

## NPN LOW POWER SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/301

### DEVICES

**2N918      2N918UB**

**LEVELS**  
**JAN**  
**JANTX**  
**JANTXV**

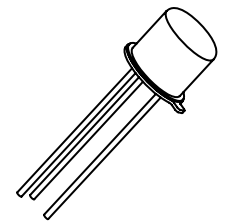
### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_C = +25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

Parameters / Test Conditions	Symbol	Value	Unit
Collector-Emitter Voltage	$V_{CEO}$	15	Vdc
Collector-Base Voltage	$V_{CBO}$	30	Vdc
Emitter-Base Voltage	$V_{EBO}$	3.0	Vdc
Collector Current	$I_C$	50	mAdc
Total Power Dissipation @ $T_A = +25^\circ\text{C}$ <sup>(1)</sup>	$P_T$	200	mW
Operating & Storage Junction Temperature Range	$T_{op}$ & $T_{stg}$	-65 to +200	$^\circ\text{C}$

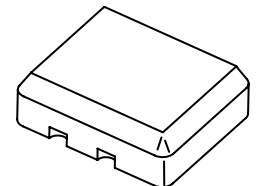
**Note:** 1) Derate linearly 1.14mW/ $^\circ\text{C}$  above  $T_A > 25^\circ\text{C}$

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

Parameters / Test Conditions	Symbol	Min.	Max.	Unit
<b>OFF CHARACTERISTICS</b>				
Collector-Emitter Breakdown Voltage $I_C = 3\text{mAdc}$	$V_{(BR)CEO}$	15		Vdc
Collector-Base Cutoff Current $V_{CB} = 30\text{Vdc}$ $V_{CB} = 25\text{Vdc}$ $V_{CB} = 25\text{Vdc}; T_A = +150^\circ\text{C}$	$I_{CBO}$		1.0 10 1.0	$\mu\text{Adc}$ $\eta\text{Adc}$ $\mu\text{Adc}$
Emitter-Base Cutoff Current $V_{EB} = 3.0\text{Vdc}$ $V_{EB} = 2.5\text{Vdc}$	$I_{EBO}$		10 10	$\mu\text{Adc}$ $\eta\text{Adc}$
Forward-Current Transfer Ratio $I_C = 0.5\text{mAdc}, V_{CE} = 10\text{Vdc}$ $I_C = 3.0\text{mAdc}, V_{CE} = 1.0\text{Vdc}$ $I_C = 10\text{mAdc}, V_{CE} = 10\text{Vdc}$ $I_C = 3.0\text{mAdc}, V_{CE} = 1.0\text{Vdc}; T_A = -55^\circ\text{C}$	$h_{FE}$	10 20 20 10	200	
Collector-Emitter Saturation Voltage $I_C = 10\text{mAdc}, I_B = 1.0\text{mAdc}$	$V_{CE(sat)}$		0.4	Vdc
Base-Emitter Voltage $I_C = 10\text{mAdc}, I_B = 1.0\text{mAdc}$	$V_{BE(sat)}$		1.0	Vdc



**TO-72**  
**2N918**



**3 PIN**  
**2N918UB**

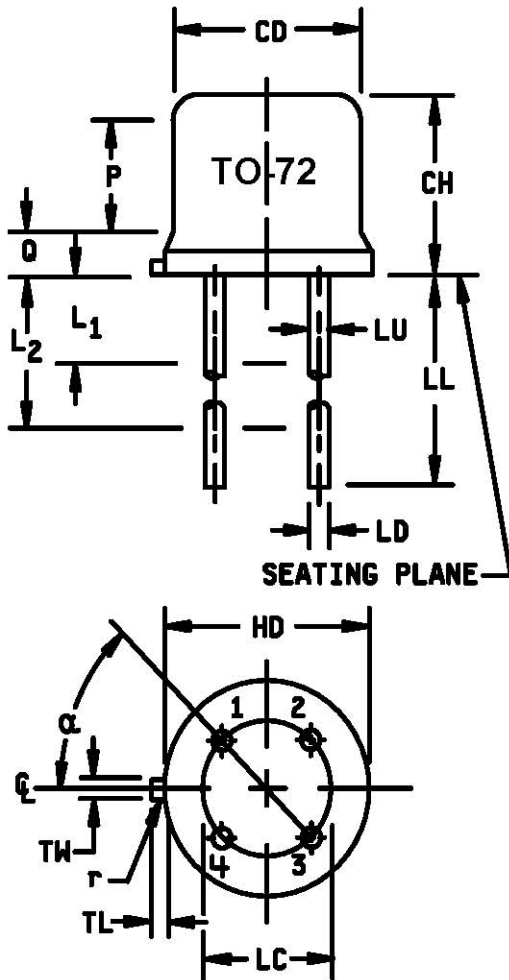
## DYNAMIC CHARACTERISTICS

Parameters / Test Conditions	Symbol	Min.	Max.	Unit
Magnitude of Small-Signal Short-Circuit - Forward Current Transfer Ratio $I_C = 4\text{mA}$ , $V_{CE} = 10\text{Vdc}$ , $f = 100\text{MHz}$	$ h_{fe} $	6.0	18	
Output Capacitance $V_{CB} = 0\text{Vdc}$ , $I_E = 0$ , $100\text{kHz} \leq f \leq 1.0\text{MHz}$ $V_{CB} = 10\text{Vdc}$ , $I_E = 0$ , $100\text{kHz} \leq f \leq 1.0\text{MHz}$	$C_{obo1}$ $C_{obo2}$		3.0 1.7	pF
Input Capacitance $V_{EB} = 0.5\text{Vdc}$ , $I_C = 0$ , $100\text{kHz} \leq f \leq 1.0\text{MHz}$	$C_{ibo}$		2.0	pF
Noise Figure (1) $V_{CE} = 6\text{V}$ , $I_C = 1.0\text{mA}$ , $f = 60\text{MHz}$ $g_s = 2.5\text{mmho}$	NF		6.0	dB
Small-Signal Power Gain (1) $V_{CB} = 12\text{V}$ , $I_C = 6.0\text{mA}$ , $f = 200\text{MHz}$	$G_{pe}$	15		dB
Collector-Base Time Constant (1) $V_{CB} = 10\text{V}$ , $I_E = -4.0\text{mA}$ , $f = 79.8\text{MHz}$	$R_{b'CC}$		25	ps
Oscillator Power Output (1) $V_{CB} = 1.5\text{V}$ , $I_C = 8.0\text{mA}$ , $f \geq 500\text{MHz}$	$P_o$	30		mW
Collector Efficiency $V_{CB} = 15\text{V}$ , $I_C = 8.0\text{mA}$ , $f > 500\text{MHz}$	$\eta$	25		%

### NOTES:

(1) For more detail see MIL-PRF-19500/301

## PACKAGE DIMENSIONS



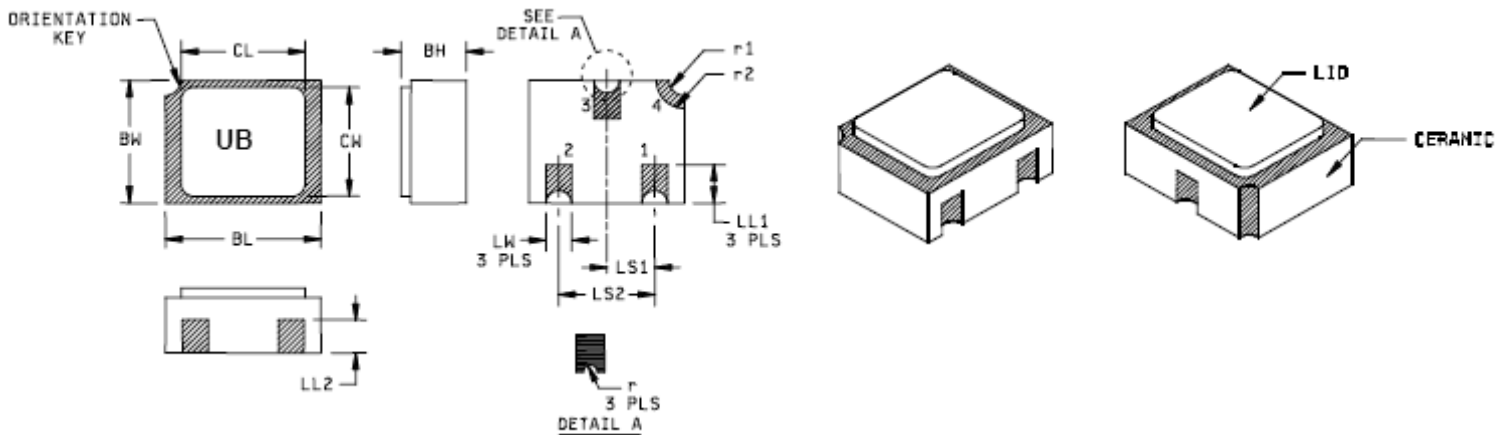
Symbol	Dimensions				Note
	Inches		Millimeters		
	Min	Max	Min	Max	
CD	.178	.195	4.52	4.95	5
CH	.170	.210	4.32	5.33	
HD	.209	.230	5.31	5.84	5
LC	.100 TP		2.54 TP		7,8
LD	.016	.021	.406	.533	7,8
LL	.500	.750	12.70	19.05	7,8
LU	.016	.019	.406	.483	
L1		.050		1.27	
L2	.250		6.35		
P	.100		2.54		
Q		.040		1.02	5
TL	.028	.048	.71	1.22	
TW	.036	.046	.91	1.17	
r		.007		.18	
$\alpha$	45° TP				

### NOTES:

1. Dimension are in inches.
2. Millimeters are given for general information only.
3. Beyond r (radius) maximum, TH shall be held for a minimum length of .011 inch (0.28 mm).
4. Dimension TL measured from maximum HD.
5. Body contour optional within zone defined by HD, CD, and Q.
6. Leads at gauge plane  $.054 +.001 - .000$  inch ( $1.37 +0.025 -0.00$  mm) below seating plane shall be within .007 inch (0.18mm) radius of true position (TP) at maximum material condition (MMC) relative to tab at MMC.
7. Dimension LU applies between L1 and L2. Dimension LD applies between L2 and LL minimum. Diameter is uncontrolled in L1 and beyond LL minimum.
8. All four leads.
9. Dimension r (radius) applies to both inside corners of tab.
10. In accordance with ASME Y14.5M, diameters are equivalent to  $\phi x$  symbology.
11. Lead 1 = emitter, lead 2 = base, lead 3 = collector, lead 4 = case (electrically connected).

**FIGURE 1.** Physical dimensions for 2N918 (TO-72).

**PACKAGE DIMENSIONS**



Symbol	Dimensions				Note
	Inches		Millimeters		
	Min	Max	Min	Max	
BH	.046	.056	1.17	1.42	
BL	.115	.128	2.92	3.25	
BW	.085	.108	2.16	2.74	
CL		.128		3.25	
CW		.108		2.74	
LL <sub>1</sub>	.022	.038	0.56	0.97	
LL <sub>2</sub>	.017	.035	0.4	0.89	

Symbol	Dimensions				Note
	Inches		Millimeters		
	Min	Max	Min	Max	
LS <sub>1</sub>	.036	.040	0.91	1.02	
LS <sub>2</sub>	.071	.079	1.80	2.01	
LW	.016	.024	0.41	0.61	
r		.008		.203	
r1		.012		.305	
r2		.022		.559	

**NOTES:**

1. Dimensions are in inches.
2. Millimeters are given for general information only.
3. Hatched areas on package denote metallized areas.
4. Lid material: Kovar.
5. Pad 1 = Base, Pad 2 = Emitter, Pad 3 = Collector, Pad 4 = Shielding connected to the lid.
6. In accordance with ASME Y14.5M, diameters are equivalent to  $\phi x$  symbology.

**FIGURE 2.** Physical dimensions for 2N918UB, surface mount.



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

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.