

APT2X101D40J 400V 100A
APT2X100D40J 400V 100A

DUAL DIE ISOTOP® PACKAGE ULTRAFAST SOFT RECOVERY RECTIFIER DIODE

PRODUCT APPLICATIONS	PRODUCT FEATURES	PRODUCT BENEFITS
<ul style="list-style-type: none"> • Anti-Parallel Diode <ul style="list-style-type: none"> -Switchmode Power Supply -Inverters • Free Wheeling Diode <ul style="list-style-type: none"> -Motor Controllers -Converters • Snubber Diode • Uninterruptible Power Supply (UPS) • Induction Heating • High Speed Rectifiers 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrafast Recovery Times • Soft Recovery Characteristics • Popular SOT-227 Package • Low Forward Voltage • High Blocking Voltage • Low Leakage Current 	<ul style="list-style-type: none"> • Low Losses • Low Noise Switching • Cooler Operation • Higher Reliability Systems • Increased System Power Density

MAXIMUM RATINGS

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

Symbol	Characteristic / Test Conditions	APT2X101_100D40J	UNIT
V_R	Maximum D.C. Reverse Voltage	400	Volts
V_{RRM}	Maximum Peak Repetitive Reverse Voltage		
V_{RWM}	Maximum Working Peak Reverse Voltage		
$I_F(\text{AV})$	Maximum Average Forward Current ($T_C = 112^\circ\text{C}$, Duty Cycle = 0.5)	100	Amps
$I_F(\text{RMS})$	RMS Forward Current (Square wave, 50% duty)	164	
I_{FSM}	Non-Repetitive Forward Surge Current ($T_J = 45^\circ\text{C}$, 8.3ms)	1000	
T_J, T_{STG}	Operating and Storage Temperature Range	-55 to 175	°C

STATIC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Symbol		MIN	TYP	MAX	UNIT
V_F	Forward Voltage	$I_F = 100\text{A}$		1.3	1.5
		$I_F = 200\text{A}$		1.6	Volts
		$I_F = 100\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$		1.2	
I_{RM}	Maximum Reverse Leakage Current	$V_R = V_R \text{ Rated}$		500	µA
		$V_R = V_R \text{ Rated}, T_J = 125^\circ\text{C}$		1000	
C_T	Junction Capacitance, $V_R = 200\text{V}$		260		pF

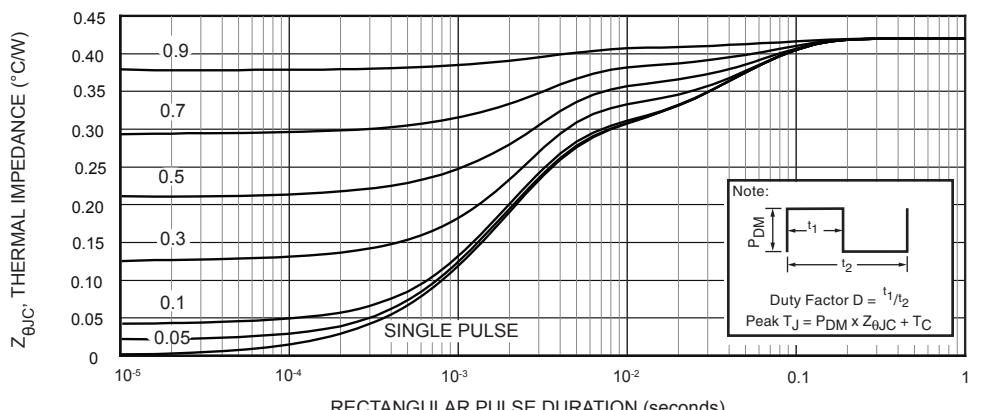
DYNAMIC CHARACTERISTICS
APT2X101_100D40J

Symbol	Characteristic	Test Conditions	MIN	TYP	MAX	UNIT
t_{rr}	Reverse Recovery Time $I_F = 1A, di_F/dt = -100A/\mu s, V_R = 30V, T_J = 25^\circ C$		-	37		ns
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 100A, di_F/dt = -200A/\mu s$ $V_R = 268V, T_C = 25^\circ C$	-	50		
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		-	150		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	6	7	Amps
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 100A, di_F/dt = -200A/\mu s$ $V_R = 268V, T_C = 125^\circ C$	-	150		ns
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		-	1050		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	13	17	Amps
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 100A, di_F/dt = -800A/\mu s$ $V_R = 268V, T_C = 125^\circ C$	-	90		ns
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		-	2100		nC
I_{RRM}	Maximum Reverse Recovery Current		-	39		Amps

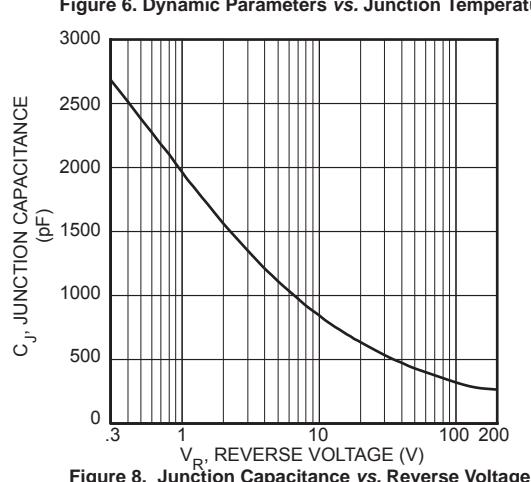
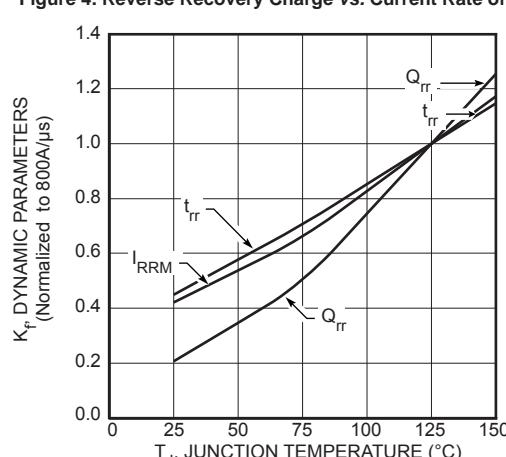
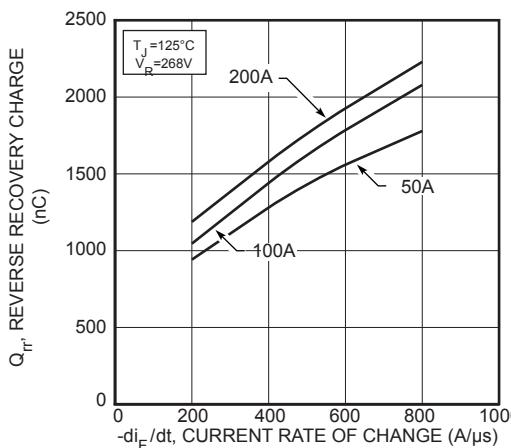
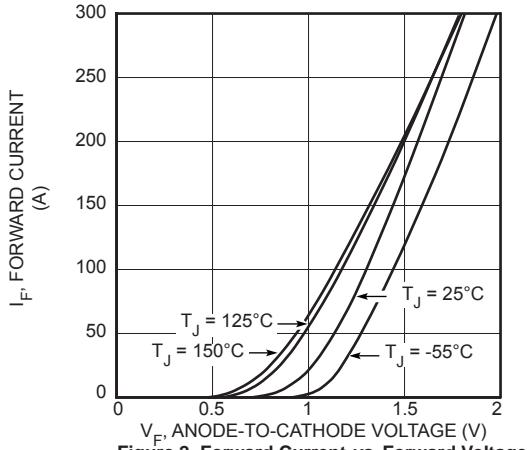
THERMAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS

Symbol	Characteristic / Test Conditions	MIN	TYP	MAX	UNIT
$R_{\theta JC}$	Junction-to-Case Thermal Resistance			.42	
$R_{\theta JA}$	Junction-to-Ambient Thermal Resistance			20	°C/W
W_T	Package Weight		1.03		oz
			29.2		g
Torque	Maximum Terminal & Mounting Torque			10	lb•in
				1.1	N•m

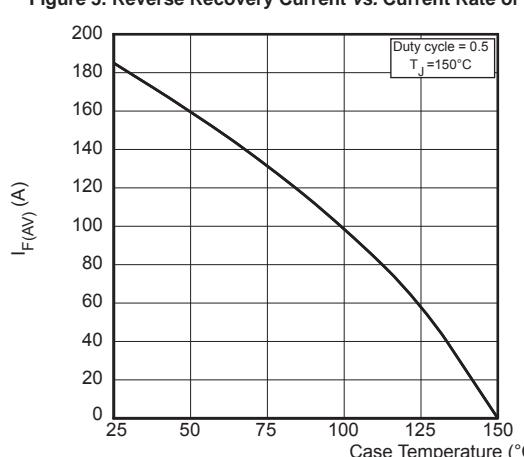
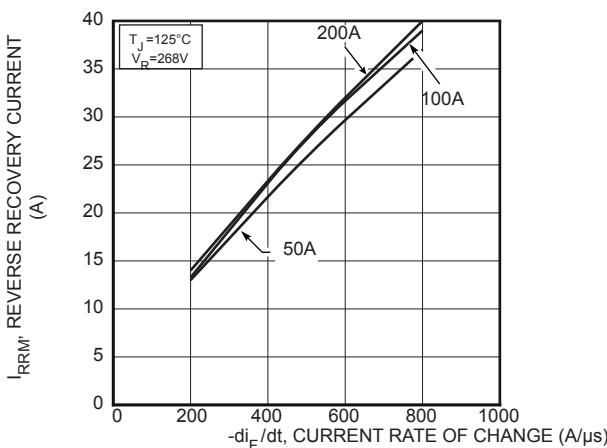
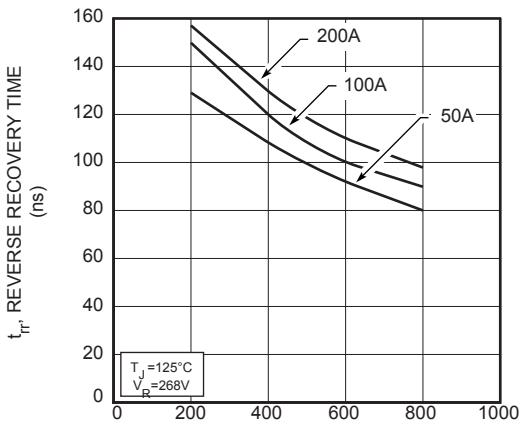
Microsemi Reserves the right to change, without notice, the specifications and information contained herein.


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

TYPICAL PERFORMANCE CURVES



APT2X101_100D40J



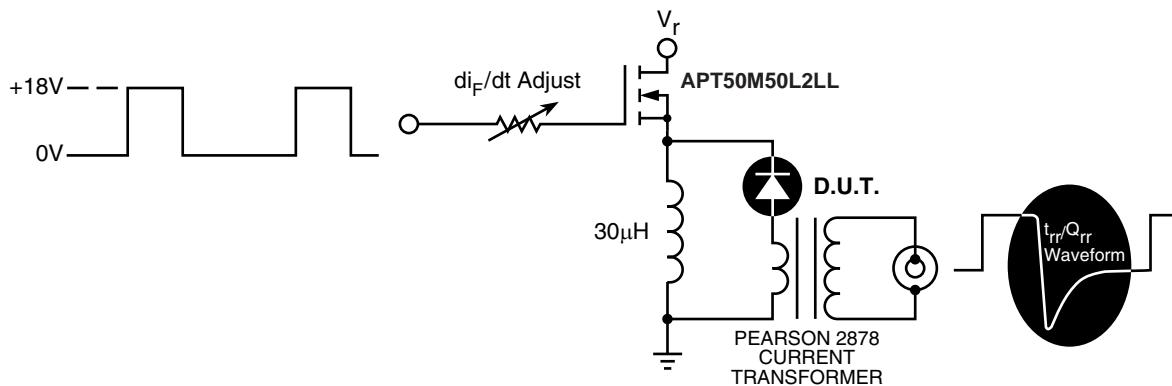


Figure 9. Diode Test Circuit

- 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} .

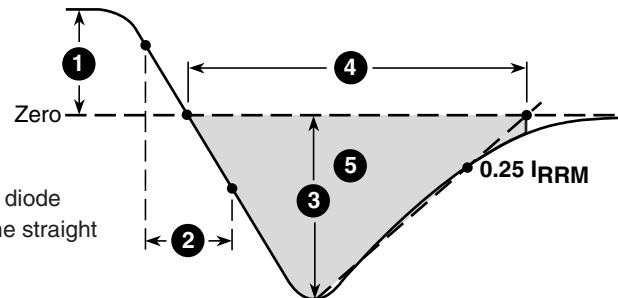
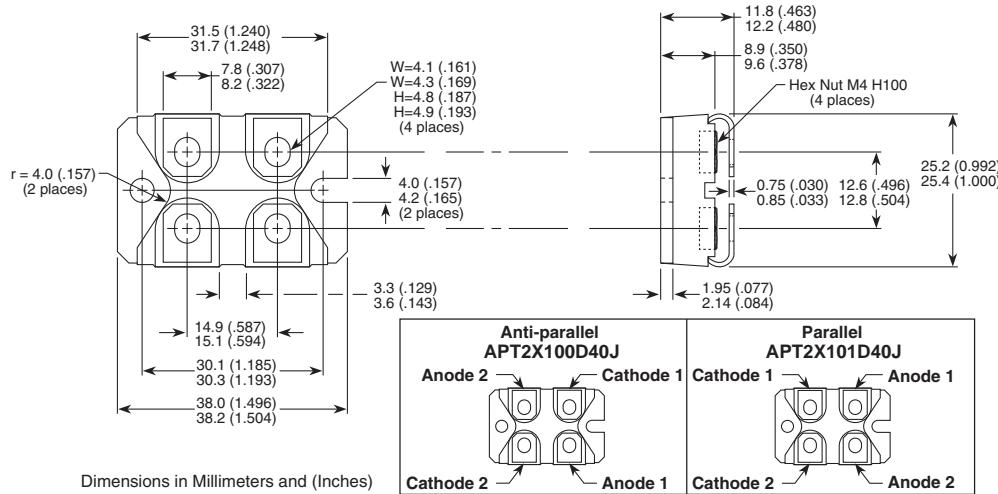


Figure 10. Diode Reverse Recovery Waveform and Definitions

SOT-227 Package Outline





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, помошь 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 помошь 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

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