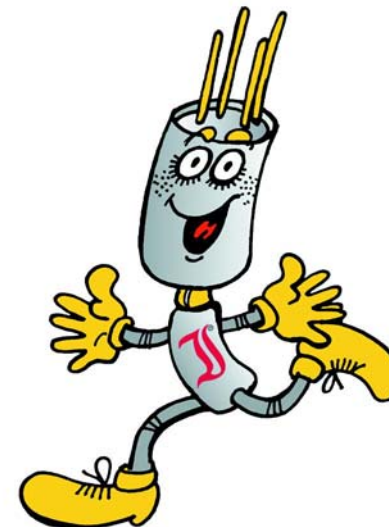


High Voltage Rectifiers from 2 kV in SMD to 24 kV in Special Packages

*Hochspannungsgleichrichter von 2 kV in SMD
bis 24 kV in Spezialgehäusen*

Diotec Semiconductor AG
Heimersheim
Germany



Typical Applications for Medium Voltage Rectifier

Typische Einsatzgebiete von Mittelspannungsgleichrichtern

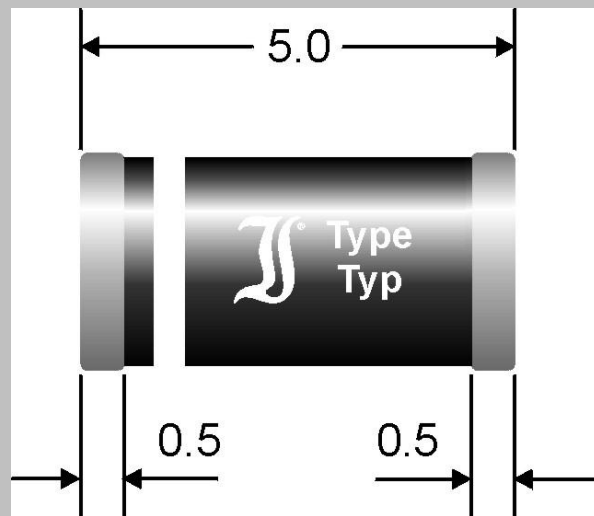
- Damper diodes in cathode ray tubes (TV)
- Lighting Circuits
- Voltage multipliers
- Input rectifiers with high reliability

$$V_{RRM} \leq 2 \text{ kV}$$

- *„Damper“-Dioden in Elektronenstrahlröhren (TV)*
- *Beleuchtungsschaltungen*
- *Spannungsvervielfacher*
- *Eingangsgleichrichter mit erhöhter Zuverlässigkeit*

HV Rectifiers in Standard Packages: SMD

HV-Gleichrichter in Standardgehäusen: SMD



Melf / DO-213AB

SM513 ... SM2000

1300 ... 2000 V – 1 A

Standard Recovery

On request / *Auf Anfrage*

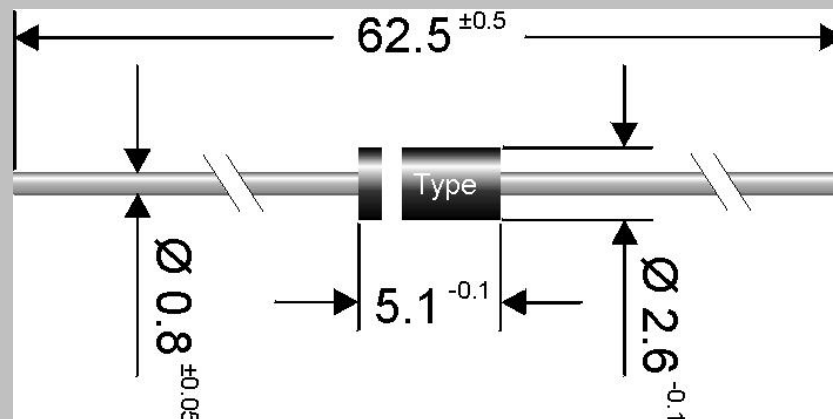
SA261 ... SA265

1200 ... 2000 V – 2 A

Fast Recovery (500 ns)

HV Rectifiers in Standard Packages: Axial

HV-Gleichrichter in Standardgehäusen: Axial



DO-41 / DO-204AL

1N4007-1300 ... EM518

1300 ... 2000 V – 1 A

Standard Recovery

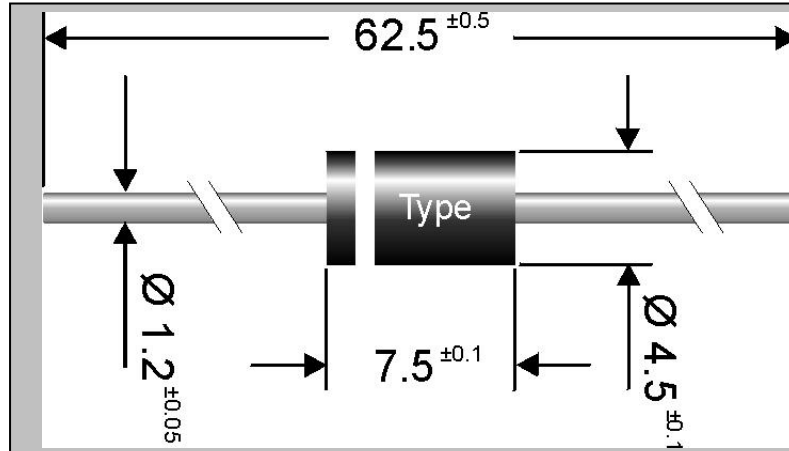
HV1.5 ... HV2

1500 V ... 2000 V – 500 mA

Fast Recovery (400 ns)

HV Rectifiers in Standard Packages: Axial

HV-Gleichrichter in Standardgehäusen: Axial



~ DO-201

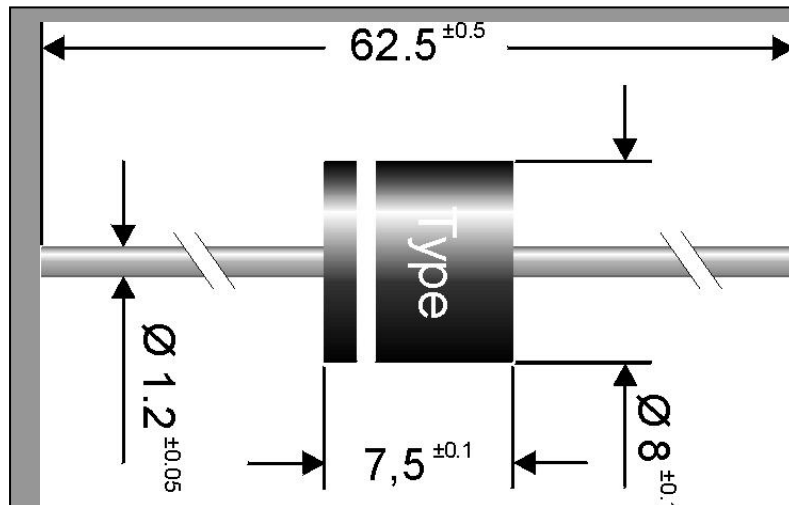
BY255 ... BY2000

1300 ... 2000 V – 3 A

Standard Recovery

On request / *Auf Anfrage*

Fast Recovery Version (500 ns)



Ø 8 x 7.5 / P600

P600S ... P600U

1200 ... 1400 V – 6 A

P1000S

1200 V – 10 A

Standard Recovery

Typical Applications for High Voltage Rectifier

Typische Einsatzgebiete von Hochspannungsgleichrichtern

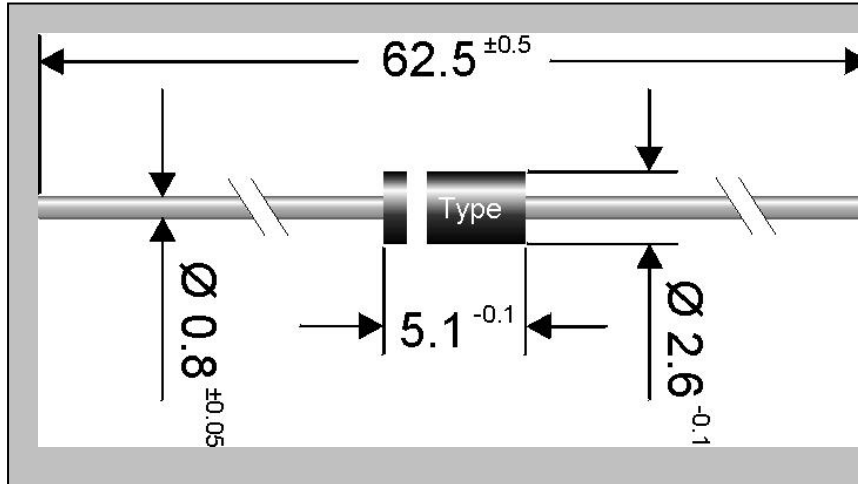
- Laser and x-ray equipment
- Electrostatic dust precipitators
- Electron beam welding
- Magnetrons in microwave ovens
- Lighting Circuits
- Voltage multipliers

V_{RRM}
>
2 kV

- *Laser- und Röntgengeräte*
- *Elektrostatische Staubabscheider*
- *Elektronenstrahl-Schweißgeräte*
- *Magnetrons in Mikrowellengeräten*
- *Beleuchtungsschaltungen*
- *Spannungsvervielfacher*

HV Rectifiers in Standard Packages: Axial

HV-Gleichrichter in Standardgehäusen: Axial

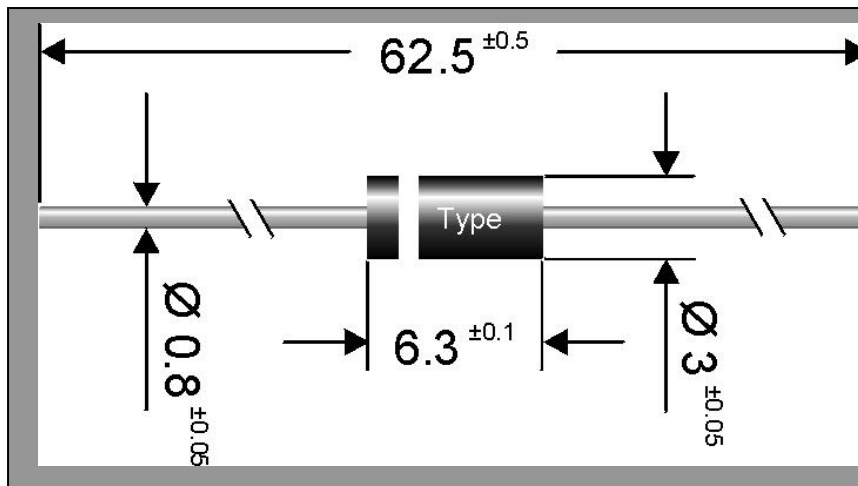


DO-41 / DO-204AL

HV3

3 kV – 200 mA

Fast Recovery (400 ns)



DO-15 / DO-204AC

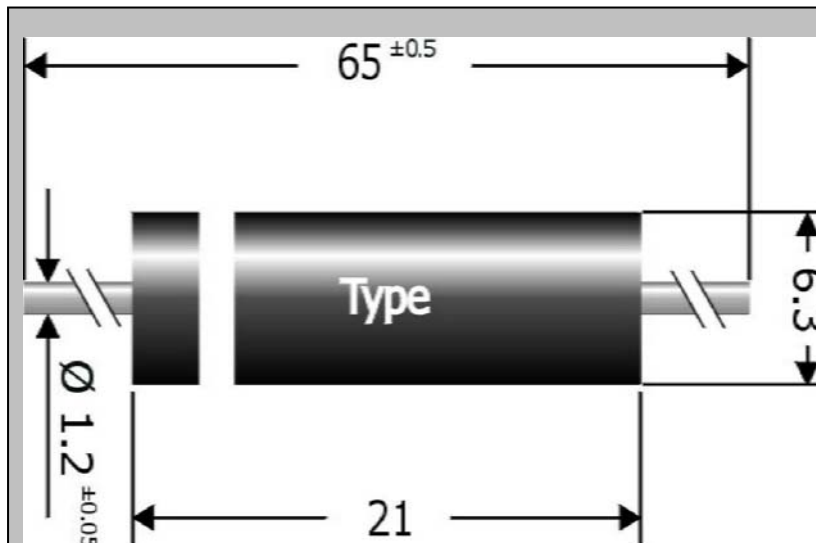
HV5

5 kV – 200 mA

Fast Recovery (400 ns)

HV Rectifiers in Special Packages

HV-Gleichrichter in Sondergehäusen



$\varnothing 6.3 \times 21$

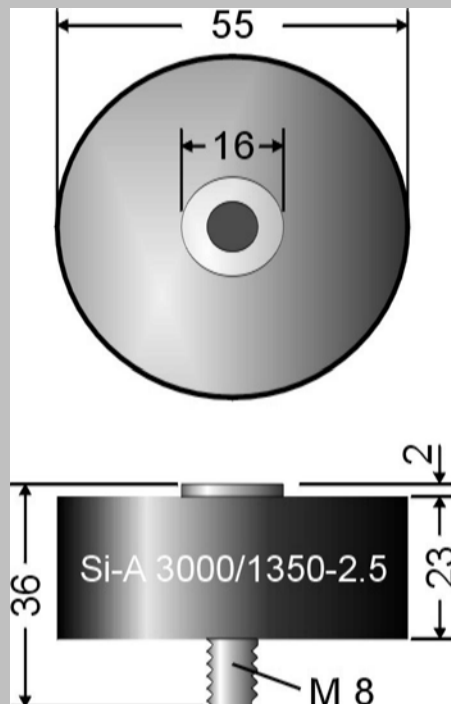
BY4 ... BY16

4 ... 16 kV – 1 ... 0.3 A

Standard Recovery

HV Rectifiers in Special Packages

HV-Gleichrichter in Sondergehäusen



“Hockey-Puck”

Si-A1125/500-6 – 3.2 kV – 7.7 A

Si-A3000/1350-2.5 – 8 kV – 3 A

Si-A8000/3600-1.8 – 24 kV – 1.8 A

Standard Recovery

Si-Axxxx/yyyy-zz:

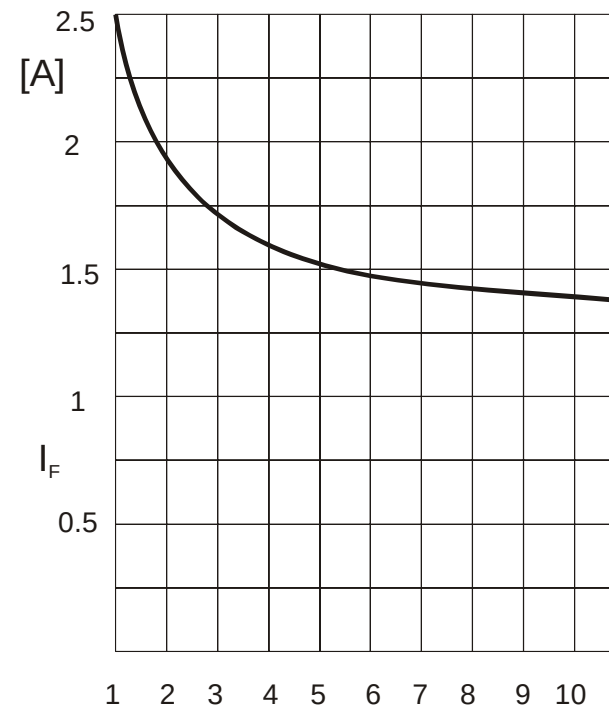
xxxx = V_{VRMS} Alternat. input voltage *Eingangswechselspg.*

yyyy = V_{RD} Rated DC voltage *Anschlussgleichspannung*

zz = I_{NOM} Nominal current *Nennstrom*

Easy stacking possible

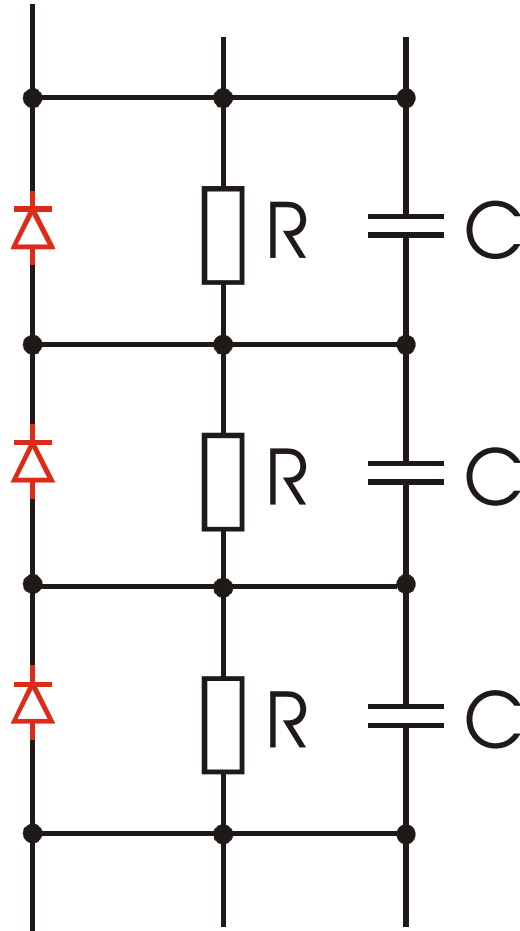
Einfaches Stapeln möglich



Forward current versus number of modules
Durchlaßstrom in Abh. v.d. Anzahl der Module

Recommendations for Series Connection

Empfehlungen zur Reihenschaltung



Equal voltage sharing

Mains frequency:

use resistors "R" in series to each diode, current through resistors have to be higher than I_R of diodes

Higher frequencies:

Add additionally a capacitor "C", time constant of resulting RC snubber should be smaller than reverse recovery time t_{rr} of diodes

Gleichmäßige Spannungsaufteilung

Netzfrequenz:

Widerstände "R" in Reihe zu jeder Diode, der Strom durch die Widerstände sollte dabei größer als der Sperrstrom I_R der Dioden sein

Höhere Frequenzen:

Zusätzlich Kondensatoren parallelschalten, die Zeitkonstante des resultierenden RC-Gliedes sollte dabei kleiner als die Sperrverzugszeit t_{rr} der Dioden sein