6 Lake Street, Lawrence, MA 01841
1-800-446-1158 / (978) 620-2600 / Fax: (978) 689-0803
Website: http: //www.microsemi.com

TECHNICAL DATA SHEET

NPN POWER SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/534

DEVICES

2N5002 2N5004

LEVELS

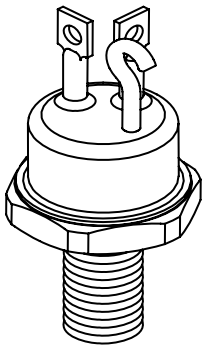
JAN
JANTX
JANTXV
JANS

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS *(T_C = +25°C unless otherwise noted)*

Parameters / Test Conditions	Symbol	Value	Unit
Collector-Emitter Voltage	V_{CEO}	80	V
Collector-Base Voltage	V_{CBO}	100	V
Emitter-Base Voltage	V_{EBO}	5.5	V
Collector Current	I_C I_C (3)	5.0 10	A
Total Power Dissipation @ T_A = +25°C (1) @ T_C = +25°C (2)	P_T	2.0 58	W
Operating & Storage Junction Temperature Range	T_J, T_{stg}	-65 to +200	°C
Thermal Resistance, Junction-to Case	$R_{\theta JC}$	3.0	°C/W
Thermal Resistance, Junction-to Ambient	$R_{\theta JA}$	88	°C/W

Note:

1) Derate linearly 11.4 mW/°C for T_A > +25°C
2) Derate linearly 331 mW/°C for T_C > +25°C
3) This value applies for $P_W \leq 8.3$ ms, duty cycle ≤ 1%



TO-59

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

Parameters / Test Conditions	Symbol	Min.	Max.	Unit
OFF CHARACTERISTICS				
Collector-Emitter Breakdown Voltage I_C = 100mAdc	$V_{(BR)CEO}$	80		Vdc
Collector-Emitter Cutoff Current V_{CE} = 40Vdc, I_B = 0	I_{CEO}		50	µAdc
Collector-Emitter Cutoff Current V_{CE} = 60Vdc, V_{BE} = 0Vdc V_{CE} = 100Vdc, V_{BE} = 0Vdc	I_{CES}		1.0 1.0	µAdc mAdc
Emitter-Base Cutoff Current V_{BE} = 4.0Vdc, I_C = 0 V_{BE} = 5.5Vdc, I_C = 0	I_{EBO}		1.0 1.0	mAdc

6 Lake Street, Lawrence, MA 01841
1-800-446-1158 / (978) 620-2600 / Fax: (978) 689-0803
Website: http: //www.microsemi.com

TECHNICAL DATA SHEET

NPN POWER SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/534

DYNAMIC CHARACTERISTICS

Parameters / Test Conditions		Symbol	Min.	Max.	Unit
Forward-Current Transfer Ratio					
I_C = 50mAdc, V_{CE} = 5.0Vdc	2N5002	h_{FE}	20	---	
I_C = 2.5Adc, V_{CE} = 5.0Vdc			30	90	
I_C = 5.0Adc, V_{CE} = 5.0Vdc			20	---	
I_C = 50mAdc, V_{CE} = 5.0Vdc	2N5004		50	---	
I_C = 2.5Adc, V_{CE} = 5.0Vdc			70	200	
I_C = 5.0Adc, V_{CE} = 5.0Vdc			40	---	
Base-Emitter Voltage Non-Saturated V_{CE} = 5.0Vdc, I_C = 2.5Adc		V_{BE}		1.45	Vdc
Collector-Emitter Saturation Voltage					
I_C = 2.5Adc, I_B = 250mAdc		$V_{CE(sat)}$		0.75	Vdc
I_C = 5.0Adc, I_B = 500mAdc				1.5	
Base-Emitter Saturation Voltage					
I_C = 2.5Adc, I_B = 250mAdc		$V_{BE(sat)}$		1.45	Vdc
I_C = 5.0Adc, I_B = 500mAdc				2.2	

DYNAMIC CHARACTERISTICS

Parameters / Test Conditions		Symbol	Min.	Max.	Unit
Magnitude of Common Emitter Small-Signal Short-Circuit. Forward Current Transfer Ratio					
I_C = 500mA, V_{CE} = 5.0Vdc, f = 10MHz	2N5002	$\|h_{fe}\|$	6.0		
	2N5004		7.0		
Output Capacitance V_{CB} = 10Vdc		C_{obo}		250	pF

SWITCHING CHARACTERISTICS

Parameters / Test Conditions		Symbol	Min.	Max.	Unit
Turn-On Time	I_C = 5Adc; I_{B1} = 500mAdc	t_{on}		0.5	µs
Storage Time	I_{B2} = -500mAdc	t_s		1.4	µs
Fall Time	$V_{BE(OFF)}$ = 3.7Vdc	t_f		0.5	µs
Turn-Off Time	R_L = 6Ω	t_{off}		1.5	µs

SAFE OPERATING AREA

DC Tests

T_C = +25°C, V_{CE} = 0, tp = 1s, 1 Cycle

Test 1

V_{CE} = 12Vdc, I_C = 5.0Adc

Test 2

V_{CE} = 32Vdc, I_C = 1.7Adc

Test 3

V_{CE} = 80Vdc, I_C = 100mAdc

LifeElectronics
Живое партнерство

ООО «ЛайфЭлектроникс» **“LifeElectronics” LLC**

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- *Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.*
- *Специальные условия для постоянных клиентов.*
- *Подбор аналогов.*
- *Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.*

- *Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.*
- *Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.*
- *Комплексную поставку.*
- *Работу по проектам и поставку образцов.*
- *Формирование склада под заказчика.*

- *Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).*
- *Тестирование поставляемой продукции.*
- *Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.*
- *Входной контроль качества.*
- *Наличие сертификата ISO.*

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- *Регистрацию проекта у производителя компонентов.*
- *Техническую поддержку проекта.*
- *Защиту от снятия компонента с производства.*
- *Оценку стоимости проекта по компонентам.*
- *Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.*

Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru

www.lifeelectronics.ru