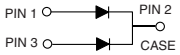
# Dual Common Cathode Ultrafast Rectifier

**TO-247AD (TO-3P)**




## FEATURES

- Glass passivated chip junction
- Ultrafast recovery time
- Low switching losses, high efficiency
- Low thermal resistance
- High forward surge capability
- Solder Dip 260 °C, 40 seconds
- Component in accordance to RoHS 2002/95/EC and WEEE 2002/96/EC

## TYPICAL APPLICATIONS

For use in high frequency rectifier of switching mode power supplies, inverters, free-wheeling diodes, dc-to-dc converters, and other power switching application.

| PRIMARY CHARACTERISTICS | |
|---|---|
| $I_{F(AV)}$ | 30 A |
| $V_{RRM}$ | 50 V to 600 V |
| $I_{FSM}$ | 300 A |
| $t_{rr}$ | 35 ns, 50 ns |
| $V_F$ | 0.95 V, 1.3 V, 1.5 V |
| $T_j$ max. | 150 °C |

## MECHANICAL DATA

**Case:** TO-247AD (TO-3P)

Epoxy meets UL 94V-0 flammability rating

**Terminals:** Matte tin plated leads, solderable per J-STD-002B and JESD22-B102D
E3 suffix for commercial grade

**Polarity:** As marked

**Mounting Torque:** 10 in-lbs maximum

**MAXIMUM RATINGS** ($T_A$ = 25 °C unless otherwise noted)

| PARAMETER | SYMBOL | FEP 30AP | FEP 30BP | FEP 30CP | FEP 30DP | FEP 30FP | FEP 30GP | FEP 30HP | FEP 30JP | UNIT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maximum repetitive peak reverse voltage | $V_{RRM}$ | 50 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | V |
| Maximum RMS voltage | $V_{RMS}$ | 35 | 70 | 105 | 140 | 210 | 280 | 350 | 420 | V |
| Maximum DC blocking voltage | $V_{DC}$ | 50 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | V |
| Maximum average forward rectified current at $T_C$ = 100 °C | $I_{F(AV)}$ | 30 | | | | | | | | A |
| Peak forward surge current 8.3 ms single half sine-wave superimposed on rated load per diode | $I_{FSM}$ | 300 | | | | | | | | A |
| Operating storage and temperature range | $T_J$,$T_{STG}$ | - 55 to + 150 | | | | | | | | °C/W |

| ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_A$ = 25 °C unless otherwise noted) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PARAMETER | TEST CONDITIONS | SYMBOL | FEP 30AP | FEP 30BP | FEP 30CP | FEP 30DP | FEP 30FP | FEP 30GP | FEP 30HP | FEP 30JP | UNIT |
| Maximum instantaneous forward voltage per diode | at 15.0 A | $V_F$ | 0.95 | | | | 1.3 | | 1.5 | | V |
| Maximum DC reverse current at rated DC blocking voltage per diode | $T_C$ = 25 °C<br>$T_C$ = 100 | $I_R$ | 10<br>500 | | | | | | | | µA |
| Maximum reverse recovery time per diode | at $I_F$ = 0.5 A, $I_R$ = 1.0 A, $I_{rr}$ = 0.25A | $t_{rr}$ | 35 | | | | 50 | | | | ns |
| Typical junction capacitance per diode | at 4.0 V, 1 MHz | $C_J$ | 175 | | | | | | 145 | | pF |

| THERMAL CHARACTERISTICS ($T_A$ = 25 °C unless otherwise noted) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PARAMETER | SYMBOL | FEP 30AP | FEP 30BP | FEP 30CP | FEP 30DP | FEP 30FP | FEP 30GP | FEP 30HP | FEP 30JP | UNIT |
| Typical thermal resistance per diode (1) | $R_{\theta JC}$ | 1.0 | | | | | | | | °C/W |

**Note:**

(1) Thermal resistance from junction to case per diode mounted on heatsink

| ORDERING INFORMATION (Example) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PACKAGE | PREFERRED P/N | UNIT WEIGHT (g) | PACKAGE CODE | BASE QUANTITY | DELIVERY MODE |
| TO-247AD | FEP30JP-E3/45 | 6.15 | 30 | 30/Tube | Tube |

## RATINGS AND CHARACTERISTICS CURVES

($T_A$ = 25 °C unless otherwise noted)

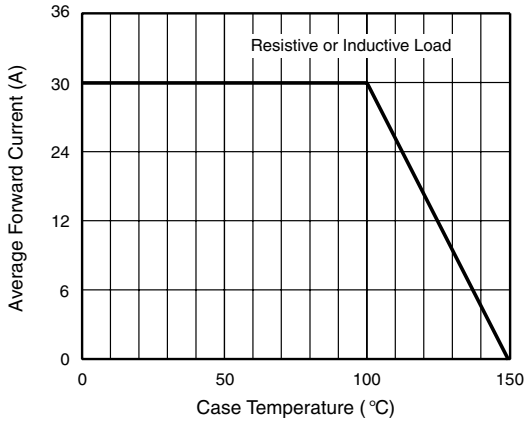



Figure 1. Forward Current Derating Curve

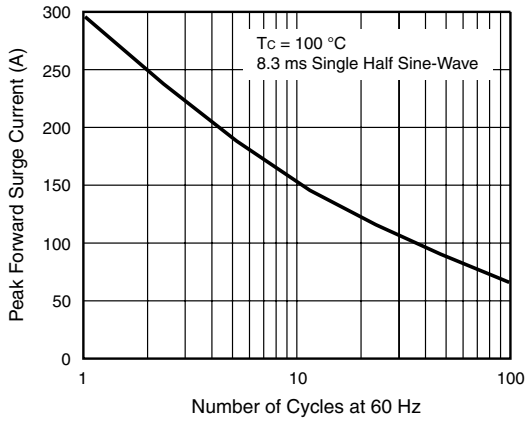



Figure 2. Maximum Non-Repetitive Peak Forward Surge Current Per Diode

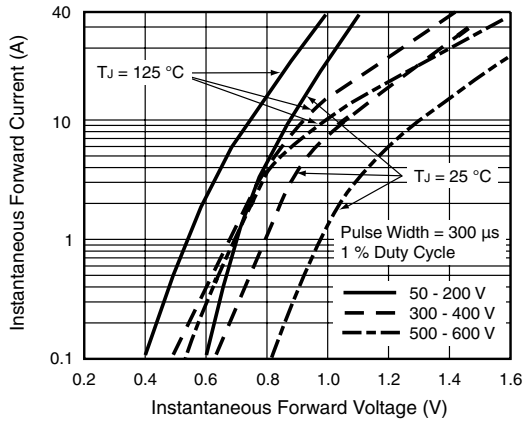



Figure 3. Typical Instantaneous Forward Characteristics Per Diode

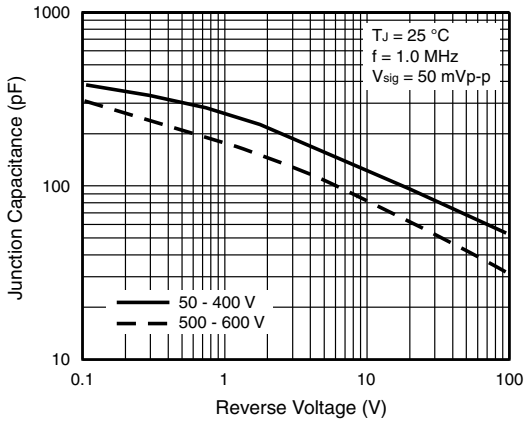



Figure 5. Typical Junction Capacitance Per Diode

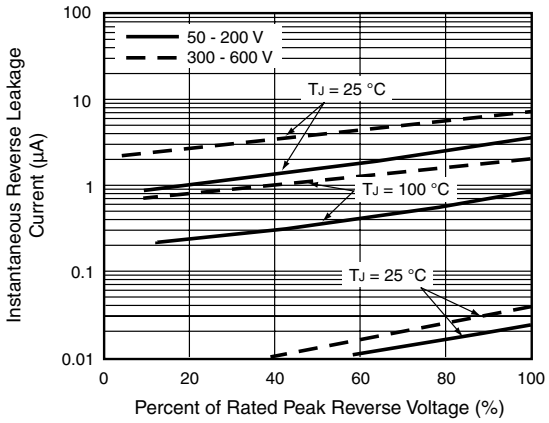
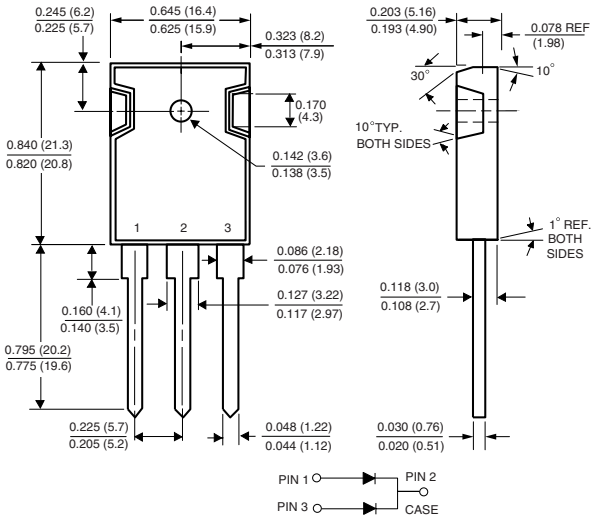



Figure 4. Typical Reverse Characteristics Per Diode

## **PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS** in inches (millimeters)

**TO-247AD (TO-3P)**



# Notice

Specifications of the products displayed herein are subject to change without notice. Vishay Intertechnology, Inc., or anyone on its behalf, assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies.

Information contained herein is intended to provide a product description only. No license, express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document. Except as provided in Vishay's terms and conditions of sale for such products, Vishay assumes no liability whatsoever, and disclaims any express or implied warranty, relating to sale and/or use of Vishay products including liability or warranties relating to fitness for a particular purpose, merchantability, or infringement of any patent, copyright, or other intellectual property right.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications. Customers using or selling these products for use in such applications do so at their own risk and agree to fully indemnify Vishay for any damages resulting from such improper use or sale.

## О компании

ООО "ТрейдЭлектроникс" - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Наличие собственной эффективной системы логистики обеспечивает надежную поставку продукции по конкурентным ценам в точно указанные сроки.

Срок поставки со стоков в **Европе и Америке – от 3 до 14 дней.**

Срок поставки из **Азии – от 10 дней.**

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Предоставляем спец цены на элементы для создания инженерных сэмплов.

**Упорный труд, качественный результат дают нам право быть уверенными в себе и надежными для наших клиентов.**

## Наша компания это:

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование

Наша организация особенно сильна в поставках модулей, микросхем, пассивных компонентов, ксайленсах (XC), EPF, EPM и силовой электроники.

Большой выбор предлагаемой продукции, различные виды оплаты и доставки, позволят Вам сэкономить время и получить максимум выгоды от сотрудничества с нами!

Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и качества выпускаемой продукции

**Перечень производителей, продукцию которых мы поставляем на российский рынок**

AMD
ANALOG DEVICES
BOURNS
Coilcraft
élantec Semiconductor, Inc.
HARRIS
Infineon
JRC
MICREL
MOTOROLA
nichicon
PHILIPS
ROHM
SGS-THOMSON
Sipex
TAIYO YUDEN
TOKO
ZILOG
Winbond
Allegro
ATMEL
BURR - BROWN
EXAR
HITACHI
intel
Lattice
muRata
OKI
QUALCOMM
SAMSUNG
SHARP
SONY
TDK
TOSHIBA
KYOCERA
ALTERA
AVX
CITILYST
CYPRESS
FAIRCHILD SEMICONDUCTOR
HOLTEK
International IOR Rectifier
LINEAR TECHNOLOGY
MITSUBISHI
National Semiconductor
ON Semiconductor
REALTEK
SANYO
SHINDENGEN
SGS
TECCOR
TUNDRA
XILINX
Amphenol
Bay Linear
CIRRUS LOGIC
DALLAS
FUJITSU
IDT
intersil
MAXIM
molex
NEC
Panasonic
RENESAS
SII
SIEMENS
ST
Texas Instruments
VISHAY
ZETEX SEMICONDUCTORS

Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и качества выпускаемой продукции

С удовольствием будем прорабатывать для Вас поставки всех необходимых компонентов по текущим запросам для скорейшего выявления групп элементов, по которым сотрудничество именно с нашей компанией будет для Вас максимально выгодным!

С уважением,

Менеджер отдела продаж ООО

«Трейд Электроникс»

Шишлаков Евгений

8 (495)668-30-28 доб 169

manager28@tradeelectronics.ru

http://www.tradeelectronics.ru/