Anti-Parallel
APT2X60D60JParallel
APT2X61D60J

APT2X61D60J **600V** **60A**
APT2X60D60J **600V** **60A**

DUAL DIE ISOTOP® PACKAGE

ULTRAFAST SOFT RECOVERY RECTIFIER DIODE

PRODUCT APPLICATIONS	PRODUCT FEATURES	PRODUCT BENEFITS
• Anti-Parallel Diode -Switchmode Power Supply -Inverters	• Ultrafast Recovery Times	• Low Losses
• Free Wheeling Diode -Motor Controllers -Converters	• Soft Recovery Characteristics	• Low Noise Switching
• Snubber Diode	• Popular SOT-227 Package	• Cooler Operation
• Uninterruptible Power Supply (UPS)	• Low Forward Voltage	• Higher Reliability Systems
• Induction Heating	• High Blocking Voltage	• Increased System Power Density
• High Speed Rectifiers	• Low Leakage Current	

MAXIMUM RATINGS

All Ratings: $T_C = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified.

Symbol	Characteristic / Test Conditions	APT2X61_60D60J	UNIT
V_R	Maximum D.C. Reverse Voltage	600	Volts
V_{RRM}	Maximum Peak Repetitive Reverse Voltage		
V_{RWM}	Maximum Working Peak Reverse Voltage		
$I_{F(AV)}$	Maximum Average Forward Current ($T_C = 106^\circ\text{C}$, Duty Cycle = 0.5)	60	Amps
$I_{F(RMS)}$	RMS Forward Current (Square wave, 50% duty)	90	
I_{FSM}	Non-Repetitive Forward Surge Current ($T_J = 45^\circ\text{C}$, 8.3ms)	600	
T_J, T_{STG}	Operating and Storage Temperature Range	-55 to 175	°C

STATIC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Symbol	Characteristic / Test Conditions	MIN	TYP	MAX	UNIT
V_F	Forward Voltage	$I_F = 60\text{A}$		1.6	1.8
		$I_F = 120\text{A}$		1.9	Volts
		$I_F = 60\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$		1.4	
I_{RM}	Maximum Reverse Leakage Current	$V_R = 600\text{V}$		250	µA
		$V_R = 600\text{V}, T_J = 125^\circ\text{C}$		500	
C_T	Junction Capacitance, $V_R = 200\text{V}$		90		pF

Microsemi Website - <http://www.microsemi.com>

DYNAMIC CHARACTERISTICS

APT2X61_60D60J

Symbol	Characteristic	Test Conditions	MIN	TYP	MAX	UNIT
t_{rr}	Reverse Recovery Time $I_F = 1A, di_F/dt = -100A/\mu s, V_R = 30V, T_J = 25^\circ C$	$I_F = 60A, di_F/dt = -200A/\mu s$ $V_R = 400V, T_C = 25^\circ C$	-	40		ns
t_{rr}	Reverse Recovery Time		-	130		
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge	$I_F = 60A, di_F/dt = -200A/\mu s$ $V_R = 400V, T_C = 25^\circ C$	-	220		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	4	-	Amps
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 60A, di_F/dt = -200A/\mu s$ $V_R = 400V, T_C = 125^\circ C$	-	170		ns
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		-	920		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	10	-	Amps
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 60A, di_F/dt = -1000A/\mu s$ $V_R = 400V, T_C = 125^\circ C$	-	80		ns
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		-	1900		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	38		Amps

THERMAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS

Symbol	Characteristic / Test Conditions	MIN	TYP	MAX	UNIT
$R_{\theta JC}$	Junction-to-Case Thermal Resistance			.60	°C/W
$V_{Isolation}$	RMS Voltage (50-60Hz Sinusoidal Waveform from Terminals to Mounting Base for 1 Min.)	2500			Volts
W_T	Package Weight		1.03		oz
			29.2		g
Torque	Maximum Mounting Torque			10	lb•in
				1.1	N•m

Microsemi reserves the right to change, without notice, the specifications and information contained herein.

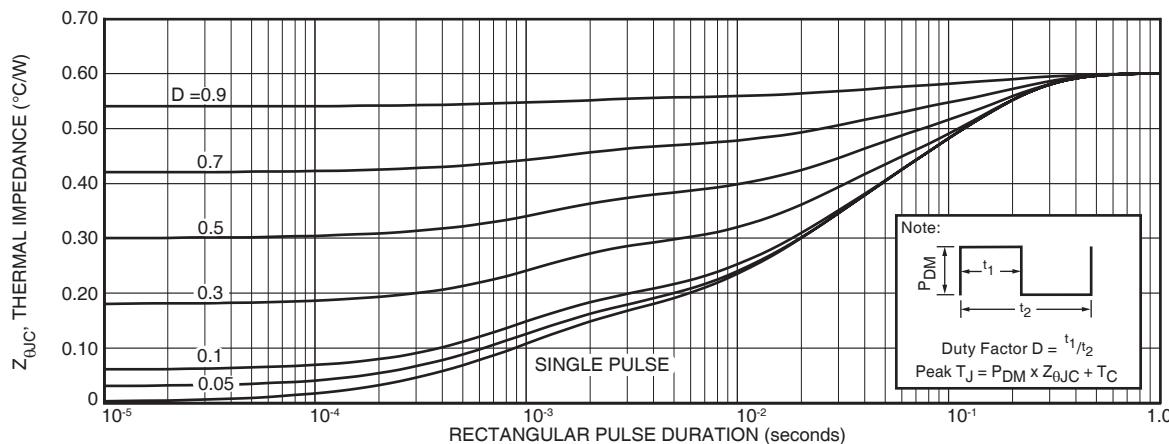


FIGURE 1a. MAXIMUM EFFECTIVE TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE, JUNCTION-TO-CASE vs. PULSE DURATION

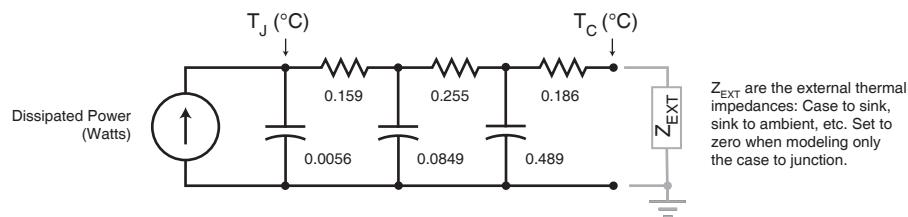


FIGURE 1b. TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE MODEL

TYPICAL PERFORMANCE CURVES

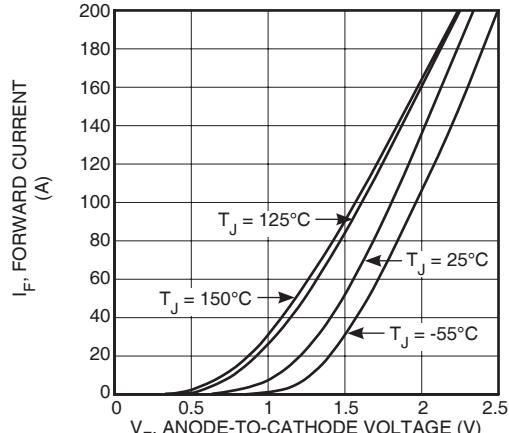


Figure 2. Forward Current vs. Forward Voltage

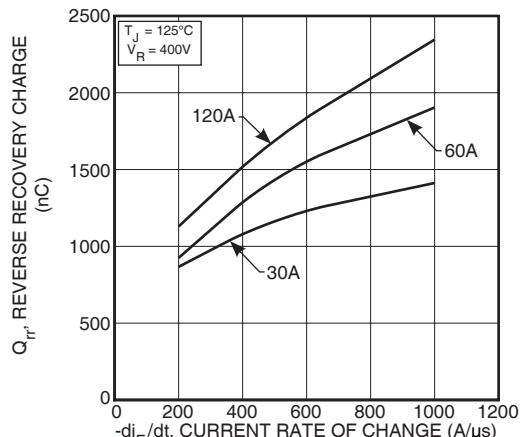


Figure 4. Reverse Recovery Charge vs. Current Rate of Change

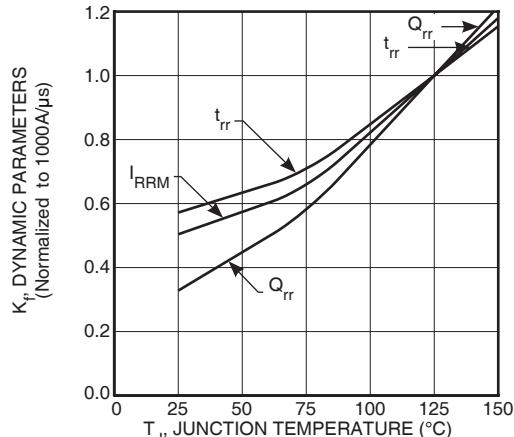


Figure 6. Dynamic Parameters vs. Junction Temperature

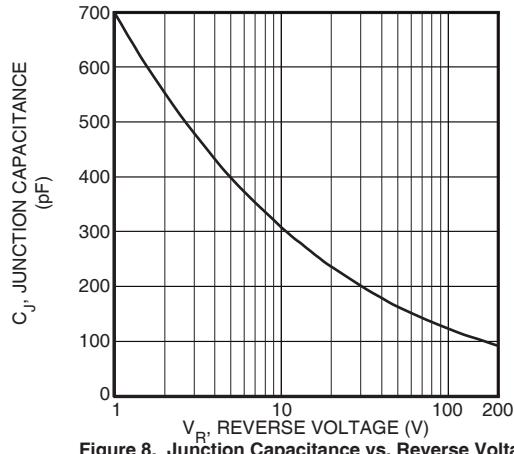


Figure 8. Junction Capacitance vs. Reverse Voltage

APT2X61_60D60J

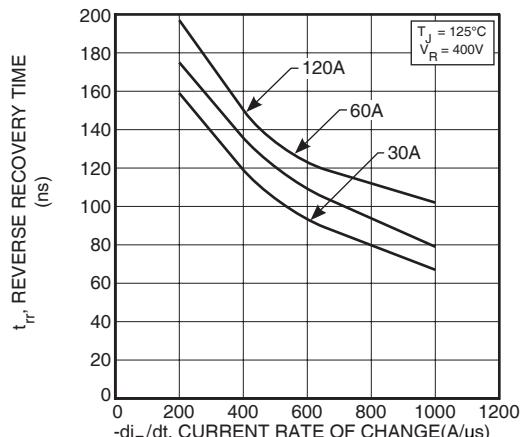


Figure 3. Reverse Recovery Time vs. Current Rate of Change

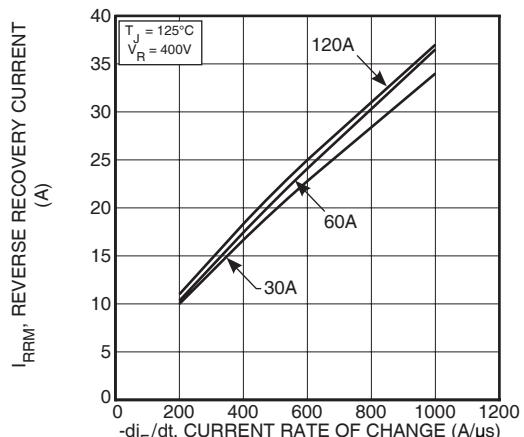


Figure 5. Reverse Recovery Current vs. Current Rate of Change

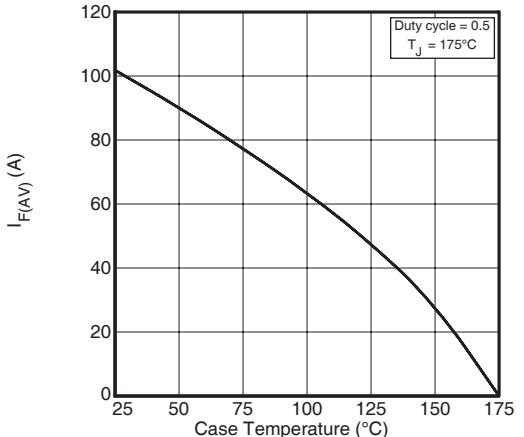


Figure 7. Maximum Average Forward Current vs. Case Temperature

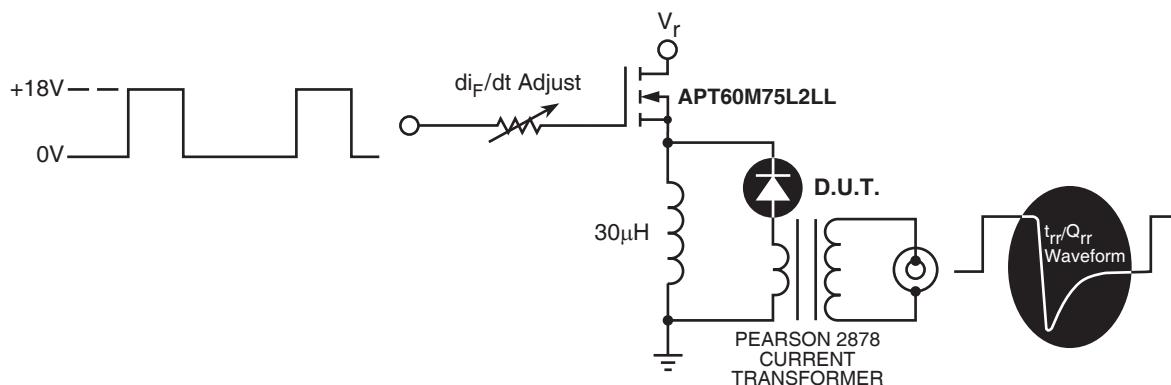


Figure 9. Diode Test Circuit

- ① I_F - Forward Conduction Current
 - ② di_F/dt - Rate of Diode Current Change Through Zero Crossing.
 - ③ I_{RRM} - Maximum Reverse Recovery Current.
 - ④ t_{rr} - Reverse Recovery Time, measured from zero crossing where diode current goes from positive to negative, to the point at which the straight line through I_{RRM} and $0.25 \cdot I_{RRM}$ passes through zero.
 - ⑤ Q_{rr} - Area Under the Curve Defined by I_{RRM} and t_{rr} .

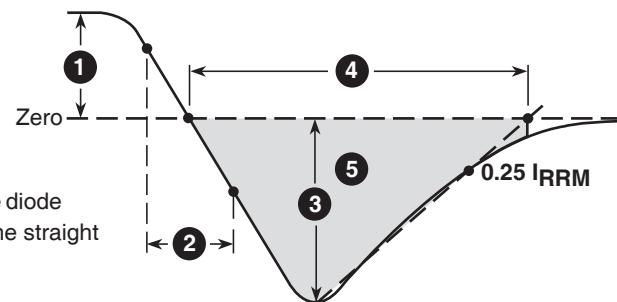
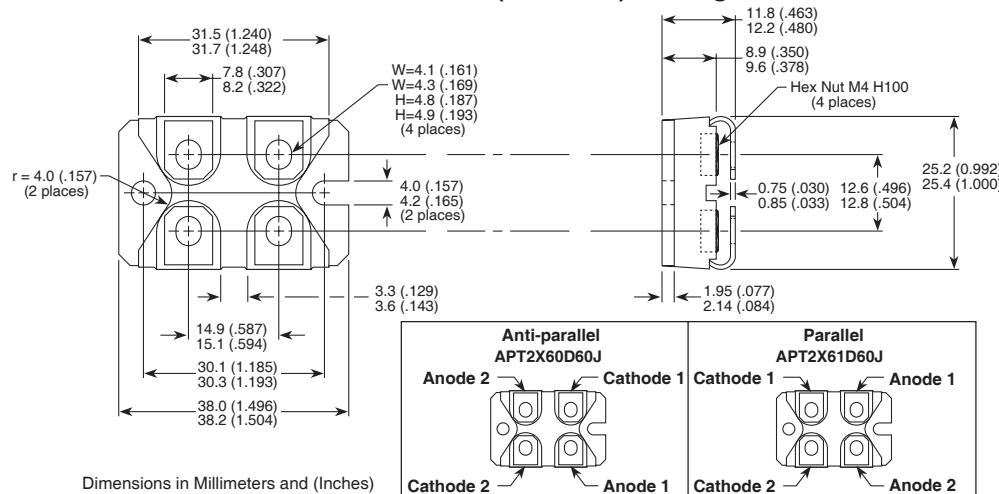


Figure 10. Diode Reverse Recovery Waveform and Definitions

SOT-227 (ISOTOP®) Package Outline



ISOTOP® is a registered trademark of ST Microelectronics NV. Microsemi's products are covered by one or more of U.S. patents 4,895,810 5,045,903 5,089,434 5,182,234 5,019,522 5,262,336 6,503,786 5,256,583 4,748,103 5,283,202 5,231,474 5,434,095 5,528,058 and foreign patents. US and Foreign patents pending. All Rights Reserved.



**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

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литер Н,
помещение 100-Н Офис 331