

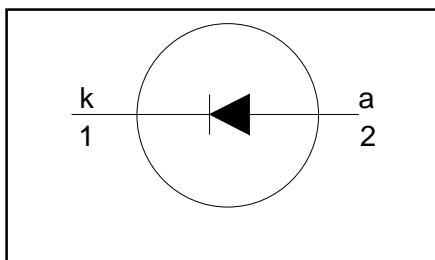
Rectifier diodes ultrafast, rugged

BYV79E series

FEATURES

- Low forward volt drop
- Fast switching
- Soft recovery characteristic
- Reverse surge capability
- High thermal cycling performance
- Low thermal resistance

SYMBOL



QUICK REFERENCE DATA

$V_R = 150 \text{ V} / 200 \text{ V}$
$V_F \leq 0.9 \text{ V}$
$I_{F(AV)} = 14 \text{ A}$
$I_{RRM} \leq 0.2 \text{ A}$
$t_{rr} \leq 30 \text{ ns}$

GENERAL DESCRIPTION

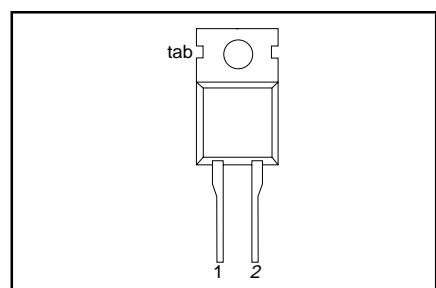
Ultra-fast, epitaxial rectifier diodes intended for use as output rectifiers in high frequency switched mode power supplies.

The BYV79E series is supplied in the conventional leaded SOD59 (TO220AC) package.

PINNING

PIN	DESCRIPTION
1	cathode
2	anode
tab	cathode

SOD59 (TO220AC)



LIMITING VALUES

Limiting values in accordance with the Absolute Maximum System (IEC 134).

SYMBOL	PARAMETER	CONDITIONS	MIN.	MAX.	UNIT
V_{RRM}	Peak repetitive reverse voltage	BYV79E	-	-150	V
V_{RWM}	Crest working reverse voltage		150	200	
V_R	Continuous reverse voltage		150	200	V
$I_{F(AV)}$	Average forward current ¹	$T_{mb} \leq 145^\circ\text{C}$ square wave $\delta = 0.5; T_{mb} \leq 120^\circ\text{C}$	-	14	A
I_{FRM}	Repetitive peak forward current	$t = 25 \mu\text{s}; \delta = 0.5;$ $T_{mb} \leq 120^\circ\text{C}$	-	28	A
I_{FSM}	Non-repetitive peak forward current	$t = 10 \text{ ms}$ $t = 8.3 \text{ ms}$ sinusoidal; with reapplied	-	150	A
I_{RRM}	Repetitive peak reverse current	$V_{RWM(max)}$ $t_p = 2 \mu\text{s}; \delta = 0.001$	-	0.2	A
I_{RSM}	Non-repetitive peak reverse current	$t_p = 100 \mu\text{s}$	-	0.2	A
T_{stg}	Storage temperature		-40	150	°C
T_j	Operating junction temperature		-	150	°C

1. Neglecting switching and reverse current losses.

ESD LIMITING VALUE

SYMBOL	PARAMETER	CONDITIONS	MIN.	MAX.	UNIT
V_c	Electrostatic discharge capacitor voltage	Human body model; $C = 250 \text{ pF}; R = 1.5 \text{ k}\Omega$	-	8	kV

Rectifier diodes
ultrafast, rugged

BYV79E series

THERMAL RESISTANCES

SYMBOL	PARAMETER	CONDITIONS	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
$R_{th\ j\cdot mb}$	Thermal resistance junction to mounting base		-	-	2	K/W
$R_{th\ j\cdot a}$	Thermal resistance junction to ambient	in free air	-	60	-	K/W

STATIC CHARACTERISTICS $T_j = 25^\circ C$ unless otherwise stated

SYMBOL	PARAMETER	CONDITIONS	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
V_F	Forward voltage	$I_F = 14 A; T_j = 150^\circ C$ $I_F = 14 A$ $I_F = 50 A$	-	0.83	0.90	V
I_R	Reverse current	$V_R = V_{RWM}; T_j = 100^\circ C$ $V_R = V_{RWM}$	-	0.95	1.05	V
Q_s t_{rr1}	Reverse recovery charge Reverse recovery time	$I_F = 2 A; V_R \geq 30 V; -dI_F/dt = 20 A/\mu s$ $I_F = 1 A; V_R \geq 30 V;$ $-dI_F/dt = 100 A/\mu s$	-	1.2	1.4	V
t_{rr2} V_{fr}	Reverse recovery time Forward recovery voltage	$I_F = 0.5 A$ to $I_R = 1 A; I_{rec} = 0.25 A$ $I_F = 1 A; dI_F/dt = 10 A/\mu s$	-	6	15	nC
			-	20	30	ns
			-	13	22	ns
			-	1	-	V

Rectifier diodes ultrafast, rugged

BYV79E series

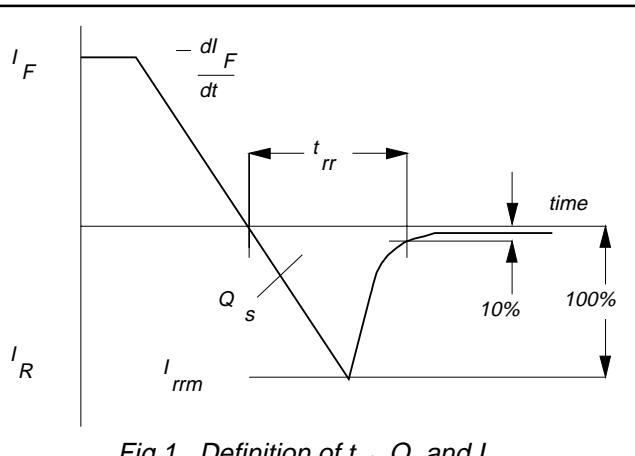


Fig.1. Definition of t_{rr1} , Q_s and I_{rrm}

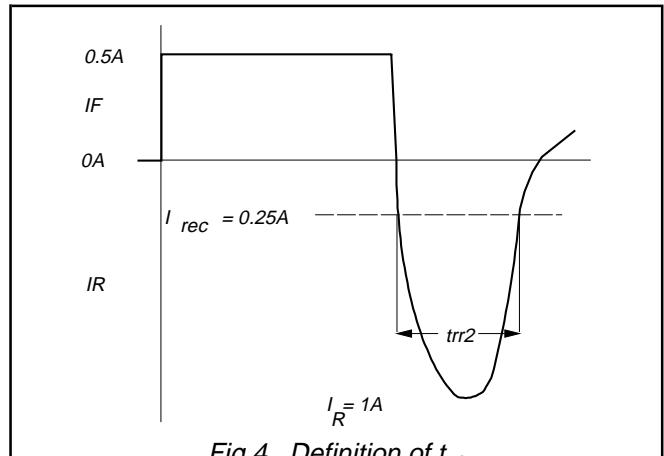


Fig.4. Definition of t_{rr2}

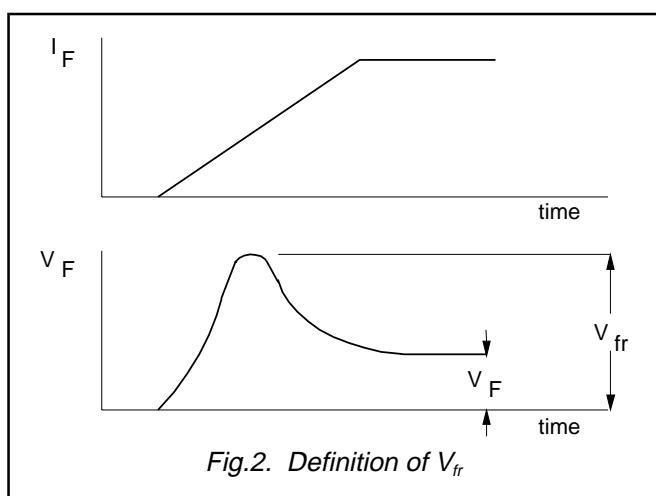


Fig.2. Definition of V_{fr}

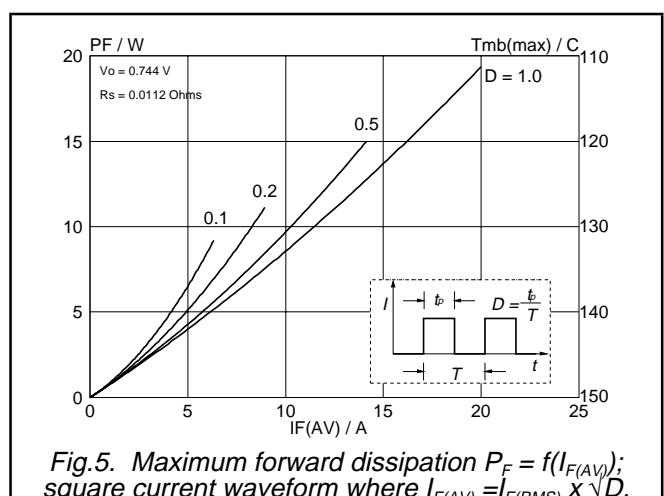


Fig.5. Maximum forward dissipation $P_F = f(I_{F(AV)})$; square current waveform where $I_{F(AV)} = I_{F(RMS)} \times \sqrt{D}$.

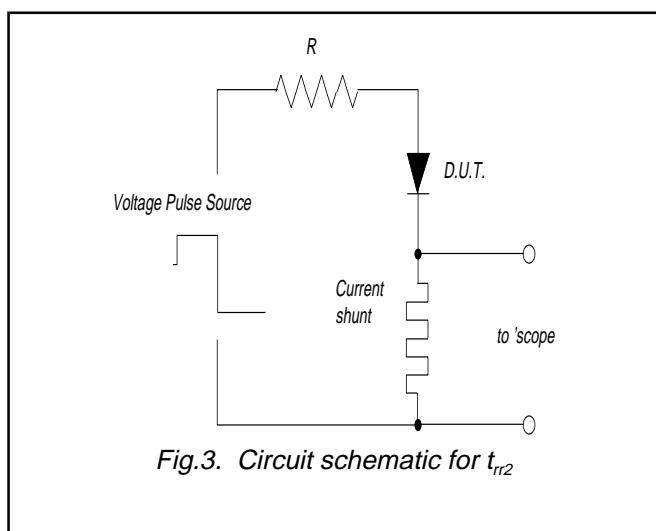


Fig.3. Circuit schematic for t_{rr2}

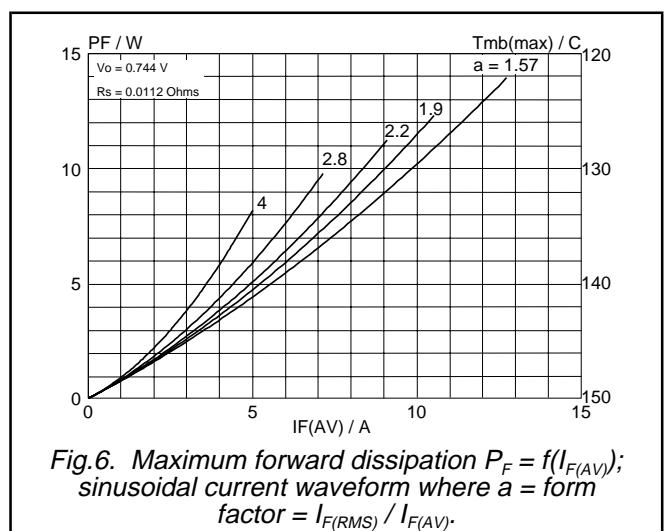


Fig.6. Maximum forward dissipation $P_F = f(I_{F(AV)})$; sinusoidal current waveform where $a = \text{form factor} = I_{F(RMS)} / I_{F(AV)}$.

Rectifier diodes ultrafast, rugged

BYV79E series

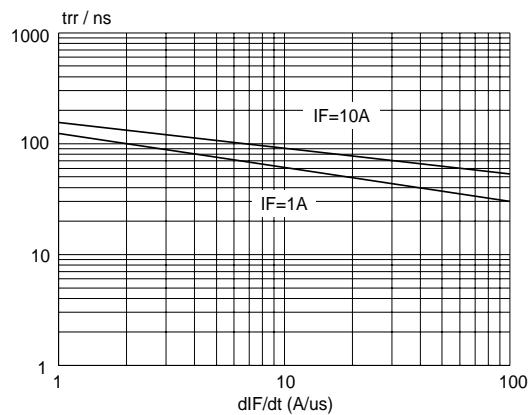


Fig.7. Maximum t_{rr} at $T_j = 25^\circ C$.

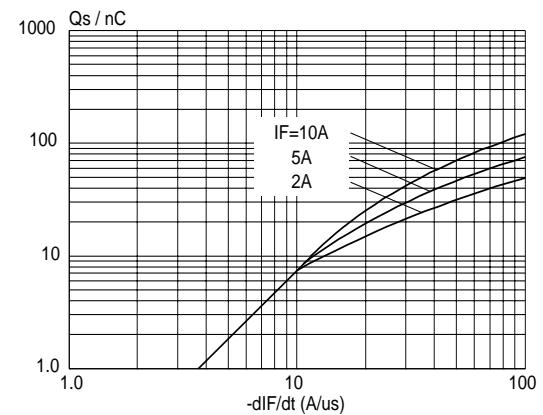


Fig.10. Maximum Q_s at $T_j = 25^\circ C$.

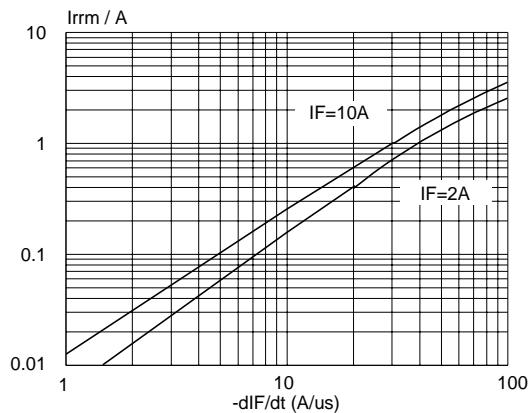


Fig.8. Maximum I_{rm} at $T_j = 25^\circ C$.

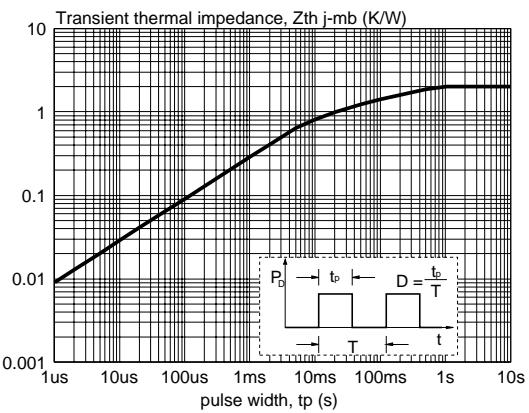


Fig.11. Transient thermal impedance; $Z_{th\ j-mb} = f(t_p)$.

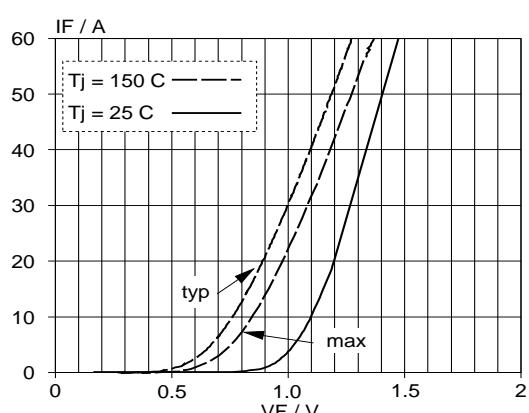


Fig.9. Typical and maximum forward characteristic $I_F = f(V_F)$; parameter T_j

Rectifier diodes
ultrafast, rugged

BYV79E series

MECHANICAL DATA

Dimensions in mm

Net Mass: 2 g

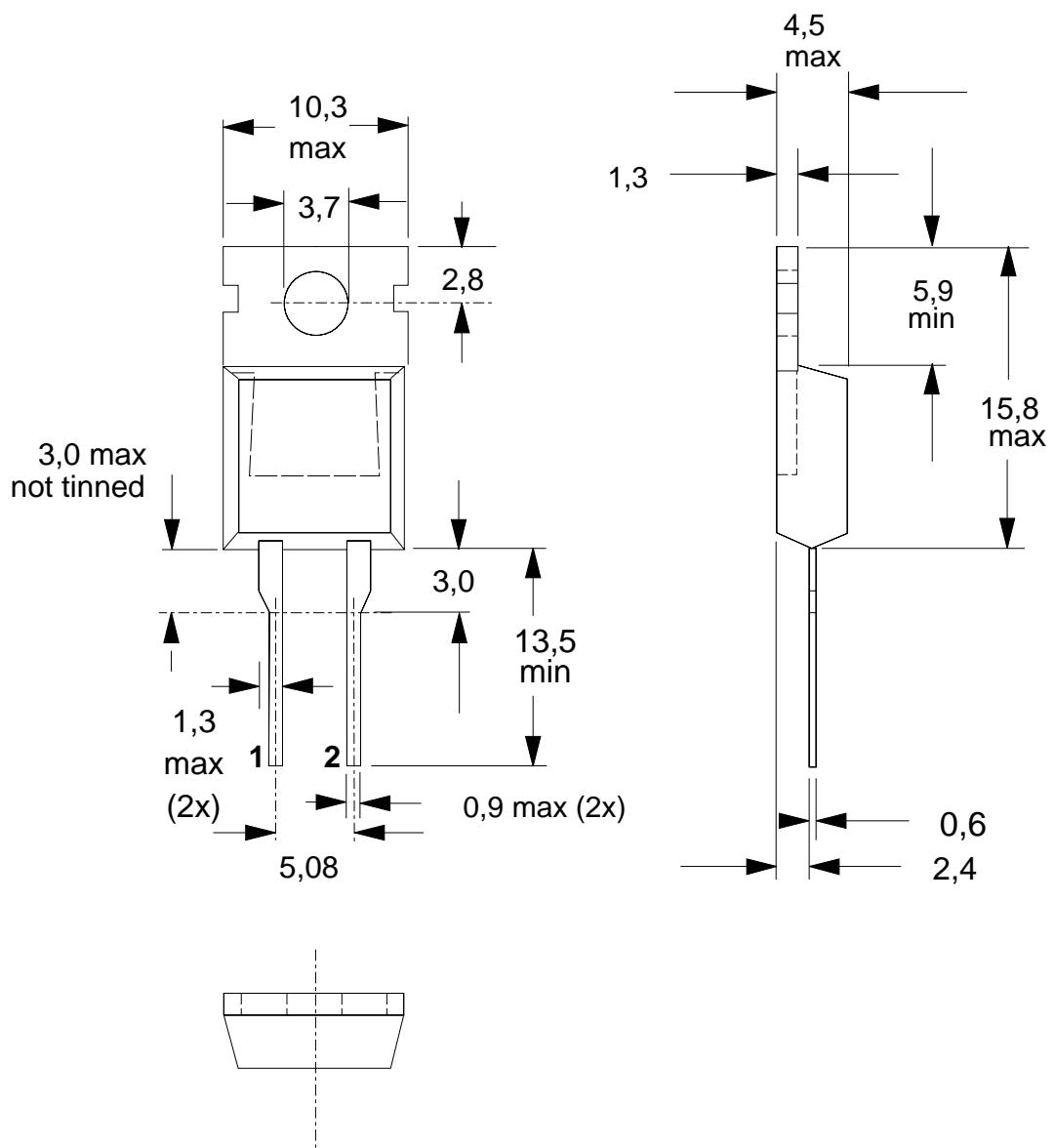


Fig.12. SOD59 (TO220AC). pin 1 connected to mounting base.

Notes

1. Refer to mounting instructions for TO220 envelopes.
2. Epoxy meets UL94 V0 at 1/8".

**Rectifier diodes
ultrafast, rugged****BYV79E series****DEFINITIONS**

Data sheet status	
Objective specification	This data sheet contains target or goal specifications for product development.
Preliminary specification	This data sheet contains preliminary data; supplementary data may be published later.
Product specification	This data sheet contains final product specifications.
Limiting values	
Limiting values are given in accordance with the Absolute Maximum Rating System (IEC 134). Stress above one or more of the limiting values may cause permanent damage to the device. These are stress ratings only and operation of the device at these or at any other conditions above those given in the Characteristics sections of this specification is not implied. Exposure to limiting values for extended periods may affect device reliability.	
Application information	
Where application information is given, it is advisory and does not form part of the specification.	
© Philips Electronics N.V. 1998	
All rights are reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without the prior written consent of the copyright owner.	
The information presented in this document does not form part of any quotation or contract, it is believed to be accurate and reliable and may be changed without notice. No liability will be accepted by the publisher for any consequence of its use. Publication thereof does not convey nor imply any license under patent or other industrial or intellectual property rights.	

LIFE SUPPORT APPLICATIONS

These products are not designed for use in life support appliances, devices or systems where malfunction of these products can be reasonably expected to result in personal injury. Philips customers using or selling these products for use in such applications do so at their own risk and agree to fully indemnify Philips for any damages resulting from such improper use or sale.



гарантия бесперебойности производства и
качества выпускаемой продукции

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 (ХС), 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!

Перечень производителей, продукцию которых мы поставляем на российский рынок

AMD

ANALOG DEVICES

BOURNS

Coilcraft

élan tec

HARRIS

infineon

JRC

MICREL

MOTOROLA

nichicon

PHILIPS

ROHM

SGS-THOMSON

Sipex

TAIYO YUDEN

TOKO

ZILAS

Winbond

Allegro

ATMEL

BURR-BROWN

EXAR

HITACHI
Inspire the Next

intel

Lattice

muRata

OKI

QUALCOMM

SAMSUNG

SHARP

SONY

TDK

TOSHIBA

XORX

ALTERA

AVX

CATALYST

CYPRESS

FAIRCHILD
SEMICONDUCTOR

HOLTEK

**International
Rectifier**

LINEAR

National
Semiconductor

ON Semiconductor

REALTEK

SANYO

SHINDENGEN

ST

TECCOR

TUNDRA

XILINX

Amphenol

Bay Linear

CIRRUS LOGIC

DALLAS

FUJITSU

IDT

intersil

MAXIM

molex

NEC

Panasonic

RENESAS

SII

SIEMENS

ST

**Texas
Instruments**

VISHAY

ZETEX



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/>