

# Silicon Diode

## **BYW56**

1000V / 2A

# DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1988

## BYW 52...BYW 56

### Silizium-Mesa-Dioden

**Anwendungen:** Leistungsgleichrichter

#### Besondere Merkmale:

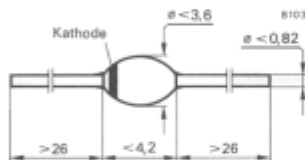
- Stoßspannungsfest
- Glaspassivierte Sperrschicht
- Hermetisch dichtes Gehäuse
- ● Auch als "Gütebestätigtes Bauelement" nach VG 95 288, CECC 50 000 oder ESA-SCC 5000 lieferbar
- Kleiner Sperrstrom
- Hohe Stoßstrombelastbarkeit

Die elektrischen Daten entsprechen denen der Dioden:

BYW 52 – 1 N 5059  
BYW 53 – 1 N 5060

BYW 54 – 1 N 5061  
BYW 55 – 1 N 5062

#### Abmessungen in mm



Sinterglasgehäuse  
SOD 57  
Gewicht max. 0,4 g

**Bestempelung:** Klartext

#### Absolute Grenzdaten

Sperrspannung, Periodische Spitzensperrspannung

BYW 52	$U_R = U_{RRM}$	200	V
BYW 53	$U_R = U_{RRM}$	400	V
BYW 54	$U_R = U_{RRM}$	600	V
BYW 55	$U_R = U_{RRM}$	800	V
BYW 56	$U_R = U_{RRM}$	1000	V

Stoßdurchlaßstrom

$t_p = 10$  ms Fig. 2  $I_{FSM}$  50 A

Periodischer Durchlaßspitzenstrom  $I_{FRM}$  12 A

Durchlaßstrom, Mittelwert  $\varphi = 180^\circ$  Fig. 3, 8  $I_{FAV}$  2 A

Impulsleistung im Durchbruch  $t_p = 20$   $\mu$ s Sinushalbwellen,  $T_j = 175$  °C  $P_R$  1000 W

## BYW 52...BYW 56

Zulässige Energiebelastung bei  
Avalanchebetrieb nicht periodisch  
(Abschaltung induktiver Last)

$$I_{(BR)R} = 1 \text{ A}, T_j = 175 \text{ °C}$$

Fig. 1	$E_R$	20	mWs
	$i^2 \cdot t$	8	A <sup>2</sup> · s
	Sperrschichttemperatur	175	°C
	Lagerungstemperaturbereich	- 65 ... + 175	°C

### Maximale Wärmewiderstände

Sperrschicht-Umgebung

$$l = 10 \text{ mm}, T_L = \text{konstant}$$

auf Leiterplatte im Raster 25 mm

Fig. 3	$R_{thJA}$	45	K/W
Fig. 4	$R_{thJA}$	100	K/W

### Kenngrößen

$T_j = 25 \text{ °C}$ , falls nicht anders angegeben

Durchlaßspannung

Fig. 9	$U_F$	0,9	1,0	V
--------	-------	-----	-----	---

Sperrstrom

Fig. 10	$I_R$	0,1	1	µA
	$I_R$	5	10	µA

$$U_R = U_{RRM}$$

$$U_R = U_{RRM} \cdot T_j = 100 \text{ °C}$$

Durchbruchspannung

	$U_{(BR)R}^1$	1600	V
--	---------------	------	---

$$I_R = 100 \text{ µA}$$

Diodenkapazität

Fig. 11	$C_D$	50	pF
---------	-------	----	----

$$V_R = 0, f = 0.47 \text{ MHz}$$

Rückwärtserholzeit

	$t_{rr}$	4	µs
--	----------	---	----

$$I_F = 0,5 \text{ A}, I_R = 1 \text{ A}, I_R = 0,25 \text{ A}$$

	$t_{rr}$	4	µs
--	----------	---	----

$$U_R = 50 \text{ V}, I_F = 1 \text{ A}, \frac{d_i}{d_t} = 5 \text{ A/µs}$$

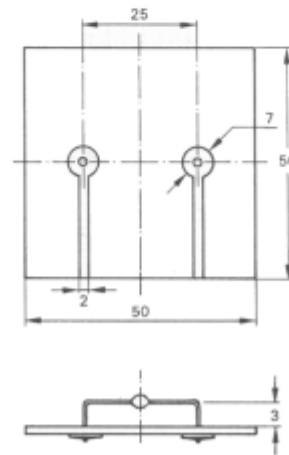
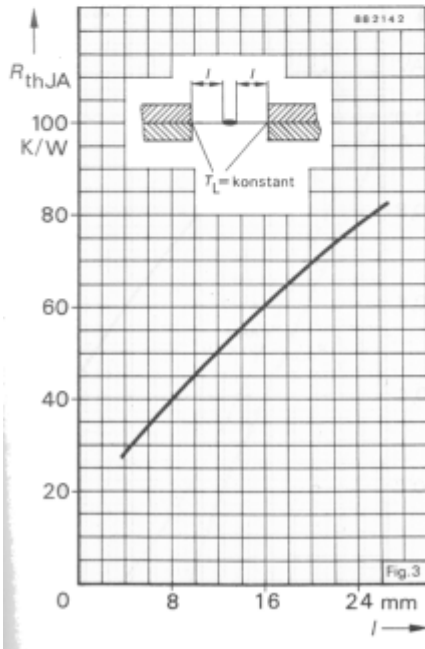
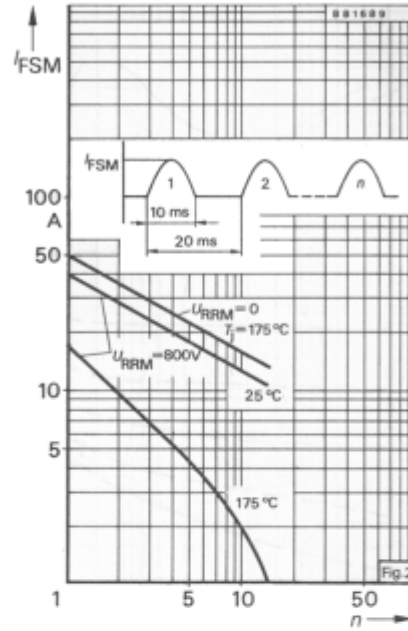
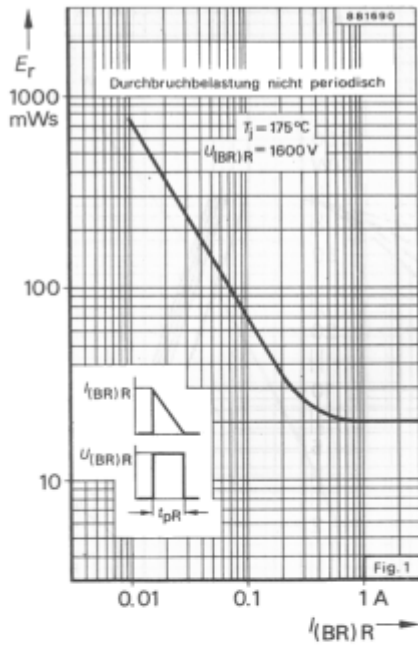
Sperrverzögerungsladung

	$Q_{rr}$	3	µC
--	----------	---	----

$$I_F = 1 \text{ A}, \frac{d_i}{d_t} = 5 \text{ A/µs}$$

<sup>1)</sup>  $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 \text{ ms}$

# BYW 52...BYW 56

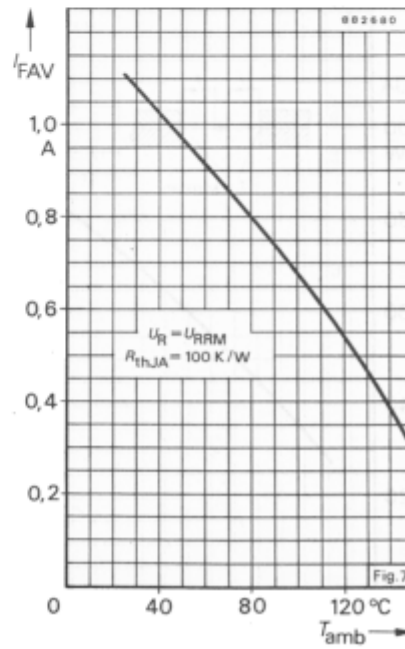
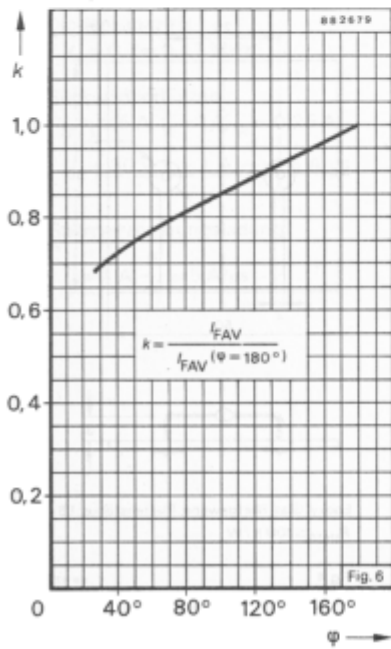
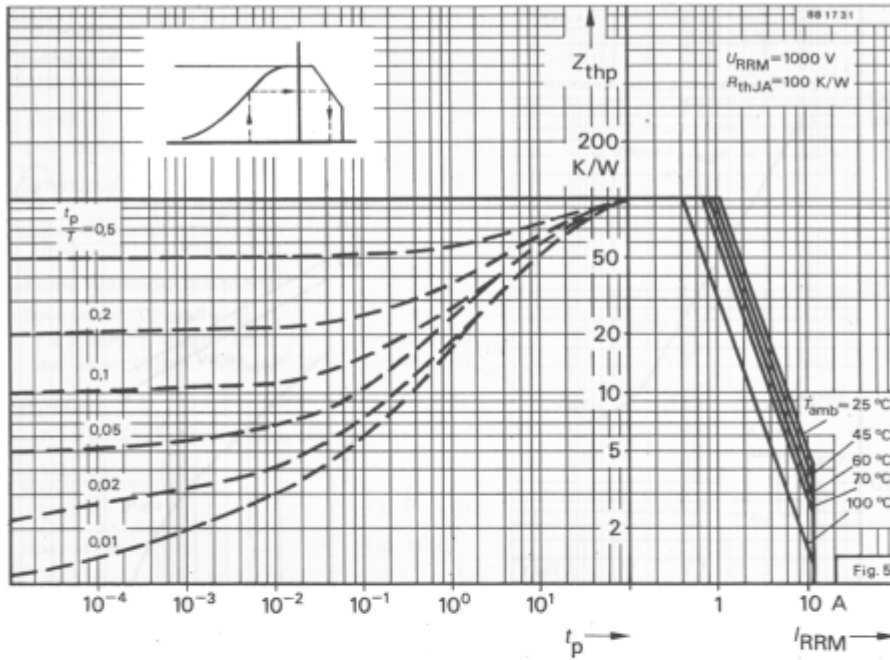


Epoxy Glas Hartgewebe, Plattenstärke: 1,5 mm  
 $R_{thJA} \leq 100 \text{ K/W}$

Fig. 4

84 1732

**BYW 52...BYW 56**



**BYW 52...BYW 56**

