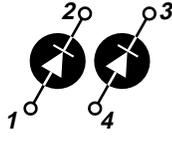
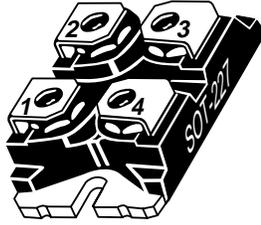


Anti-Parallel  
APT2X30D120J



Parallel  
APT2X31D120J



APT2X30D120J 1200V 30A  
APT2X31D120J 1200V 30A

## DUAL DIE ISOTOP® PACKAGE

## ULTRAFAST SOFT RECOVERY DUAL RECTIFIER DIODES

### PRODUCT APPLICATIONS

- Anti-Parallel Diode
  - Switchmode Power Supply
  - Inverters
- Free Wheeling Diode
  - Motor Controllers
  - Converters
- Snubber Diode
- Uninterruptible Power Supply (UPS)
- Induction Heating
- High Speed Rectifiers

### PRODUCT FEATURES

- Ultrafast Recovery Times
- Soft Recovery Characteristics
- Popular SOT-227 Package
- Low Forward Voltage
- High Blocking Voltage
- Low Leakage Current

### PRODUCT BENEFITS

- 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   | APT2X30/2X31D120J | UNIT             |
|----------------|--|-------------------|------------------|
| $V_R$          | Maximum D.C. Reverse Voltage   | 1200              | Volts            |
| $V_{RRM}$      | Maximum Peak Repetitive Reverse Voltage  |                   |                  |
| $V_{RWM}$      | Maximum Working Peak Reverse Voltage   |                   |                  |
| $I_F(AV)$      | Maximum Average Forward Current ( $T_C = 80^\circ\text{C}$ , Duty Cycle = 0.5) | 30                | Amps             |
| $I_F(RMS)$     | RMS Forward Current  | 70                |                  |
| $I_{FSM}$      | Non-Repetitive Forward Surge Current ( $T_J = 45^\circ\text{C}$ , 8.3ms)       | 210               |                  |
| $T_J, T_{STG}$ | Operating and Storage Temperature Range  | -55 to 150        | $^\circ\text{C}$ |
| $T_L$          | Lead Temperature: 0.063" from Case for 10 Sec.                                 | 300               |                  |

### STATIC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

| Symbol   | Characteristic / Test Conditions               | MIN  | TYP | MAX | UNIT          |
|----------|--|--|-----|-----|---------------|
| $V_F$    | Maximum Forward Voltage                        | $I_F = 30\text{A}$                           |     | 2.5 | Volts         |
|          |  | $I_F = 60\text{A}$                           |     | 2.0 |               |
|          |  | $I_F = 30\text{A}, T_J = 150^\circ\text{C}$  |     | 2.0 |               |
| $I_{RM}$ | Maximum Reverse Leakage Current                | $V_R = V_R$ Rated                            |     | 250 | $\mu\text{A}$ |
|          |  | $V_R = V_R$ Rated, $T_J = 125^\circ\text{C}$ |     | 500 |               |
| $C_T$    | Junction Capacitance, $V_R = 200\text{V}$      |  | 30  |     | pF            |
| $L_S$    | Series Inductance (Lead to Lead 5mm from Base) |  | 10  |     | nH            |

USA  
405 S.W. Columbia Street  
EUROPE  
Avenue J.F. Kennedy Bât B4 Parc Cadéra Nord

APT Website - <http://www.advancedpower.com>

Bend, Oregon 97702-1035

Phone: (541) 382-8028

FAX: (541) 388-0364

F-33700 Merignac - France

Phone: (33) 5 57 92 15 15

FAX: (33) 5 56 47 97 61

**DYNAMIC CHARACTERISTICS**

**APT2X30/2X31D120J**

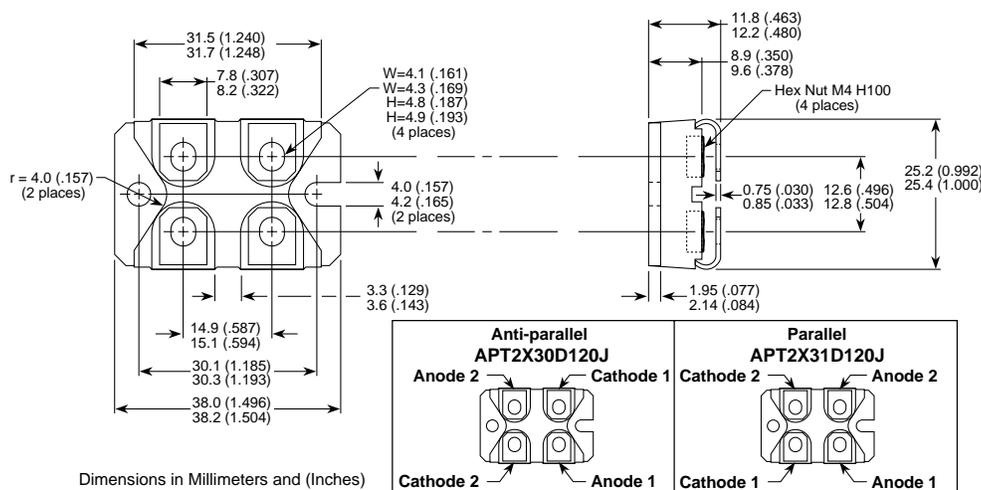
| Symbol     | Characteristic  | MIN                 | TYP  | MAX | UNIT       |
|------------|---|---------------------|------|-----|------------|
| $t_{rr1}$  | Reverse Recovery Time, $I_F = 1.0A$ , $di_F/dt = -15A/\mu s$ , $V_R = 30V$ , $T_J = 25^\circ C$ |                     | 70   | 85  | ns         |
| $t_{rr2}$  | Reverse Recovery Time   | $T_J = 25^\circ C$  | 70   |     |            |
| $t_{rr3}$  | $I_F = 30A$ , $di_F/dt = -240A/\mu s$ , $V_R = 650V$  | $T_J = 100^\circ C$ | 160  |     |            |
| $t_{fr1}$  | Forward Recovery Time   | $T_J = 25^\circ C$  | 255  |     |            |
| $t_{fr2}$  | $I_F = 30A$ , $di_F/dt = 240A/\mu s$ , $V_R = 650V$   | $T_J = 100^\circ C$ | 255  |     |            |
| $I_{RRM1}$ | Reverse Recovery Current  | $T_J = 25^\circ C$  | 7    | 12  | Amps       |
| $I_{RRM2}$ | $I_F = 30A$ , $di_F/dt = -240A/\mu s$ , $V_R = 650V$  | $T_J = 100^\circ C$ | 12   | 20  |            |
| $Q_{rr1}$  | Recovery Charge   | $T_J = 25^\circ C$  | 660  |     | nC         |
| $Q_{rr2}$  | $I_F = 30A$ , $di_F/dt = -240A/\mu s$ , $V_R = 650V$  | $T_J = 100^\circ C$ | 1640 |     |            |
| $V_{fr1}$  | Forward Recovery Voltage  | $T_J = 25^\circ C$  | 15   |     | Volts      |
| $V_{fr2}$  | $I_F = 30A$ , $di_F/dt = 240A/\mu s$ , $V_R = 650V$   | $T_J = 100^\circ C$ | 20   |     |            |
| $diM/dt$   | Rate of Fall of Recovery Current  | $T_J = 25^\circ C$  | 245  |     | A/ $\mu s$ |
|            | $I_F = 30A$ , $di_F/dt = -240A/\mu s$ , $V_R = 650V$ (See Figure 10)                            | $T_J = 100^\circ C$ | 160  |     |            |

**THERMAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS**

| Symbol          | Characteristic / Test Conditions  | MIN  | TYP  | MAX  | UNIT         |
|-----------------|---|------|------|------|--------------|
| $R_{\theta JC}$ | Junction-to-Case Thermal Resistance   |      |      | 0.90 | $^\circ C/W$ |
| $R_{\theta JA}$ | Junction-to-Ambient Thermal Resistance  |      |      | 20   |              |
| $V_{Isolation}$ | RMS Voltage (50-60 Hz Sinusoidal Waveform from Terminals to Mounting Base for 1 Min.) | 2500 |      |      | Volts        |
| $W_T$           | Package Weight  |      | 1.03 |      | oz           |
|                 |   |      | 29.2 |      | gm           |
| Torque          | Maximum Torque (Mounting = 8-32 or 4mm Machine and Terminals = 4mm Machine)           |      |      | 13.6 | lb•in        |
|                 |   |      |      | 1.5  | N•m          |

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

**SOT-227 Package Outline**



Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».



## JONHON

«**JONHON**» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«**FORSTAR**» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А