

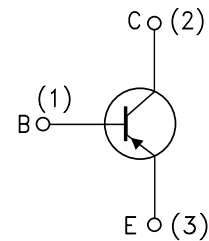
SMALL SIGNAL PNP TRANSISTORS

DESCRIPTION

The 2N2905A and 2N2907A are silicon Planar Epitaxial PNP transistors in Jedec TO-39 (for 2N2905A) and in Jedec TO-18 (for 2N2907A) metal case. They are designed for high speed saturated switching and general purpose applications.



INTERNAL SCHEMATIC DIAGRAM



SC08810

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

| Symbol | Parameter | Value | Unit |
|-----------|--|------------|------|
| V_{CBO} | Collector-Base Voltage ($I_E = 0$) | -60 | V |
| V_{CEO} | Collector-Emitter Voltage ($I_B = 0$) | -60 | V |
| V_{EBO} | Emitter-Base Voltage ($I_C = 0$) | -5 | V |
| I_C | Collector Current | -0.6 | A |
| I_{CM} | Collector Peak Current ($t_p < 5$ ms) | -0.8 | A |
| P_{tot} | Total Dissipation at $T_{amb} \leq 25$ °C for 2N2905A for 2N2907A at $T_C \leq 25$ °C for 2N2905A for 2N2907A | 0.6 | W |
| | | 0.4 | W |
| | | 3 | W |
| | | 1.8 | W |
| T_{stg} | Storage Temperature | -65 to 175 | °C |
| T_j | Max. Operating Junction Temperature | 175 | °C |

2N2905A/2N2907A

THERMAL DATA

| | | | TO-39 | TO-18 | |
|-----------------------|-------------------------------------|-----|-------|-------|------|
| R _{thj-case} | Thermal Resistance Junction-Case | Max | 50 | 83.3 | °C/W |
| R _{thj-amb} | Thermal Resistance Junction-Ambient | Max | 250 | 375 | °C/W |

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T_{case} = 25 °C unless otherwise specified)

| Symbol | Parameter | Test Conditions | Min. | Typ. | Max. | Unit |
|-----------------------|--|---|-------------------------------|------|--------------|----------|
| I _{CBO} | Collector Cut-off Current (I _E = 0) | V _{CB} = -50 V V _{CB} = -50 V T _J = 150 °C | | | -10 -10 | nA μA |
| I _{CEX} | Collector Cut-off Current (V _{BE} = 0.5V) | V _{CE} = -30 V | | | -50 | nA |
| I _{BEX} | Base Cut-off Current (V _{BE} = 0.5V) | V _{CE} = -30 V | | | -50 | nA |
| V _{(BR)CBO} | Collector-Base Breakdown Voltage (I _E = 0) | I _C = -10 μA | -60 | | | V |
| V _{(BR)CEO*} | Collector-Emitter Breakdown Voltage (I _B = 0) | I _C = -10 mA | -60 | | | V |
| V _{(BR)EBO} | Emitter-Base Breakdown Voltage (I _C = 0) | I _E = -10 μA | -5 | | | V |
| V _{CE(sat)*} | Collector-Emitter Saturation Voltage | I _C = -150 mA I _B = -15 mA I _C = -500 mA I _B = -50 mA | | | -0.4 -1.6 | V V |
| V _{BE(sat)*} | Base-Emitter Saturation Voltage | I _C = -150 mA I _B = -15 mA I _C = -500 mA I _B = -50 mA | | | -1.3 -2.6 | V V |
| h _{FE*} | DC Current Gain | I _C = -0.1 mA V _{CE} = -10 V I _C = -1 mA V _{CE} = -10 V I _C = -10 mA V _{CE} = -10 V I _C = -150 mA V _{CE} = -10 V I _C = -500 mA V _{CE} = -10 V | 75 100 100 100 50 | | 300 | |
| f _T | Transition Frequency | V _{CE} = -20 V f = 100 MHz I _C = -50 mA | 200 | | | MHz |
| C _{EBO} | Emitter-Base Capacitance | I _C = 0 V _{EB} = -2 V f = 1MHz | | | 30 | pF |
| C _{CBO} | Collector-Base Capacitance | I _E = 0 V _{CB} = -10 V f = 1MHz | | | 8 | pF |
| t _{d**} | Delay Time | V _{CC} = -30 V I _C = -150 mA I _{B1} = -15 mA | | | 10 | ns |
| t _{r**} | Rise Time | V _{CC} = -30 V I _C = -150 mA I _{B1} = -15 mA | | | 40 | ns |
| t _{s**} | Storage Time | V _{CC} = -6 V I _C = -150 mA I _{B1} = -I _{B2} = -15 mA | | | 80 | ns |
| t _{f**} | Fall Time | V _{CC} = -6 V I _C = -150 mA I _{B1} = -I _{B2} = -15 mA | | | 30 | ns |
| t _{on**} | Turn-on Time | V _{CC} = -30 V I _C = -150 mA I _{B1} = -15 mA | | | 45 | ns |
| t _{off**} | Turn-off Time | V _{CC} = -6 V I _C = -150 mA I _{B1} = -I _{B2} = -15 mA | | | 100 | ns |

* Pulsed: Pulse duration = 300 μs, duty cycle ≤ 1 %

** See test circuit

Normalized DC Current Gain.



Collector Emitter Saturation Voltage.



Collector Base and Emitter-base capacitances.



Switching Characteristics.



2N2905A/2N2907A

Test Circuit for t_{on} , t_r , t_d .



Test Circuit for t_{off} , t_o , t_f .



TO-18 MECHANICAL DATA

| DIM. | mm | | | inch | | |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | MIN. | TYP. | MAX. | MIN. | TYP. | MAX. |
| A | | 12.7 | | | 0.500 | |
| B | | | 0.49 | | | 0.019 |
| D | | | 5.3 | | | 0.208 |
| E | | | 4.9 | | | 0.193 |
| F | | | 5.8 | | | 0.228 |
| G | 2.54 | | | 0.100 | | |
| H | | | 1.2 | | | 0.047 |
| I | | | 1.16 | | | 0.045 |
| L | 45° | | | 45° | | |



0016043

TO-39 MECHANICAL DATA

| DIM. | mm | | | inch | | |
|------|------------|------|------|-------|------|-------|
| | MIN. | TYP. | MAX. | MIN. | TYP. | MAX. |
| A | 12.7 | | | 0.500 | | |
| B | | | 0.49 | | | 0.019 |
| D | | | 6.6 | | | 0.260 |
| E | | | 8.5 | | | 0.334 |
| F | | | 9.4 | | | 0.370 |
| G | 5.08 | | | 0.200 | | |
| H | | | 1.2 | | | 0.047 |
| I | | | 0.9 | | | 0.035 |
| L | 45° (typ.) | | | | | |



Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, STMicroelectronics assumes no responsibility for the consequences of use of such information nor for any infringement of patents or other rights of third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of STMicroelectronics. Specification mentioned in this publication are subject to change without notice. This publication supersedes and replaces all information previously supplied. STMicroelectronics products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without express written approval of STMicroelectronics.

The ST logo is a trademark of STMicroelectronics

© 2003 STMicroelectronics – Printed in Italy – All Rights Reserved

STMicroelectronics GROUP OF COMPANIES

Australia - Brazil - Canada - China - Finland - France - Germany - Hong Kong - India - Israel - Italy - Japan - Malaysia - Malta - Morocco - Singapore - Spain - Sweden - Switzerland - United Kingdom - United States.

<http://www.st.com>



**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