

**CMKT2222A**  
**SURFACE MOUNT**  
**DUAL NPN SMALL SIGNAL**  
**SILICON SWITCHING**  
**TRANSISTORS**

**ULTRAmimi™**



**SOT-363 CASE**



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

**DESCRIPTION:**

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CMKT2222A consists of two individually isolated 2222A NPN silicon transistors, manufactured by the epitaxial planar process and epoxy molded in an SOT-363 surface mount package. This ULTRAmimi™ device has been designed for small signal general purpose and switching applications.

**MARKING CODE: K22**

**MAXIMUM RATINGS:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$ )

Collector-Base Voltage  
 Collector-Emitter Voltage  
 Emitter-Base Voltage  
 Continuous Collector Current  
 Power Dissipation  
 Operating and Storage Junction Temperature  
 Thermal Resistance

**SYMBOL**

$V_{CB0}$  75  
 $V_{CEO}$  40  
 $V_{EBO}$  6.0  
 $I_C$  600  
 $P_D$  350  
 $T_J, T_{stg}$  -65 to +150  
 $\theta_{JA}$  357

**UNITS**

V  
 V  
 V  
 mA  
 mW  
 $^\circ\text{C}$   
 $^\circ\text{C/W}$

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS PER TRANSISTOR:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN	MAX	UNITS
$I_{CBO}$	$V_{CB}=60\text{V}$		10	nA
$I_{CBO}$	$V_{CB}=60\text{V}, T_A=125^\circ\text{C}$		10	$\mu\text{A}$
$I_{CEV}$	$V_{CE}=60\text{V}, V_{EB}=3.0\text{V}$		10	nA
$I_{EBO}$	$V_{EB}=3.0\text{V}$		10	nA
$BV_{CBO}$	$I_C=10\mu\text{A}$	75		V
$BV_{CEO}$	$I_C=10\text{mA}$	40		V
$BV_{EBO}$	$I_E=10\mu\text{A}$	6.0		V
$V_{CE(SAT)}$	$I_C=150\text{mA}, I_B=15\text{mA}$		0.3	V
$V_{CE(SAT)}$	$I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$		1.0	V
$V_{BE(SAT)}$	$I_C=150\text{mA}, I_B=15\text{mA}$	0.6	1.2	V
$V_{BE(SAT)}$	$I_C=500\text{mA}, I_B=50\text{mA}$		2.0	V
$h_{FE}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=0.1\text{mA}$	35		
$h_{FE}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=1.0\text{mA}$	50		
$h_{FE}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}$	75		
$h_{FE}$	$V_{CE}=1.0\text{V}, I_C=150\text{mA}$	50		
$h_{FE}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=150\text{mA}$	100	300	
$h_{FE}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=500\text{mA}$	40		
$f_T$	$V_{CE}=20\text{V}, I_C=20\text{mA}, f=100\text{MHz}$	300		MHz
$C_{ob}$	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0, f=1.0\text{MHz}$		8.0	pF
$C_{ib}$	$V_{EB}=0.5\text{V}, I_C=0, f=1.0\text{MHz}$		25	pF

R4 (13-January 2010)

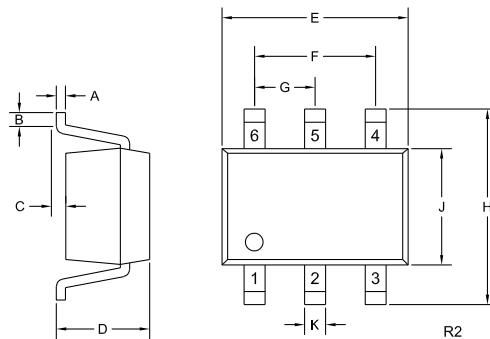
**CMKT2222A**  
**SURFACE MOUNT**  
**DUAL NPN SMALL SIGNAL**  
**SILICON SWITCHING**  
**TRANSISTORS**



**ELECTRICAL CHARACTERISTICS PER TRANSISTOR - Continued: ( $T_A=25^\circ\text{C}$ )**

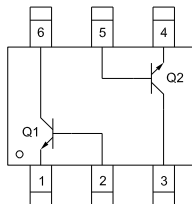
SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN	MAX	UNITS
$h_{ie}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=1.0\text{mA}, f=1.0\text{kHz}$	2.0	8.0	$k\Omega$
$h_{ie}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}, f=1.0\text{kHz}$	0.25	1.25	$k\Omega$
$h_{re}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=1.0\text{mA}, f=1.0\text{kHz}$		8.0	$\times 10^{-4}$
$h_{re}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}, f=1.0\text{kHz}$		4.0	$\times 10^{-4}$
$h_{fe}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=1.0\text{mA}, f=1.0\text{kHz}$	50	300	
$h_{fe}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}, f=1.0\text{kHz}$	75	375	
$h_{oe}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=1.0\text{mA}, f=1.0\text{kHz}$	5.0	35	$\mu\text{S}$
$h_{oe}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}, f=1.0\text{kHz}$	25	200	$\mu\text{S}$
$r_b/C_C$	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=20\text{mA}, f=31.8\text{MHz}$		150	ps
NF	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=100\mu\text{A}, R_S=1.0\text{k}\Omega, f=1.0\text{kHz}$		4.0	dB
$t_d$	$V_{CC}=30\text{V}, V_{BE}=0.5\text{V}, I_C=150\text{mA}, I_{B1}=15\text{mA}$		10	ns
$t_r$	$V_{CC}=30\text{V}, V_{BE}=0.5\text{V}, I_C=150\text{mA}, I_{B1}=15\text{mA}$		25	ns
$t_s$	$V_{CC}=30\text{V}, I_C=150\text{mA}, I_{B1}=I_{B2}=15\text{mA}$		225	ns
$t_f$	$V_{CC}=30\text{V}, I_C=150\text{mA}, I_{B1}=I_{B2}=15\text{mA}$		60	ns

**SOT-363 CASE - MECHANICAL OUTLINE**



SYMBOL	DIMENSIONS			
	INCHES		MILLIMETERS	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.004	0.010	0.10	0.25
B	0.005	-	0.12	-
C	0.000	0.004	0.00	0.10
D	0.031	0.043	0.80	1.10
E	0.071	0.087	1.80	2.20
F	0.051		1.30	
G	0.026		0.65	
H	0.075	0.091	1.90	2.30
J	0.043	0.055	1.10	1.40
K	0.006	0.012	0.15	0.30

SOT-363 (REV: R2)



**LEAD CODE:**

- 1) Emitter Q1
- 2) Base Q1
- 3) Collector Q2
- 4) Emitter Q2
- 5) Base Q2
- 6) Collector Q1

**MARKING CODE: K22**

R4 (13-January 2010)



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.