

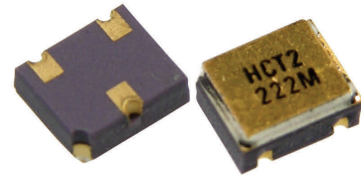
# Surface Mount NPN General Purpose Transistor

## 2N2222AUB (TX, TXV)



### Features:

- Ceramic 3 pin surface mount package (UBN)
- Miniature package to minimize circuit board area
- Hermetically sealed
- Processed per MIL-PRF-19500/255
- Same footprint and pin-out as many SOT-23 package transistors



### Description:

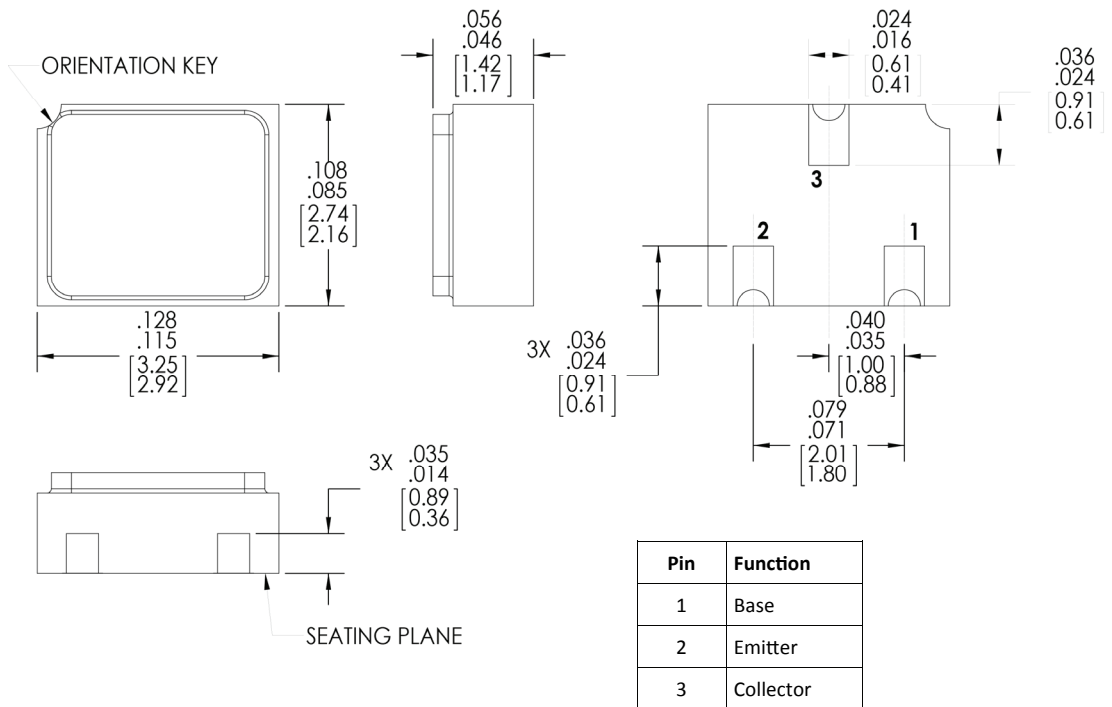
The 2N2222AUB (TX, TXV) is a miniature hermetically sealed ceramic surface mount general purpose switching transistor. The miniature three pin ceramic package is ideal for upgrading commercial grade circuits to military reliability levels where plastic SOT-23 devices have been used. The "UB" suffix denotes the 3 terminal chip carrier package.

Typical screening per MIL-PRF-19500/255. The burn-in condition is  $V_{CB} = 30\text{ V}$ ,  $P_D = 200\text{ mW}$ ,  $T_A = 25^\circ\text{C}$ ,  $t = 80\text{ hrs}$ . Refer to MIL-PRF-19500/255 for complete requirements. In addition, the TX and TXV versions receive 100% thermal response testing.

When ordering parts without processing, do not use the TX or TXV suffix.

### Applications:

- General switching
- Amplification
- Signal processing
- Radio transmission
- Logic gates



General Note  
TT Electronics reserves the right to make changes in product specification without notice or liability. All information is subject to TT Electronics' own data and is considered accurate at time of going to print.

OPTEK Technology, Inc.  
1645 Wallace Drive, Carrollton, TX 75006 | Ph: +1 972 323 2200  
www.optekinc.com | www.ttelectronics.com

# Surface Mount NPN General Purpose Transistor

2N2222AUB (TX, TXV)



## Electrical Specifications

Absolute Maximum Ratings ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)	
Collector-Base Voltage	75V
Collector-Emitter Voltage	50V
Emitter-Base Voltage	6.0V
Collector Current-Continuous	800mA
Operating Junction Temperature ( $T_J$ )	$-65^\circ\text{C}$ to $+200^\circ\text{C}$
Storage Junction Temperature ( $T_{stg}$ )	$-65^\circ\text{C}$ to $+200^\circ\text{C}$
Power Dissipation @ $T_A = 25^\circ\text{C}$	0.3 W
Power Dissipation @ $T_c = 25^\circ\text{C}$	1.00 W <sup>(1)</sup>
Soldering Temperature (vapor phase reflow for 30 seconds)	215° C
Soldering Temperature (heated collet for 5 seconds)	260° C

Electrical Characteristics ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)					
SYMBOL	PARAMETER	MIN	MAX	UNITS	TEST CONDITIONS
<b>OFF CHARACTERISTICS</b>					
$V_{(BR)CBO}$	Collector-Base Breakdown Voltage	75		V	$I_C = 10\ \mu\text{A}, I_E = 0$
$V_{(BR)CEO}$	Collector-Emitter Breakdown Voltage	50		V	$I_C = 10\ \text{mA}, I_B = 0$
$V_{(BR)EBO}$	Emitter-Base Breakdown Voltage	6.0		V	$I_E = 10\ \mu\text{A}, I_C = 0$
$I_{CBO}$	Collector-Base Cutoff Current		10	nA	$V_{CB} = 60\ \text{V}, I_E = 0$
			10	$\mu\text{A}$	$V_{CB} = 60\ \text{V}, I_E = 0, T_A = 150^\circ\text{C}$
$I_{EBO}$	Emitter-Base Cutoff Current		10	nA	$V_{EB} = 4\ \text{V}, I_C = 0$
$I_{CES}$	Collector Emitter Cutoff Current		50	nA	$V_{CE} = 50\ \text{V}$
<b>ON CHARACTERISTICS</b>					
$h_{FE}$	Forward-Current Transfer Ratio	50		-	$V_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 0.1\ \text{mA}$
		75	325	-	$V_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 1.0\ \text{mA}$
		100		-	$V_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 10\ \text{mA}$
		100	300	-	$V_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 150\ \text{mA}^{(2)}$
		30		-	$V_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 500\ \text{mA}^{(2)}$
		35		-	$V_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 10\ \text{mA}, T_A = -55^\circ\text{C}$

Note:

- Derate linearly 6.6 mW/°C above 25° C
- Pulse Width  $\leq 300\ \mu\text{s}$ , Duty Cycle  $\leq 2.0\%$

General Note  
TT Electronics reserves the right to make changes in product specification without notice or liability. All information is subject to TT Electronics' own data and is considered accurate at time of going to print.

OPTEK Technology, Inc.  
1645 Wallace Drive, Carrollton, TX 75006 | Ph: +1 972 323 2200  
www.optekinc.com | www.ttelectronics.com

# Surface Mount NPN General Purpose Transistor

2N2222AUB (TX, TXV)



Electrical Characteristics ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)					
SYMBOL	PARAMETER	MIN	MAX	UNITS	TEST CONDITIONS
<b>ON CHARACTERISTICS</b>					
$V_{CE(SAT)}$	Collector-Emitter Saturation Voltage		0.3	V	$I_C = 150\text{ mA}, I_B = 15\text{ mA}^{(2)}$
			1.0	V	$I_C = 500\text{ mA}, I_B = 50\text{ mA}^{(2)}$
$V_{BE(SAT)}$	Base-Emitter Saturation Voltage	0.6	1.2	V	$I_C = 150\text{ mA}, I_B = 15\text{ mA}^{(2)}$
			2.0	V	$I_C = 500\text{ mA}, I_B = 50\text{ mA}^{(2)}$
<b>SMALL-SIGNAL CHARACTERISTICS</b>					
$h_{fe}$	Small Signal Forward Current Transfer Ratio	50		-	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 1.0\text{ mA}, f = 1.0\text{ kHz}$
$h_{fe}$	Small Signal Forward Current Transfer Ratio	2.5		-	$V_{CE} = 20\text{ V}, I_C = 20\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$
$C_{obo}$	Open Circuit Output Capacitance		8.0	pF	$V_{CB} = 10\text{ V}, 100\text{ kHz} \leq f \leq 1.0\text{ MHz}$
$C_{ibo}$	Input Capacitance (Output Open)		25	pF	$V_{EB} = 0.5\text{ V}, 100\text{ kHz} \leq f \leq 1.0\text{ MHz}$
<b>SWITCHING CHARACTERISTICS</b>					
$t_{on}$	Turn-On Time		35	ns	$V_{CC} = 30\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}, I_{B1} = 15\text{ mA}$
$t_{off}$	Turn-Off Time		300	ns	$V_{CC} = 30\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}, I_{B1} = I_{B2} = 15\text{ mA}$

General Note  
 TT Electronics reserves the right to make changes in product specification without notice or liability. All information is subject to TT Electronics' own data and is considered accurate at time of going to print.

OPTEK Technology, Inc.  
 1645 Wallace Drive, Carrollton, TX 75006 | Ph: +1 972 323 2200  
[www.optekinc.com](http://www.optekinc.com) | [www.ttelectronics.com](http://www.ttelectronics.com)



**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