

NPN SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/366

Devices

| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 2N3498 | 2N3499 | 2N3500 | 2N3501 |
| 2N3498L | 2N3499L | 2N3500L | 2N3501L |

Qualified Level

JAN
JANTX
JANTXV
JANS

MAXIMUM RATINGS

| Ratings | Symbol | 2N3498* 2N3499* | 2N3500* 2N3501* | Unit |
|--|-----------------------------------|--|--------------------|------|
| Collector-Emitter Voltage | V _{CEO} | 100 | 150 | Vdc |
| Collector-Base Voltage | V _{CBO} | 100 | 150 | Vdc |
| Emitter-Base Voltage | V _{EBO} | 6.0 | 6.0 | Vdc |
| Collector Current | I _C | 500 | 300 | mAdc |
| Total Power Dissipation | P _T | @ T _A = 25°C ⁽¹⁾ | 1.0 | W |
| | | @ T _C = 25°C ⁽²⁾ | 5.0 | W |
| Operating & Storage Junction Temp. Range | T _J , T _{stg} | -55 to +200 | | °C |

THERMAL CHARACTERISTICS

| Characteristics | Symbol | Max. | Unit |
|--------------------------------------|------------------|------|------|
| Thermal Resistance: Junction-to-Case | R _{θJC} | 35 | °C/W |
| Junction-to-Ambient | R _{θJA} | 175 | |

*Electrical characteristics for "L" suffix devices are identical to the "non L" corresponding devices

1) Derate linearly 5.71 W/°C for T_A > 25°C

2) Derate linearly 28.6 W/°C for T_C > 25°C



TO-5*
2N3498L, 2N3499L
2N3500L, 2N3501L



TO-39* (TO-205AD)
2N3498, 2N3499
2N3500, 2N3501

*See appendix A for package outline

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T_A = 25°C unless otherwise noted)

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

OFF CHARACTERISTICS

| | | | | |
|---|--|----------------------|----------------------|------------------------------|
| Collector-Emitter Breakdown Voltage I _C = 10 mAdc | 2N3498, 2N3499 2N3500, 2N3501 | V _{(BR)CEO} | 100 150 | Vdc |
| Collector-Base Cutoff Current V _{CB} = 50 Vdc V _{CB} = 75 Vdc V _{CB} = 100 Vdc V _{CB} = 150 Vdc | 2N3498, 2N3499 2N3500, 2N3501 2N3498, 2N3499 2N3500, 2N3501 | I _{CBO} | 50 50 10 10 | ηAdc ηAdc μAdc μAdc |
| Emitter-Base Cutoff Current V _{EB} = 4.0 Vdc V _{EB} = 6.0 Vdc | | I _{EBO} | 25 10 | ηAdc μAdc |

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (con't)

| Characteristics | | Symbol | Min. | Max. | Unit |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|------------|------|
| ON CHARACTERISTICS ⁽³⁾ | | | | | |
| Forward-Current Transfer Ratio $I_C = 0.1 \text{ mAdc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}$ | 2N3498, 2N3500 2N3499, 2N3501 | h_{FE} | 20 35 | | |
| $I_C = 1.0 \text{ mAdc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}$ | 2N3498, 2N3500 2N3499, 2N3501 | | 25 50 | | |
| $I_C = 10 \text{ mAdc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}$ | 2N3498, 2N3500 2N3499, 2N3501 | | 35 75 | | |
| $I_C = 150 \text{ mAdc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}$ | 2N3498, 2N3500 2N3499, 2N3501 | | 40 100 | 120 300 | |
| $I_C = 300 \text{ mAdc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}$ | 2N3500 2N3501 | | 15 20 | | |
| $I_C = 500 \text{ mAdc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}$ | 2N3498 2N3499 | | 15 20 | | |
| Collector-Emitter Saturation Voltage $I_C = 10 \text{ mAdc}, I_B = 1.0 \text{ mAdc}$ | All Types | | $V_{CE(sat)}$ | | 0.2 |
| $I_C = 300 \text{ mAdc}, I_B = 30 \text{ mAdc}$ | 2N3498, 2N349 | 0.6 | | | |
| $I_C = 150 \text{ mAdc}, I_B = 15 \text{ mAdc}$ | 2N3500, 2N3501 | 0.4 | | | |
| Base-Emitter Saturation Voltage $I_C = 10 \text{ mAdc}, I_B = 1.0 \text{ mAdc}$ | All Types | $V_{BE(sat)}$ | | 0.8 | Vdc |
| $I_C = 300 \text{ mAdc}, I_B = 30 \text{ mAdc}$ | 2N3498, 2N3499 | | 1.4 | | |
| $I_C = 150 \text{ mAdc}, I_B = 15 \text{ mAdc}$ | 2N3500, 2N3501 | | 1.2 | | |

DYNAMIC CHARACTERISTICS

| | | | | | |
|--|----------------------------------|------------|-----|-----------|----|
| Forward Current Transfer Ratio, Magnitude $I_C = 20 \text{ mAdc}, V_{CE} = 20 \text{ Vdc}, f = 100 \text{ MHz}$ | | $ h_{fe} $ | 1.5 | 8.0 | |
| Output Capacitance $V_{CB} = 10 \text{ Vdc}, I_E = 0, 100 \text{ kHz} \leq f \leq 1.0 \text{ MHz}$ | 2N3498, 2N3499 2N3500, 2N3501 | C_{obo} | | 10 8.0 | pF |
| Input Capacitance $V_{EB} = 0.5 \text{ Vdc}, I_C = 0, 100 \text{ kHz} \leq f \leq 1.0 \text{ MHz}$ | | C_{ibo} | | 80 | pF |

SWITCHING CHARACTERISTICS

| | | | | | |
|--|--|-----------|--|------|----------|
| Turn-On Time $V_{EB} = 5 \text{ Vdc}; I_C = 150 \text{ mAdc}; I_{B1} = 15 \text{ mAdc}$ | | t_{on} | | 115 | ηs |
| Turn-Off Time $I_C = 150 \text{ mAdc}; I_{B1} = I_{B2} = -15 \text{ mAdc}$ | | t_{off} | | 1150 | ηs |

SAFE OPERATING AREA

| | | | | | |
|---|----------------|--|--|--|--|
| DC Tests | | | | | |
| $T_C = +25^\circ\text{C}, t_r \geq 10 \eta s; 1 \text{ Cycle}, t = 1.0 \text{ s}$ | | | | | |
| Test 1 | | | | | |
| $V_{CE} = 10 \text{ Vdc}, I_C = 500 \text{ mAdc}$ | 2N3498, 2N3499 | | | | |
| $V_{CE} = 16.67 \text{ Vdc}, I_C = 300 \text{ mAdc}$ | 2N3500, 2N3501 | | | | |
| Test 2 | | | | | |
| $V_{CE} = 50 \text{ Vdc}, I_C = 100 \text{ mAdc}$ | All Types | | | | |
| Test 3 | | | | | |
| $V_{CE} = 80 \text{ Vdc}, I_C = 40 \text{ mAdc}$ | All Types | | | | |
| Clamped Switching | | | | | |
| $T_A = +25^\circ\text{C}$ | | | | | |
| Test 1 | | | | | |
| $I_B = 85 \text{ mAdc}, I_C = 500 \text{ mAdc}$ | 2N3498, 2N3499 | | | | |
| $I_B = 50 \text{ mAdc}, I_C = 300 \text{ mAdc}$ | 2N3500, 2N3501 | | | | |

(3) Pulse Test: Pulse Width = 300 μs , 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