

## PNP SILICON SWITCHING TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/512

### Devices

2N4029

2N4033

### Qualified Level

JAN  
JANTX  
JANTXV

### MAXIMUM RATINGS

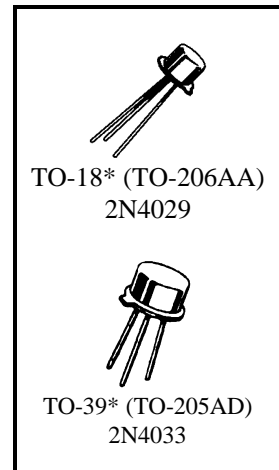
Ratings	Symbol	VALUE		Unit
Collector-Emitter Voltage	$V_{CEO}$	80		Vdc
Collector-Base Voltage	$V_{CBO}$	80		Vdc
Emitter-Base Voltage	$V_{EBO}$	5.0		Vdc
Collector Current	$I_C$	1.0		Adc
		2N4029 <sup>1</sup>	2N4033 <sup>2</sup>	
Total Power Dissipation @ $T_A = +25^{\circ}C$	$P_T$	0.5	0.8	W
Operating & Storage Junction Temperature Range	$T_J, T_{stg}$	-55 to +200		$^{\circ}C$

### THERMAL CHARACTERISTICS

Characteristics	Symbol	Max.	Unit
Thermal Resistance, Junction-to-Case	$R_{\theta JC}$	25.0	$^{\circ}C/W$

1) Derate linearly 2.86 mW/ $^{\circ}C$  for  $T_A > +25^{\circ}C$

2) Derate linearly 4.56 mW/ $^{\circ}C$  for  $T_A > +25^{\circ}C$



\*See appendix A for package outline

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

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

### OFF CHARACTERISTICS

Collector-Base Cutoff Current $V_{CB} = 80$ Vdc $V_{CB} = 60$ Vdc	$I_{CBO}$		10 10	$\mu$ Adc $\eta$ Adc
Emitter-Base Cutoff Current $V_{BE} = 5.0$ Vdc $V_{BE} = 3.0$ Vdc	$I_{EBO}$		25 10	$\mu$ Adc $\eta$ Adc
Collector-Emitter Cutoff Voltage $V_{BE} = 40$ Vdc; $V_{CE} = 60$ Vdc	$I_{CEX}$		25	$\eta$ Adc

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS (con't)**

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

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

Forward-Current Transfer Ratio $I_C = 100 \mu\text{Adc}, V_{CE} = 5.0 \text{ Vdc}$ $I_C = 100 \text{ mAdc}, V_{CE} = 5.0 \text{ Vdc}$ $I_C = 500 \text{ mAdc}, V_{CE} = 5.0 \text{ Vdc}$ $I_C = 1.0 \text{ Adc}, V_{CE} = 5.0 \text{ Vdc}$	$h_{FE}$	50 100 70 25	300	
Collector-Emitter Saturation Voltage $I_C = 150 \text{ mAdc}, I_B = 15 \text{ mAdc}$ $I_C = 500 \text{ mAdc}, I_B = 50 \text{ mAdc}$ $I_C = 1.0 \text{ Adc}, I_B = 100 \text{ mAdc}$	$V_{CE(sat)}$		0.15 0.50 1.0	Vdc
Base-Emitter Voltage $I_C = 150 \text{ mAdc}, I_B = 15 \text{ mAdc}$ $I_C = 500 \text{ mAdc}, I_B = 50 \text{ mAdc}$	$V_{BE(sat)}$		0.9 1.2	Vdc

**DYNAMIC CHARACTERISTICS**

Magnitude of Common Emitter Small-Signal Short-Circuit Forward-Current Transfer Ratio $I_C = 50 \text{ mAdc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}, f = 100 \text{ MHz}$	$ h_{fe} $	1.5	6.0	
Output Capacitance $V_{CB} = 10 \text{ Vdc}, I_E = 0, 100 \text{ kHz} \leq f \leq 1.0 \text{ MHz}$	$C_{obo}$		20	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**

On-Time $V_{CC} = 31.9 \text{ Vdc}; I_C = 500 \text{ mAdc}; I_{B1} = 50 \text{ mAdc}$	$t_d$		15	$\eta\text{s}$
Rise Time $V_{CC} = 31.9 \text{ Vdc}; I_C = 500 \text{ mAdc}; I_{B1} = 50 \text{ mAdc}$	$t_r$		25	$\eta\text{s}$

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

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