.0 MHz  | C <sub>obo</sub> |     | 500 | pF |

**SAFE OPERATING AREA**

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <b>DC Tests</b><br>T <sub>C</sub> = +25°C, 1 Cycle, t ≥ 1.0 s   |  |  |  |  |
| <b>Test 1</b><br>V <sub>CE</sub> = 15 Vdc, I <sub>C</sub> = 10 Adc  |  |  |  |  |
| <b>Test 2</b><br>V <sub>CE</sub> = 40 Vdc, I <sub>C</sub> = 3.75 Adc  |  |  |  |  |
| <b>Test 3</b><br>V <sub>CE</sub> = 55 Vdc, I <sub>C</sub> = 0.9 Adc                      2N3715<br>V <sub>CE</sub> = 65 Vdc, I <sub>C</sub> = 0.9 Adc                      2N3716 |  |  |  |  |

(3) Pulse Test: Pulse Width = 300µs, Duty Cycle ≤ 2.0%.



## 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