

NPN POWER SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/394

DEVICES

| | | |
|----------------|----------------|----------------|
| 2N4150 | 2N5237 | 2N5238 |
| 2N4150S | 2N5237S | 2N5238S |

LEVELS

JAN
JANTX
JANTXV
JANS

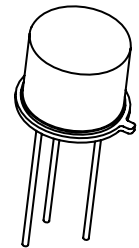
ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_C = +25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

| Parameters / Test Conditions | Symbol | 2N4150 2N4150S | 2N5237 2N5237S | 2N5238 2N5238S | Unit |
|---|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Collector-Emitter Voltage | V_{CEO} | 70 | 120 | 170 | Vdc |
| Collector-Base Voltage | V_{CBO} | 100 | 150 | 200 | Vdc |
| Emitter-Base Voltage | V_{EBO} | 10 | | | Vdc |
| Collector Current | I_C | 10 | | | Adc |
| Total Power Dissipation @ $T_A = +25^\circ\text{C}$ ⁽¹⁾ @ $T_C = +25^\circ\text{C}$ ⁽²⁾ | P_T | 1.0 15 | | | W |
| Operating & Storage Junction Temperature Range | T_j, T_{stg} | -65 to +200 | | | $^\circ\text{C}$ |
| Thermal Resistance, Junction-to Case Junction- to Ambient | $R_{\theta JC}$ $R_{\theta JA}$ | 10 175 | | | $^\circ\text{C/W}$ |

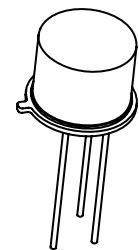
- 1) Derate linearly @ 5.7mW/ $^\circ\text{C}$ for $T_A > +25^\circ\text{C}$
- 2) Derate linearly @ 100mW/ $^\circ\text{C}$ for $T_C > +25^\circ\text{C}$

ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted)

| Parameters / Test Conditions | Symbol | Min. | Max. | Unit |
|--|---|---------------|------------------|-----------------|
| OFF CHARACTERISTICS | | | | |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage $I_C = 0.1\text{mA}$ | 2N4150, 2N4150S 2N5237, 2N5237S 2N5238, 2N5238S | $V_{(BR)CEO}$ | 70 120 170 | Vdc |
| Collector-Emitter Cutoff Current $V_{BE} = 0.5\text{Vdc}$, $V_{CE} = 60\text{Vdc}$ $V_{BE} = 0.5\text{Vdc}$, $V_{CE} = 110\text{Vdc}$ $V_{BE} = 0.5\text{Vdc}$, $V_{CE} = 160\text{Vdc}$ | 2N4150, 2N4150S 2N5237, 2N5237S 2N5238, 2N5238S | I_{CEX} | 10 10 10 | μAdc |
| Collector-Emitter Cutoff Current $V_{CE} = 60\text{Vdc}$ $V_{CE} = 110\text{Vdc}$ $V_{CE} = 160\text{Vdc}$ | 2N4150, 2N4150S 2N5237, 2N5237S 2N5238, 2N5238S | I_{CEO} | 10 10 10 | μAdc |
| Emitter-Base Cutoff Current $V_{EB} = 7.0\text{Vdc}$ $V_{EB} = 5.0\text{Vdc}$ | | I_{EBO} | 10 0.1 | μAdc |



TO-5
2N4150, 2N5237, 2N5238



TO-39
(TO-205AD)
2N4150S, 2N5237S, 2N5238S

NPN POWER SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/394

ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted) (CONT.)

| Parameters / Test Conditions | Symbol | Min. | Max. | Unit |
|---|---|---------------|----------------------------|-------------------------------|
| Collector-Base Cutoff Current $V_{CB} = 100\text{Vdc}$ $V_{CB} = 150\text{Vdc}$ $V_{CB} = 200\text{Vdc}$ $V_{CB} = 80\text{Vdc}$ | 2N4150, 2N4150S 2N5237, 2N5237S 2N5238, 2N5238S All Types | I_{CBO} | 10 10 10 0.1 | μAdc |
| ON CHARACTERISTICS ⁽³⁾ | | | | |
| Forward-Current Transfer Ratio $I_C = 1.0\text{Adc}$, $V_{CE} = 5.0\text{Vdc}$ $I_C = 5.0\text{Adc}$, $V_{CE} = 5.0\text{Vdc}$ $I_C = 10\text{Adc}$, $V_{CE} = 5.0\text{Vdc}$ | 2N4150, 2N4150S 2N5237, 2N5237S 2N5238, 2N5238S All Types All Types | h_{FE} | 50 50 50 40 10 | 200 225 225 120 - |
| Collector-Emitter Saturation Voltage $I_C = 5.0\text{Adc}$, $I_B = 0.5\text{Adc}$ $I_C = 10\text{Adc}$, $I_B = 1.0\text{Adc}$ | | $V_{CE(sat)}$ | 0.6 2.5 | Vdc |
| Base-Emitter Saturation Voltage $I_C = 5.0\text{Adc}$, $I_B = 0.5\text{Adc}$ $I_C = 10\text{Adc}$, $I_B = 1.0\text{Adc}$ | | $V_{BE(sat)}$ | 1.5 25 | Vdc |

DYNAMIC CHARACTERISTICS

| Parameters / Test Conditions | Symbol | Min. | Max. | Unit |
|---|---|-----------|----------------|-------------------|
| Magnitude of Common Emitter Small-Signal Short-Circuit Forward Current Transfer Ratio $I_C = 0.2\text{Adc}$, $V_{CE} = 10\text{Vdc}$, $f = 10\text{MHz}$ | $ h_{fe} $ | 1.5 | 7.5 | |
| Forward Current Transfer Ratio $I_C = 50\text{mAdc}$, $V_{CE} = 5.0\text{V}$, $f = 1.0\text{kHz}$ | 2N4150, 2N4150S 2N5237, 2N5237S 2N5238, 2N5238S | h_{fe} | 40 40 40 | 160 160 250 |
| Output Capacitance $V_{CB} = 10\text{Vdc}$, $I_E = 0$, $100\text{kHz} \leq f \leq 1.0\text{MHz}$ | | C_{obo} | 350 | pF |

SWITCHING CHARACTERISTICS

| Parameters / Test Conditions | Symbol | Min. | Max. | Unit |
|------------------------------|---|-------|------|---------------|
| Delay Time | $V_{CC} = 20\text{Vdc}$, $V_{BB} = 5.0\text{Vdc}$ $I_C = 5.0\text{Adc}$, $I_{B1} = 0.5\text{Adc}$ | t_d | 50 | ns |
| Rise Time | | t_r | 500 | ns |
| Storage Time | $V_{CC} = 20\text{Vdc}$, $V_{BB} = 5.0\text{Vdc}$ $I_C = 5.0\text{Adc}$, $I_{B1} = -I_{B2} = -0.5\text{Adc}$ | t_s | 1.5 | μs |
| Fall Time | | t_f | 500 | ns |

SAFE OPERATING AREA

| | | | | |
|--|-----------------|--|--|--|
| DC Tests | | | | |
| $T_C = +25^\circ\text{C}$, 1 Cycle, $t = 1.0\text{s}$ | | | | |
| Test 1 | | | | |
| $V_{CE} = 40\text{Vdc}$, $I_C = 0.22\text{Adc}$ | | | | |
| Test 2 | | | | |
| $V_{CE} = 70\text{Vdc}$, $I_C = 90\text{mAdc}$ | | | | |
| Test 3 | | | | |
| $V_{CE} = 120\text{Vdc}$, $I_C = 15\text{mAdc}$ | | | | |
| $V_{CE} = 170\text{Vdc}$, $I_C = 3.5\text{mAdc}$ | | | | |
| | 2N5237, 2N5237S | | | |
| | 2N5238, 2N5238S | | | |

(3) Pulse Test: Pulse Width = $300\mu\text{s}$, Duty Cycle $\leq 2.0\%$



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

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