



## Two Pin Ceramic Switching Diode

Qualified per MIL-PRF-19500/116

Qualified Levels:  
JAN, JANTX, and  
JANTXV

### DESCRIPTION

This 1N4148UB2 switching/signal diode features ceramic body construction for military grade products per MIL-PRF-19500/116. This small low capacitance diode, with very fast switching speeds, is featured in a surface mount UB2 package and is available in different polarities. Microsemi also offers a variety of other switching/signal diodes.

**Important:** For the latest information, visit our website <http://www.microsemi.com>.

### FEATURES

- Surface mount equivalent of popular JEDEC registered 1N4148 number.
- Very low capacitance.
- Very fast switching speeds with minimal reverse recovery times.
- Standard and reverse polarities are available.
- JAN, JANTX, and JANTXV qualification is available per MIL-PRF-19500/116. (See [part nomenclature](#) for all available options.)
- RoHS compliant by design.

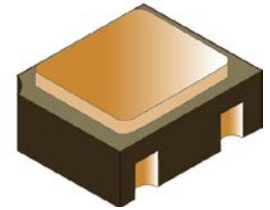
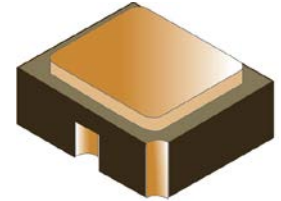
### APPLICATIONS / BENEFITS

- High frequency data lines.
- Low-profile ceramic surface mount package (see package illustration).
- RS-232 & RS-422 interface networks.
- Ethernet 10 Base T.
- LAN.
- Computers.

### MAXIMUM RATINGS @ 25 °C

Parameters/Test Conditions	Symbol	Value	Unit
Junction and Storage Temperature	T <sub>J</sub> & T <sub>STG</sub>	-65 to +200	°C
Thermal Resistance Junction-to-Ambient <sup>(1)</sup>	R <sub>θJA</sub>	325	°C/W
Thermal Resistance Junction-to-Solder Pad <sup>(1)</sup>	R <sub>θJSP</sub>	120	°C/W
Maximum Breakdown Voltage	V <sub>(BR)</sub>	100	V
Working Peak Reverse Voltage	V <sub>RWM</sub>	75	V
Average Rectified Current @ T <sub>A</sub> = 75 °C <sup>(2)</sup>	I <sub>O</sub>	200	mA
Non-Repetitive Sinusoidal Surge Current (tp = 8.3 ms)	I <sub>FSM</sub>	2	A (pk)


**NOTES:** 1. See [Figure 2](#) for thermal impedance curves.  
2. See [Figure 1](#) for derating.




### UB2 Package

Also available in:

**UBC package**  
(Ceramic Lid surface mount)  
 [1N4148UBC](#)

**UB package**  
(surface mount)  
 [1N4148UB](#)

**DO-35 package**  
(axial-leaded)  
 [1N4148-1](#)

**DO-213AA package**  
(MELF surface mount)  
 [1N4148UR-1](#)

#### MSC – Lawrence

6 Lake Street,  
Lawrence, MA 01841  
Tel: 1-800-446-1158 or  
(978) 620-2600  
Fax: (978) 689-0803

#### MSC – Ireland

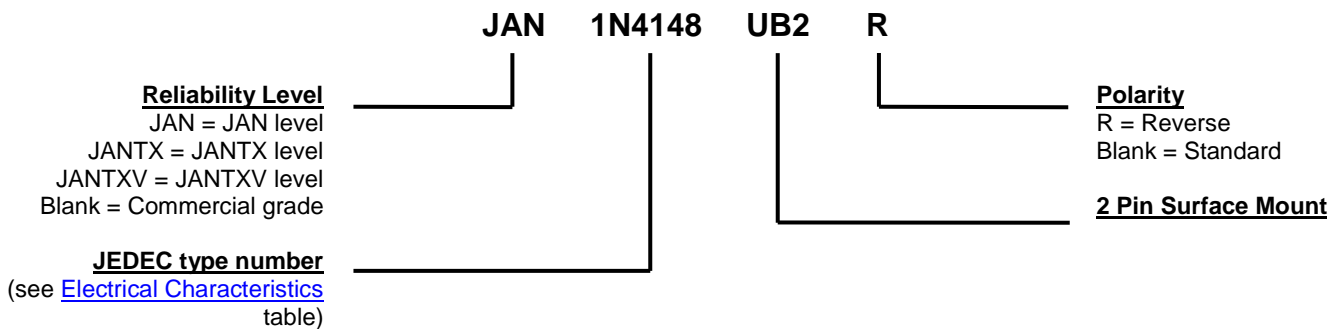
Gort Road Business Park,  
Ennis, Co. Clare, Ireland  
Tel: +353 (0) 65 6840044  
Fax: +353 (0) 65 6822298

**Website:**

[www.microsemi.com](http://www.microsemi.com)

**MECHANICAL and PACKAGING**

- CASE: Ceramic.
- TERMINALS: Gold plating over nickel underplate.
- MARKING: Part number, date code, manufacturer's ID.
- TAPE & REEL option: Standard per EIA-418D. Consult factory for quantities.
- WEIGHT: < 0.04 Grams.
- See [Package Dimensions](#) on last page.

**PART NOMENCLATURE**

**SYMBOLS & DEFINITIONS**

Symbol	Definition
$I_R$	Reverse Current: The maximum reverse (leakage) current that will flow at the specified voltage and temperature.
$I_o$	Average Rectified Forward Current: The output current averaged over a full cycle with a 50 Hz or 60 Hz sine-wave input and a 180 degree conduction angle.
$t_{rr}$	Reverse Recovery Time: The time interval between the instant the current passes through zero when changing from the forward direction to the reverse direction and a specified decay point after a peak reverse current occurs.
$V_F$	Forward Voltage: The forward voltage the device will exhibit at a specified current (typically shown as maximum value).
$V_R$	Reverse Voltage: The reverse voltage dc value, no alternating component.
$V_{RWM}$	Working Peak Reverse Voltage: The maximum peak voltage that can be applied over the operating temperature range excluding all transient voltages (ref JESD282-B). Also sometimes known as PIV.

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS @ 25 °C unless otherwise noted**

FORWARD VOLTAGE $V_{F1}$ @ $I_F=10mA$	FORWARD VOLTAGE $V_{F2}$ @ $I_F=100mA$	REVERSE RECOVERY TIME $t_{rr}$ (Note 1)	FORWARD RECOVERY TIME $t_{fr}$ (Note 2)	REVERSE CURRENT $I_{R1}$ @ 20 V	REVERSE CURRENT $I_{R2}$ @ 75 V	REVERSE CURRENT $I_{R3}$ @ 20 V $T_A=150^{\circ}C$	REVERSE CURRENT $I_{R4}$ @ 75 V $T_A=150^{\circ}C$	CAPACITANCE C (Note 3)	CAPACITANCE C (Note 4)
V	V	ns	ns	nA	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	pF	pF
0.8	1.2	5	20	25	0.5	35	75	4.0	2.8

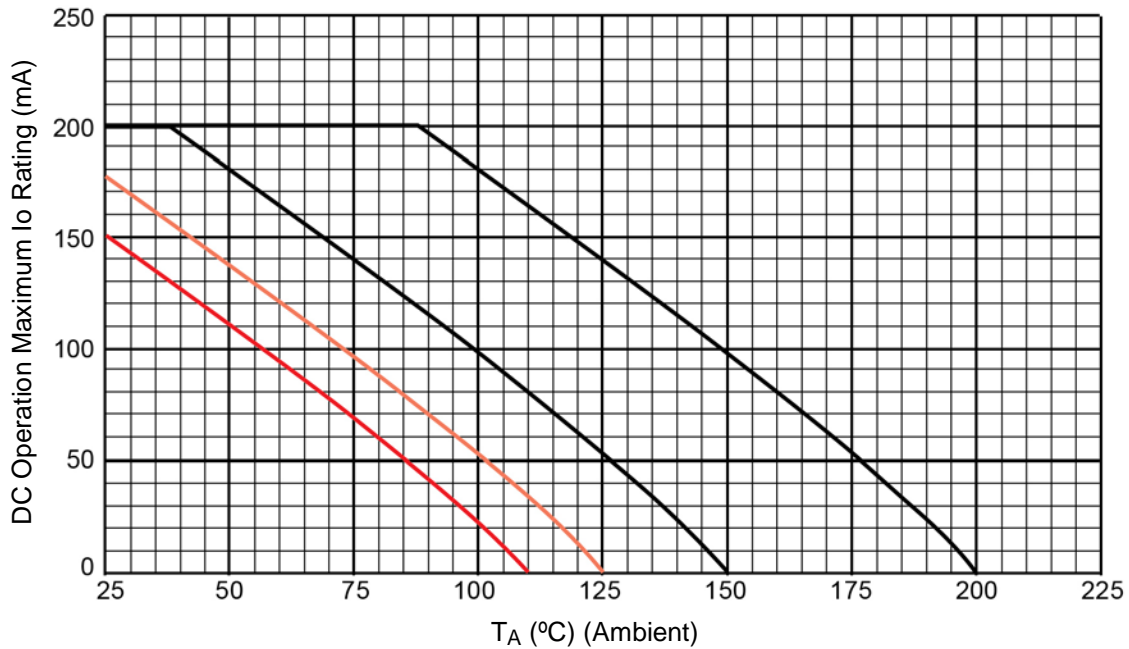
**NOTE 1:**  $I_F = I_R = 10$  mA,  $R_L = 100$  Ohms  $\pm 5$  %.

**NOTE 2:**  $I_F = 50$  mA.

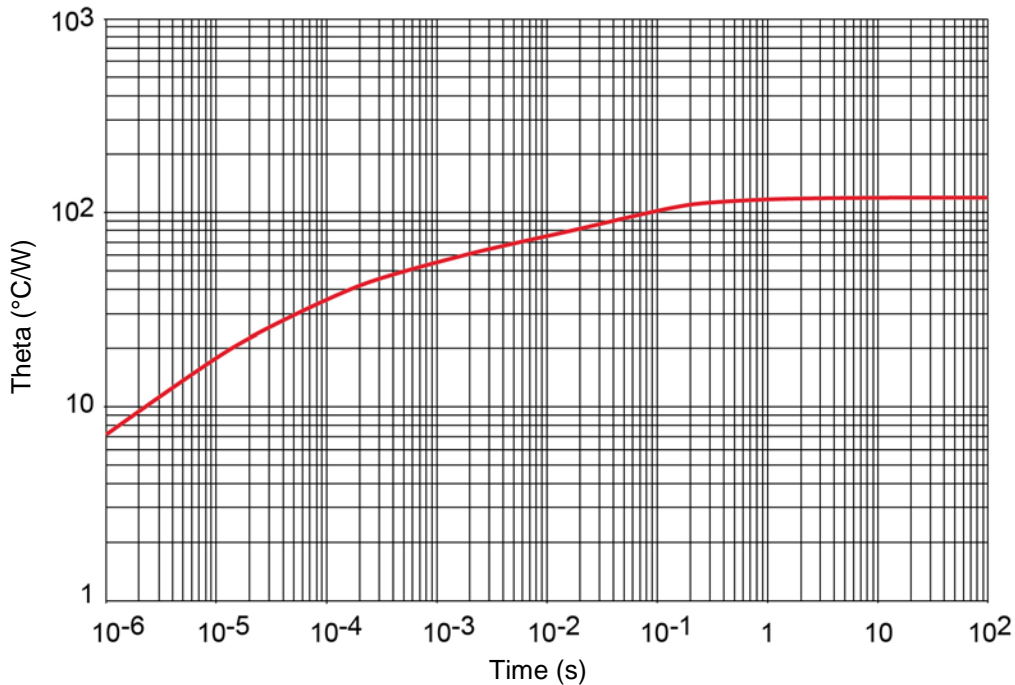
**NOTE 3:**  $V_R = 0$  V,  $f = 1$  MHz,  $V_{SIG} = 50$  mV (pk to pk).

**NOTE 4:**  $V_R = 1.5V$ ,  $f = 1$  MHz,  $V_{SIG} = 50$  mV (pk to pk).

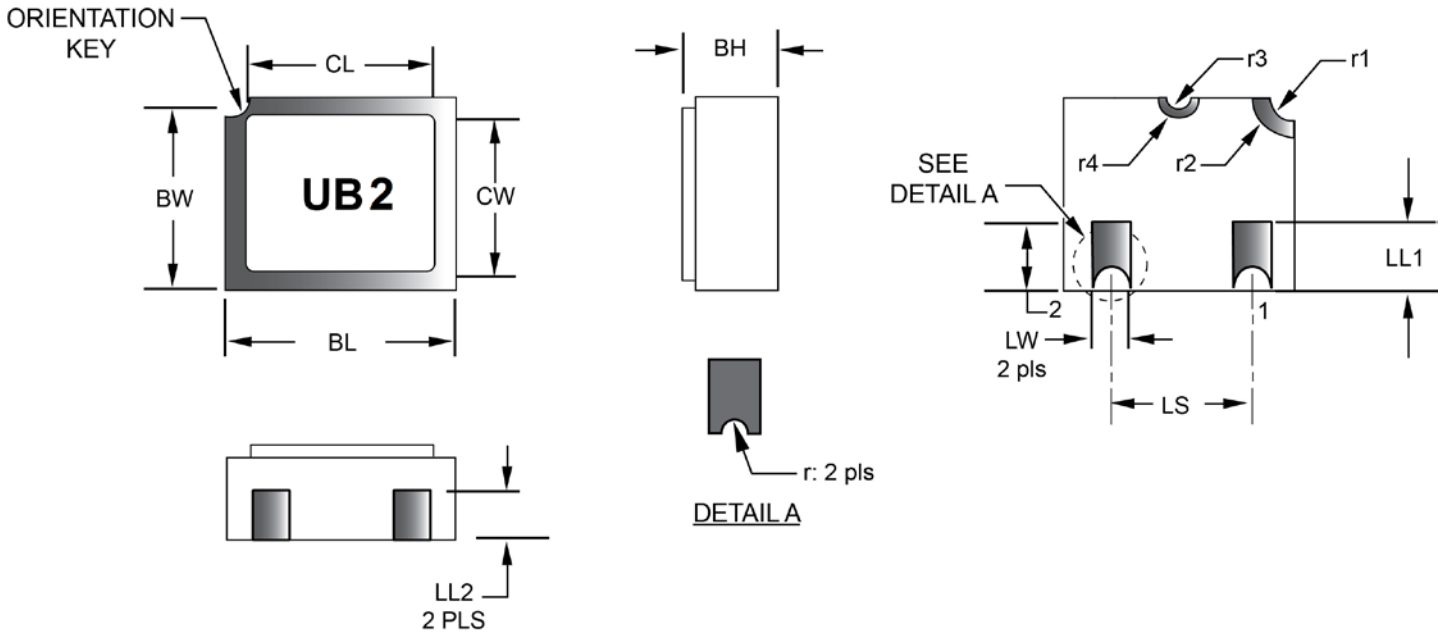
**GRAPHS**



**FIGURE 1 – Temperature – Current Derating**



**FIGURE 2 – Thermal Impedance**

**PACKAGE DIMENSIONS**


Symbol	Dimensions				Note	Symbol	Dimensions				Note
	inch		millimeters				inch		millimeters		
	Min	Max	Min	Max			Min	Max	Min	Max	
BH	.046	.056	1.17	1.42		LS	.071	.079	1.80	2.01	
BL	.115	.128	2.92	3.25		LW	.016	.024	0.41	0.61	
BW	.085	.108	2.16	2.74		r	.008 TYP		0.20 TYP		
CL		.128		3.25		r1	.012 TYP		0.31 TYP		
CW		.108		2.74		r2	.022 TYP		.056 TYP		
LL1	.022	.038	0.56	0.96		r3	.008 TYP		0.20 TYP		
LL2	.017	.035	0.43	0.89		r4	.012 TYP		0.31 TYP		

**NOTES:**

1. Dimensions are in inches. Millimeters are given for general information only.
2. Ceramic package only.
3. Hatched areas on package denote metallized areas. Pad 4 = Shielding connected to the lid.
4. In accordance with ASME Y14.5M, diameters are equivalent to  $\Phi x$  symbology.

1 —▶— 2 **1N4148UB2**

1 —◀— 2 **1N4148UB2R**

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[Microchip:](#)

[JAN1N4148UB2/TR](#)

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