

## NPN HIGH POWER SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/408

### Devices

2N3715

2N3716

### Qualified Level

JAN  
JANTX  
JANTXV

### MAXIMUM RATINGS

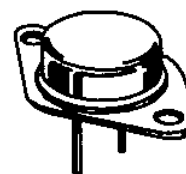
Ratings	Symbol	2N3715	2N3716	Units
Collector-Emitter Voltage	$V_{CEO}$	60	80	Vdc
Collector-Base Voltage	$V_{CBO}$	80	100	Vdc
Emitter-Base Voltage	$V_{EBO}$	7.0		Vdc
Base Current	$I_B$	4.0		Adc
Collector Current	$I_C$	10		Adc
Total Power Dissipation @ $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ @ $T_C = 100^{\circ}\text{C}$	$P_T$	5.0		W
		85.7		W
Operating & Storage Junction Temperature Range	$T_J, T_{stg}$	-65 to +200		$^{\circ}\text{C}$

### THERMAL CHARACTERISTICS

Characteristics	Symbol	Max.	Unit
Thermal Resistance, Junction-to-Case	$R_{\theta JC}$	1.17	$^{\circ}\text{C/W}$

1) Derate linearly 28.57 mW/ $^{\circ}\text{C}$  for  $T_A > 25^{\circ}\text{C}$

2) Derate linearly 0.857 W/ $^{\circ}\text{C}$  for  $T_C > 100^{\circ}\text{C}$



TO-3\* (TO-204AA)

\*See Appendix A for  
Package Outline

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

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

### OFF CHARACTERISTICS

Collector-Emitter Breakdown Current $I_C = 10 \text{ mAdc}$	2N3715	$V_{(BR)CEO}$	60	Vdc
	2N3716		80	
Collector-Base Cutoff Current $V_{CB} = 80 \text{ Vdc}$ $V_{CB} = 100 \text{ Vdc}$	2N3715	$I_{CBO}$	10	$\mu\text{Adc}$
	2N3716		10	
Emitter-Base Breakdown Voltage $V_{EB} = 7.0 \text{ Vdc}$		$I_{EBO}$	1.0	mAdc
Collector-Emitter Cutoff Current $V_{BE} = 1.5 \text{ Vdc}, V_{CE} = 60 \text{ Vdc}$ $V_{BE} = 1.5 \text{ Vdc}, V_{CE} = 80 \text{ Vdc}$	2N3715	$I_{CEX}$	1.0	mAdc
	2N3716		1.0	

6 Lake Street, Lawrence, MA 01841

1-800-446-1158 / (978) 794-1666 / Fax: (978) 689-0803

120101

Page 1 of 2

# 2N3715, 2N3716 JAN SERIES

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS (con't)

Characteristics	Symbol	Min.	Max.	Unit
Collector-Emitter Cutoff Current				
$V_{CE} = 60 \text{ Vdc}$ 2N3715	$I_{CES}$		1.0	mAdc
$V_{CE} = 80 \text{ Vdc}$ 2N3716			1.0	

## ON CHARACTERISTICS <sup>(3)</sup>

Forward-Current Transfer Ratio				
$I_C = 1.0 \text{ Adc}, V_{CE} = 2.0 \text{ Vdc}$	$h_{FE}$	50	150	
$I_C = 3.0 \text{ Adc}, V_{CE} = 2.0 \text{ Vdc}$		30	120	
$I_C = 5.0 \text{ Adc}, V_{CE} = 2.0 \text{ Vdc}$		10		
$I_C = 10 \text{ Adc}, V_{CE} = 4.0 \text{ Vdc}$		5.0		
Collector-Emitter Saturation Voltage				
$I_C = 5.0 \text{ Adc}, I_B = 0.5 \text{ Adc}$	$V_{CE(sat)}$		1.0	Vdc
$I_C = 10 \text{ Adc}, I_B = 2.0 \text{ Adc}$			2.5	
Base-Emitter Saturation Voltage				
$I_C = 5.0 \text{ Adc}, I_B = 0.5 \text{ Adc}$	$V_{BE(sat)}$		1.5	Vdc
$I_C = 10 \text{ Adc}, I_B = 2.0 \text{ Adc}$			3.0	

## DYNAMIC CHARACTERISTICS

Magnitude of Common Emitter Small-Signal Short Circuit Forward Current Transfer Ratio	$ h_{fe} $	4.0	20	
$I_C = 0.5 \text{ Adc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}, f = 100 \text{ kHz} - 1.0 \text{ MHz}$				
Forward Current Transfer Ratio	$h_{fe}$	30	300	
$I_C = 0.5 \text{ Adc}, V_{CE} = 10 \text{ Vdc}, f = 1.0 \text{ kHz}$				
Output Capacitance	$C_{obo}$		500	pF
$V_{CB} = 10 \text{ Vdc}, I_E = 0, f = 1.0 \text{ MHz}$				

## SAFE OPERATING AREA

<b>DC Tests</b>				
$T_C = +25^\circ\text{C}, 1 \text{ Cycle}, t \geq 1.0 \text{ s}$				
<b>Test 1</b>				
$V_{CE} = 15 \text{ Vdc}, I_C = 10 \text{ Adc}$				
<b>Test 2</b>				
$V_{CE} = 40 \text{ Vdc}, I_C = 3.75 \text{ Adc}$				
<b>Test 3</b>				
$V_{CE} = 55 \text{ Vdc}, I_C = 0.9 \text{ Adc}$	2N3715			
$V_{CE} = 65 \text{ Vdc}, I_C = 0.9 \text{ Adc}$	2N3716			

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

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А