

ULTRAFAST SOFT RECOVERY RECTIFIER DIODE

PRODUCT APPLICATIONS

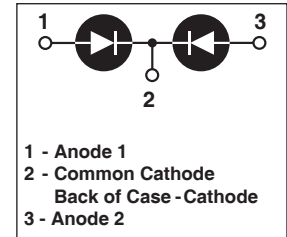
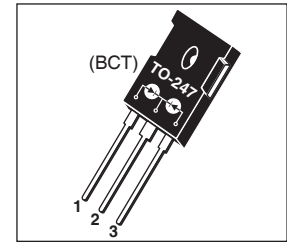
- Anti-Parallel Diode
 - Switchmode Power Supply
 - Inverters
- Free Wheeling Diode
 - Motor Controllers
 - Converters
 - Inverters
- Snubber Diode
- PFC

PRODUCT FEATURES

- Ultrafast Recovery Times
- Soft Recovery Characteristics
- Popular TO-247 Package
- Low Forward Voltage
- Low Leakage Current
- Avalanche Energy Rated

PRODUCT BENEFITS

- Low Losses
- Low Noise Switching
- Cooler Operation
- Higher Reliability Systems
- Increased System Power Density



MAXIMUM RATINGS

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

Symbol	Characteristic / Test Conditions	APT40DQ60BCT(G)	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 ($T_C = 111^\circ\text{C}$, Duty Cycle = 0.5)	40	Amps
$I_{F(RMS)}$	RMS Forward Current (Square wave, 50% duty)	63	
I_{FSM}	Non-Repetitive Forward Surge Current ($T_J = 45^\circ\text{C}$, 8.3ms)	320	
E_{AVL}	Avalanche Energy (1A, 40mH)	20	mJ
T_J, T_{STG}	Operating and Storage Temperature Range	-55 to 175	$^\circ\text{C}$
T_L	Lead Temperature for 10 Sec.	300	

STATIC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Symbol	Characteristic / Test Conditions		MIN	TYP	MAX	UNIT
V _F	Forward Voltage	I _F = 40A		2.0	2.4	Volts
		I _F = 80A		2.5		
		I _F = 40A, T _J = 125°C		1.7		
I _{RM}	Maximum Reverse Leakage Current	V _R = 600V			25	µA
		V _R = 600V, T _J = 125°C			500	
C _T	Junction Capacitance, V _R = 200V			36		pF

DYNAMIC CHARACTERISTICS

APT40DQ60BCT(G)

Symbol	Characteristic	Test Conditions	MIN	TYP	MAX	UNIT
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 1A$, $di_F/dt = -100A/\mu s$, $V_R = 30V$, $T_J = 25^\circ C$	-	22		ns
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 40A$, $di_F/dt = -200A/\mu s$ $V_R = 400V$, $T_C = 25^\circ C$	-	25		
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		-	35		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	3	-	Amps
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 40A$, $di_F/dt = -200A/\mu s$ $V_R = 400V$, $T_C = 125^\circ C$	-	160		ns
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		-	480		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	6	-	Amps
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 40A$, $di_F/dt = -1000A/\mu s$ $V_R = 400V$, $T_C = 125^\circ C$	-	85		ns
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		-	920		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	20		Amps

THERMAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS

Symbol	Characteristic / Test Conditions	MIN	TYP	MAX	UNIT
$R_{\theta JC}$	Junction-to-Case Thermal Resistance			.67	$^\circ C/W$
W_T	Package Weight		0.22		oz
			5.9		g
Torque	Maximum Mounting Torque			10	lb•in
				1.1	N•m

APT Reserves the right to change, without notice, the specifications and information contained herein.

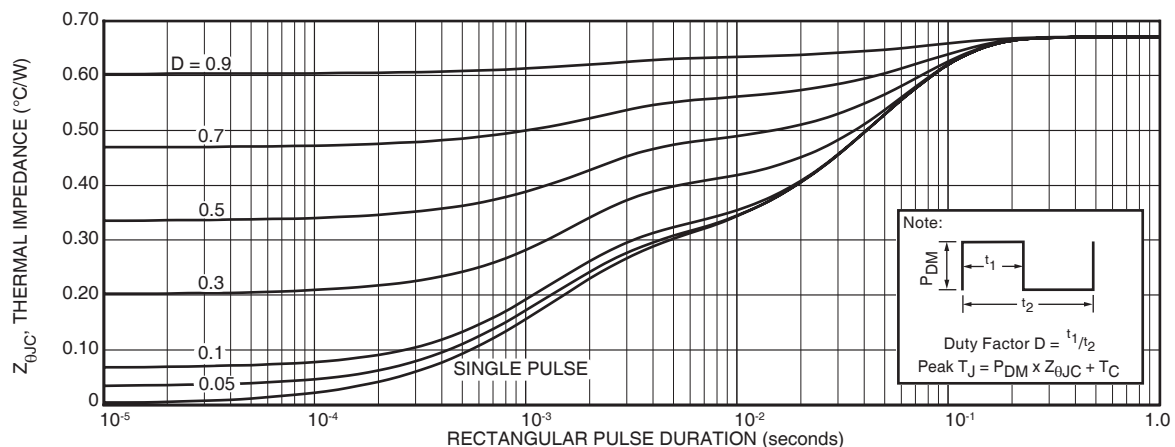


FIGURE 1a. MAXIMUM EFFECTIVE TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE, JUNCTION-TO-CASE vs. PULSE DURATION

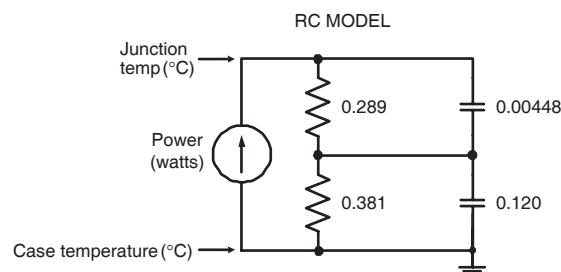


FIGURE 1b. TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE MODEL

TYPICAL PERFORMANCE CURVES

APT40DQ60BCT(G)

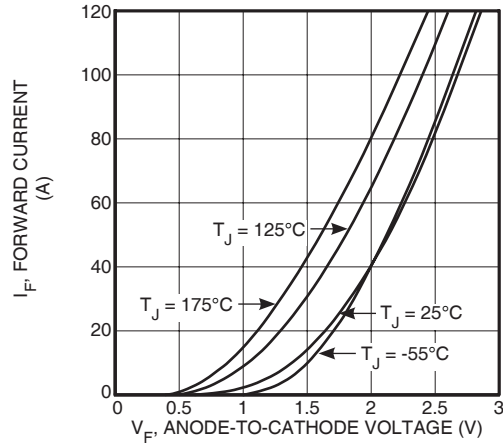


Figure 2. Forward Current vs. Forward Voltage

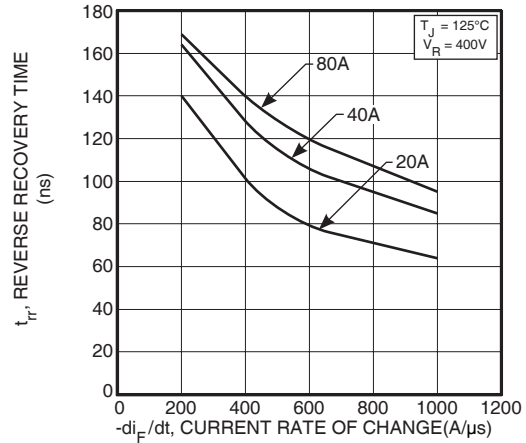


Figure 3. Reverse Recovery Time vs. Current Rate of Change

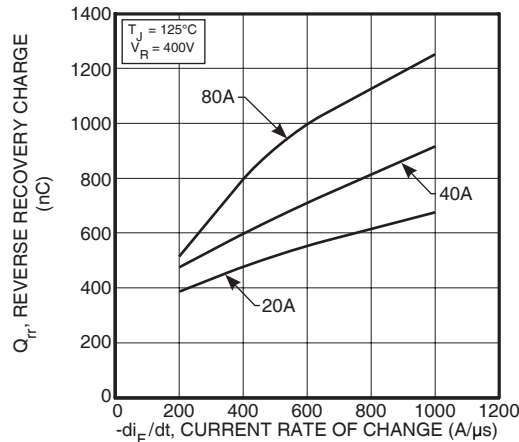


Figure 4. Reverse Recovery Charge vs. Current Rate of Change

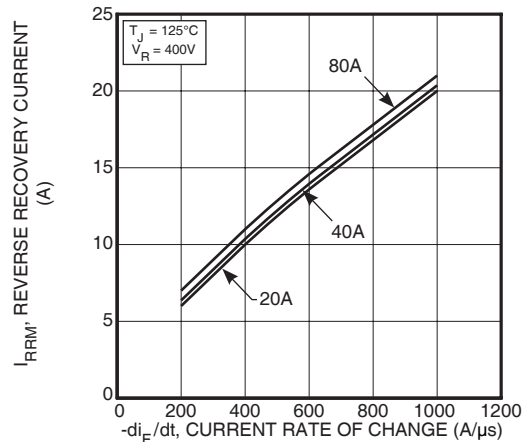


Figure 5. Reverse Recovery Current vs. Current Rate of Change

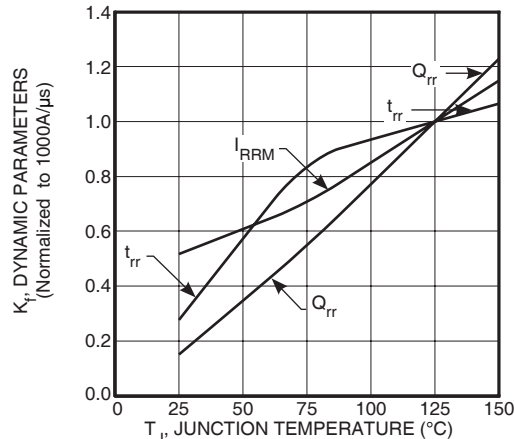


Figure 6. Dynamic Parameters vs. Junction Temperature

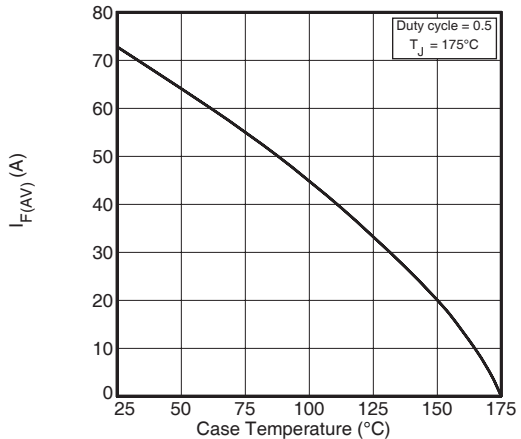


Figure 7. Maximum Average Forward Current vs. Case Temperature

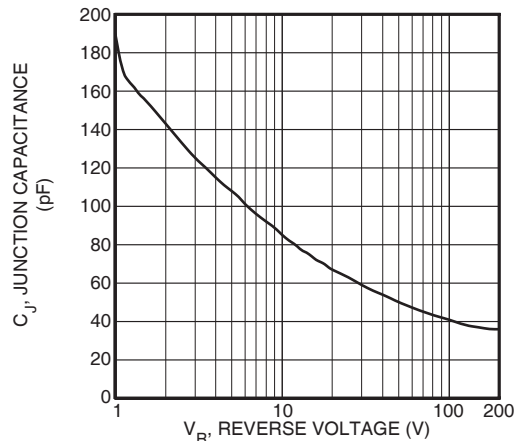


Figure 8. Junction Capacitance vs. Reverse Voltage

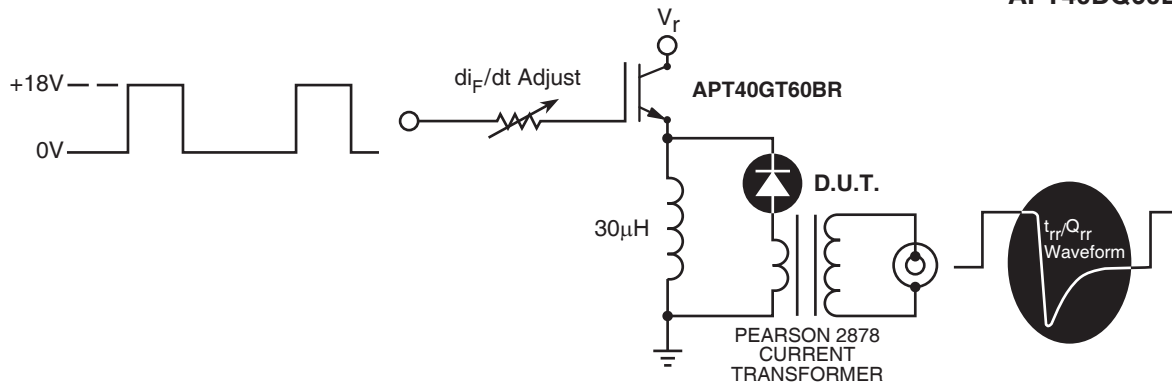


Figure 9. Diode Test Circuit

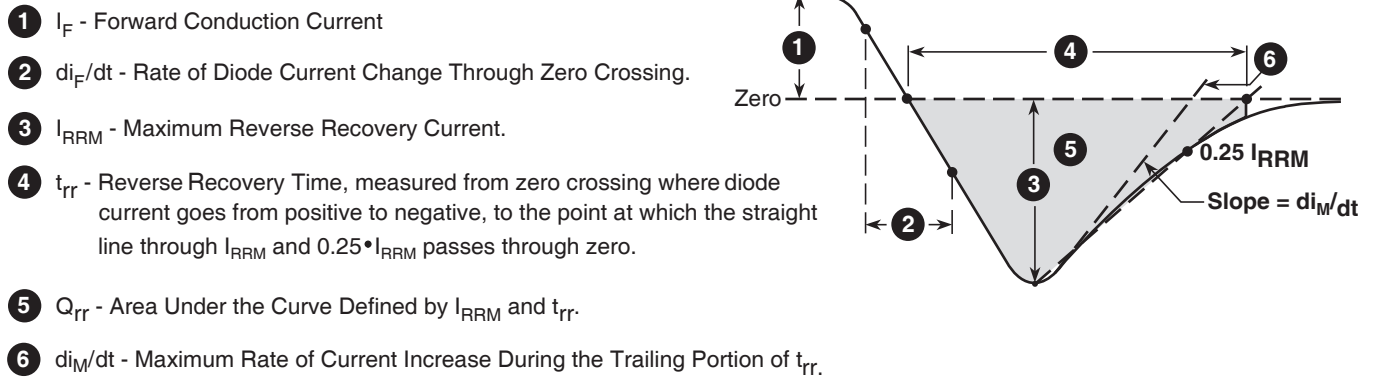
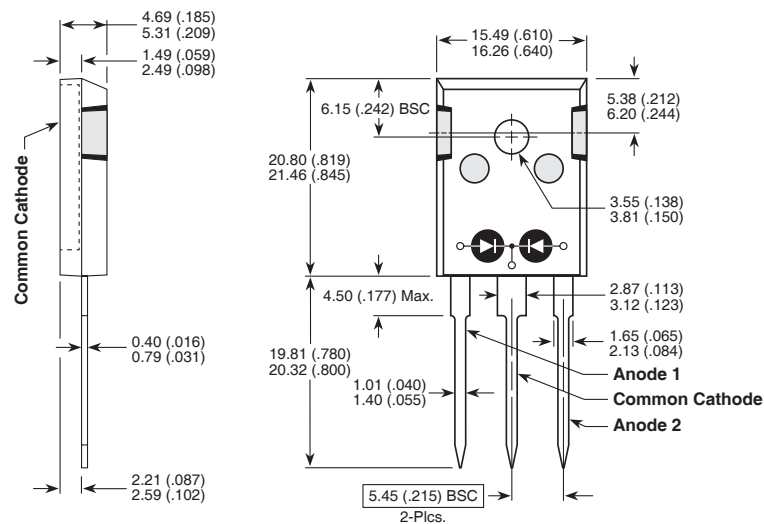


Figure 10. Diode Reverse Recovery Waveform and Definitions

TO-247 Package Outline

(e1) SAC: Tin, Silver, Copper



Dimensions in Millimeters and (Inches)



**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, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331