

# Silicon Suppressor-Diode

## **BZW93/56**

56V / 3kW

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1978

# BZW 93/... (R)

SILIZIUM - SUPPRESSOR - DIODEN  
zur Überspannungsspitzen-Begrenzung

Empfohlene Ruhe-Sperrspannung (Speisespannung des zu schützenden Gerätes)	$U_R$	=	5,6...62 V <sup>1)</sup>
Impulsspannung, bei der Begrenzung erfolgt	$U_{(BR)}$	=	9...104 V
Höchstzulässige Stoß-Verlustleistung bei $t_p = 100 \mu s$	$P_{(BR) S}$	=	3 kW

<sup>1)</sup> entsprechend Spannungsangabe der Typenbezeichnung, z.B. BZW 93 / 5V6

## ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Metall, JEDEC D0-4

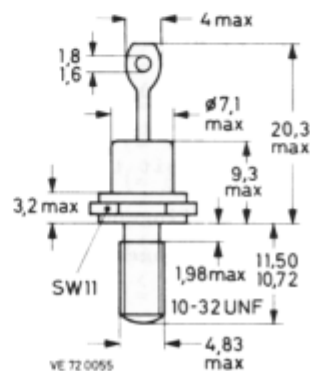
BZW 93/...: Katode am Gehäuse

BZW 93/...R: Anode am Gehäuse

Die Dioden werden mit Mutter  
und Zahnscheibe geliefert.

Für isolierten Einbau stehen  
Zubehörteile 56 262 A zur  
Verfügung.

**GEWICHT** 6,5 g



# BZW 93/... (R)

---

## BETRIEBSWERTE

Empfohlene Ruhe-Sperrspannung  
(Speisespannung des zu schützenden Gerätes):  $U_R = 5,6...62 \text{ V}$  <sup>1)</sup>

## STROMGRENZWERTE <sup>2)</sup>

Höchstzulässiger Stoßstrom bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$

bei Rechteckimpulsen mit $t_p = 10 \mu\text{s}$ :	BZW 93/6V8(R):	$I_{(BR)S} = 300 \text{ A}$
	BZW 93/11(R):	$I_{(BR)S} = 180 \text{ A}$
	BZW 93/18(R):	$I_{(BR)S} = 100 \text{ A}$
	BZW 93/39(R):	$I_{(BR)S} = 50 \text{ A}$
	BZW 93/62(R):	$I_{(BR)S} = 33 \text{ A}$

bei exponentiell abklingenden Impulsen  
mit  $t_p = 1 \text{ ms}$ : <sup>3)</sup>

BZW 93/6V8(R):	$I_{(BR)S} = 58 \text{ A}$
BZW 93/11(R):	$I_{(BR)S} = 33 \text{ A}$
BZW 93/18(R):	$I_{(BR)S} = 20 \text{ A}$
BZW 93/39(R):	$I_{(BR)S} = 10 \text{ A}$
BZW 93/62(R):	$I_{(BR)S} = 6,5 \text{ A}$

## LEISTUNGSGRENZWERTE

Höchstzulässige periodische Impuls-Verlustleistung

bei 50 Hz-Rechteckimpulsen  
mit  $t_p = 10 \mu\text{s}$  bei  $\vartheta_G = 65^\circ\text{C}$ :  $P_{(BR)R} = 3,0 \text{ kW}$

Höchstzulässige Stoß-Verlustleistung bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$

bei Rechteckimpulsen mit  $t_p = 1 \text{ ms}$ :  $P_{(BR)S} = 0,4 \text{ kW}$

bei Rechteckimpulsen mit  $t_p = 100 \mu\text{s}$ :  $P_{(BR)S} = 1,4 \text{ kW}$

bei exponentiell abklingenden Impulsen mit  $t_p \approx 1 \text{ ms}$ :  $P_{(BR)S} = 0,75 \text{ kW}$

bei exponentiell abklingenden Impulsen mit  $t_p = 100 \mu\text{s}$ :  $P_{(BR)S} = 3,0 \text{ kW}$

<sup>1)</sup> entsprechend Spannungsangabe der Typenbezeichnung, z.B. BZW 93 / 5V6

<sup>2)</sup> Der höchstzulässige Stoßstrom ergibt sich aus der höchstzulässigen Stoß-Verlustleistung und der Durchbruchspannung unter den jeweiligen Randbedingungen für Impulsform und Impulsdauer.

<sup>3)</sup>  $t_p$  ist die Zeitdauer für Abfall auf 37 %.

# BZW 93/... (R)

KENNWERTE bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$

Typ BZW 93/... (R)	Durchbruchspannung		Impuls <span>spannung</span> <sup>1)</sup>	
	$U_{(BR)}$ (V)	bei $I_{(BR)}$	$U_{(BR)}$ (V)	bei $I_{(BR)}$
5V6	$\geq 6,4$	2,0 A	9 ( $\leq 10$ )	20 A
6V2	$\geq 7,0$		10 ( $\leq 11,2$ )	
6V8	$\geq 7,7$		11 ( $\leq 12,5$ )	
7V5	$\geq 8,5$	1,0 A	12 ( $\leq 14$ )	
8V2	$\geq 9,4$		13,5 ( $\leq 15,5$ )	
9V1	$\geq 10,4$		15 ( $\leq 17,5$ )	
10	$\geq 11,4$		17 ( $\leq 19$ )	
11	$\geq 12,4$		19 ( $\leq 21$ )	
12	$\geq 13,8$	21 ( $\leq 23$ )		
13	$\geq 15,3$	0,5 A	22 ( $\leq 26$ )	
15	$\geq 16,8$		23 ( $\leq 26$ )	
16	$\geq 18,8$		25 ( $\leq 29$ )	
18	$\geq 20,8$		28 ( $\leq 33$ )	
20	$\geq 22,8$		32 ( $\leq 38$ )	
22	$\geq 25,1$		36 ( $\leq 43$ )	
24	$\geq 28$	10 A	41 ( $\leq 48$ )	
27	$\geq 31$		47 ( $\leq 54$ )	
30	$\geq 34$		44 ( $\leq 52$ )	
33	$\geq 37$		49 ( $\leq 58$ )	
36	$\geq 40$		56 ( $\leq 65$ )	
39	$\geq 44$		63 ( $\leq 72$ )	
43	$\geq 48$		0,2 A	71 ( $\leq 82$ )
47	$\geq 52$			80 ( $\leq 93$ )
51	$\geq 58$			89 ( $\leq 104$ )
56	$\geq 64$			98 ( $\leq 116$ )
62	$\geq 70$	104 ( $\leq 116$ )		
		5 A		

<sup>1)</sup> Durchbruchspannung, bei der Begrenzung erfolgt;  
 exponentiell abklingende Impulse mit  $t_p = 500 \mu\text{s}$  für Abfall auf 37 %;  
 Temperaturabhängigkeit  $\Delta U_{(BR)}/\Delta\vartheta_J = +0,1 \text{ \%}/\text{K}$ .

# BZW 93/... (R)

KENNWERTE, Fortsetzung: bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$

Sperrstrom bei  $U_R$  entsprechend Typenbezeichnung:

BZW 93/5V6(R) bis .../6V8(R):  $I_R < 0,5 \text{ mA}$

BZW 93/7V5(R) bis .../62(R):  $I_R < 0,1 \text{ mA}$

Durchlaßspannung bei  $I_F = 10 \text{ A}$ :

$U_F < 1,5 \text{ V}$

## THERMISCHE und MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:  $\vartheta_J = 175 \text{ }^\circ\text{C}$

Lagerungstemperaturbereich:  $\vartheta_S = -55 \dots +175 \text{ }^\circ\text{C}$

### Wärmewiderstand

zwischen Sperrschicht und Umgebung:  $R_{th \text{ J/U}} = 50 \text{ K/W}$

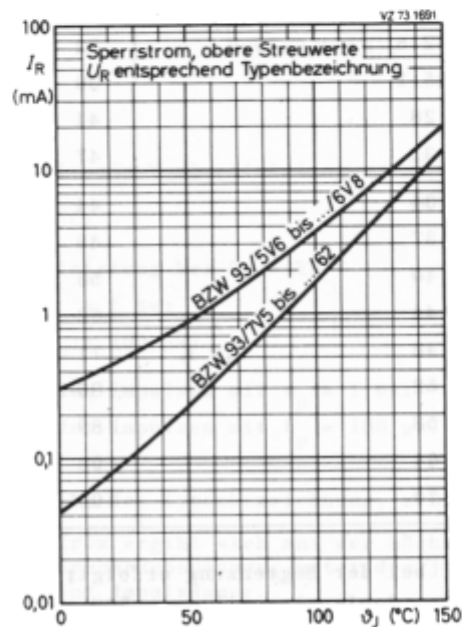
zwischen Sperrschicht und Gewindestutzen:  $R_{th \text{ J/G}} = 5,0 \text{ K/W}$

zwischen Gewindestutzen und Kühlblech:  $R_{th \text{ G/K}} = 0,6 \text{ K/W}$

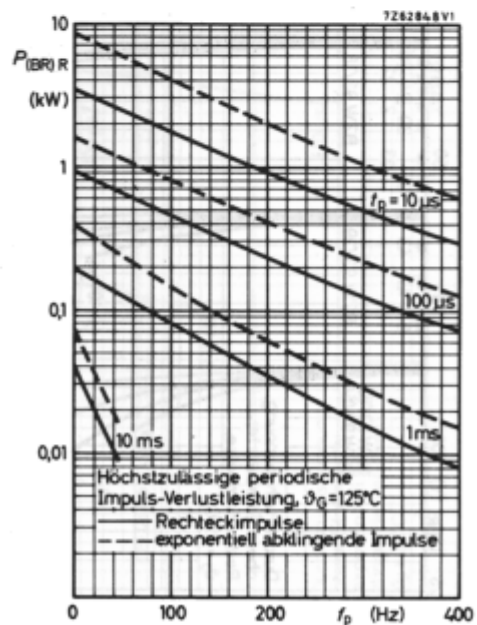
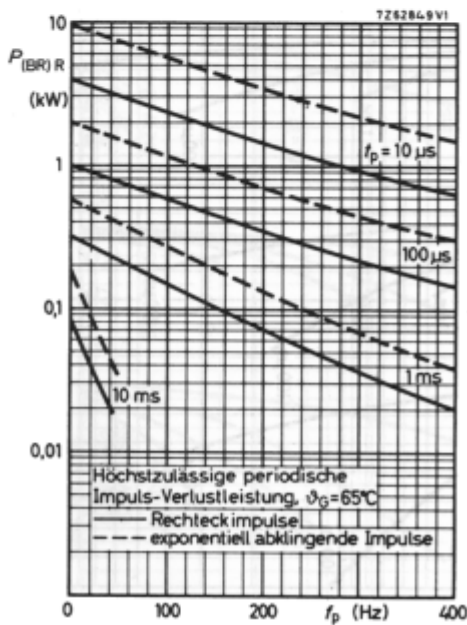
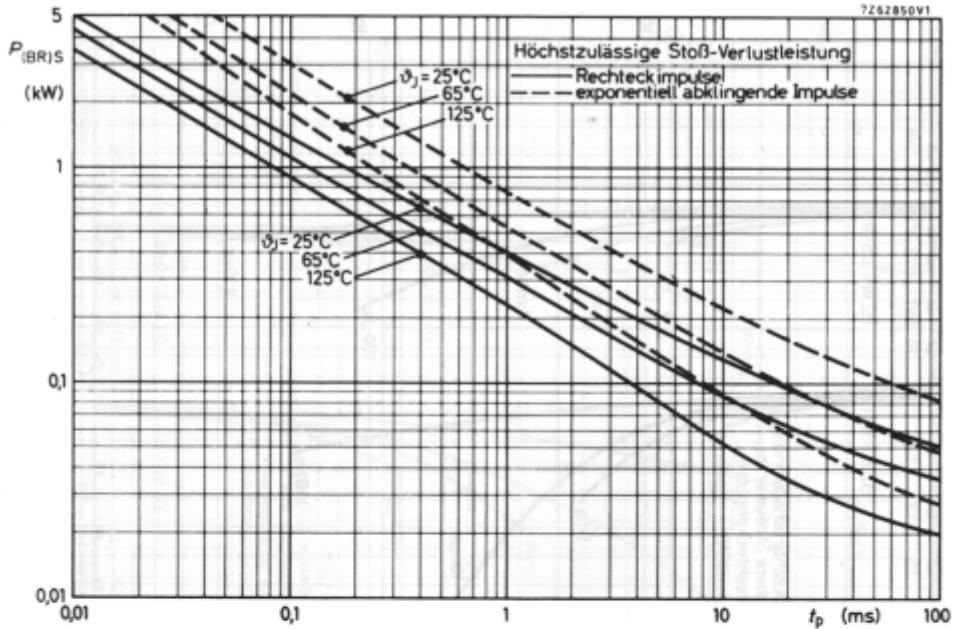
Drehmoment-Bereich bei Befestigung:  $M_D = 0,8 \dots 1,7 \text{ Nm}^1)$

Maximaler Bohrungs-Durchmesser im Kühlblech:  $\varnothing = 5,2 \text{ mm}$

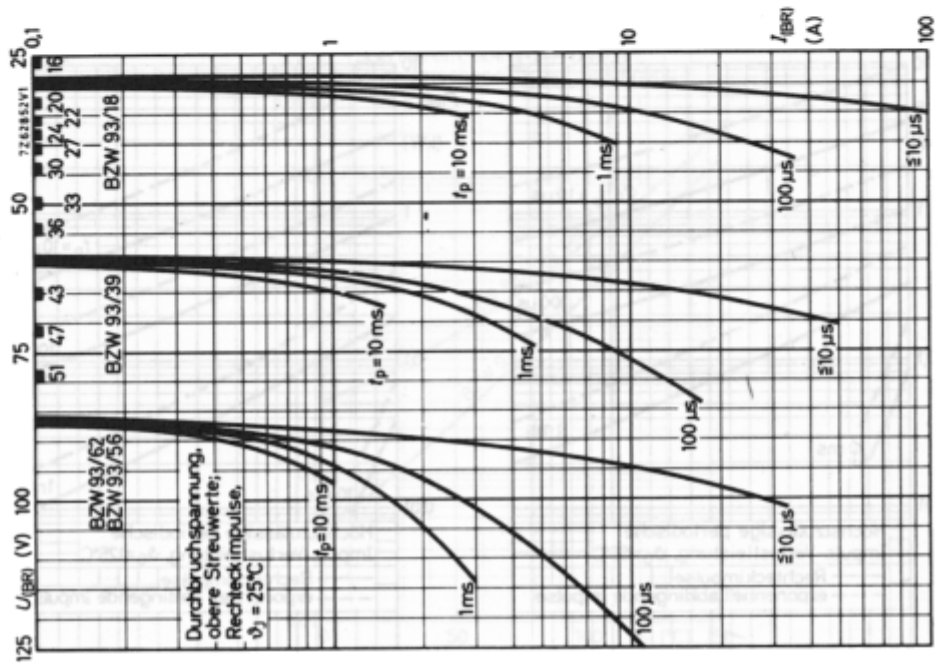
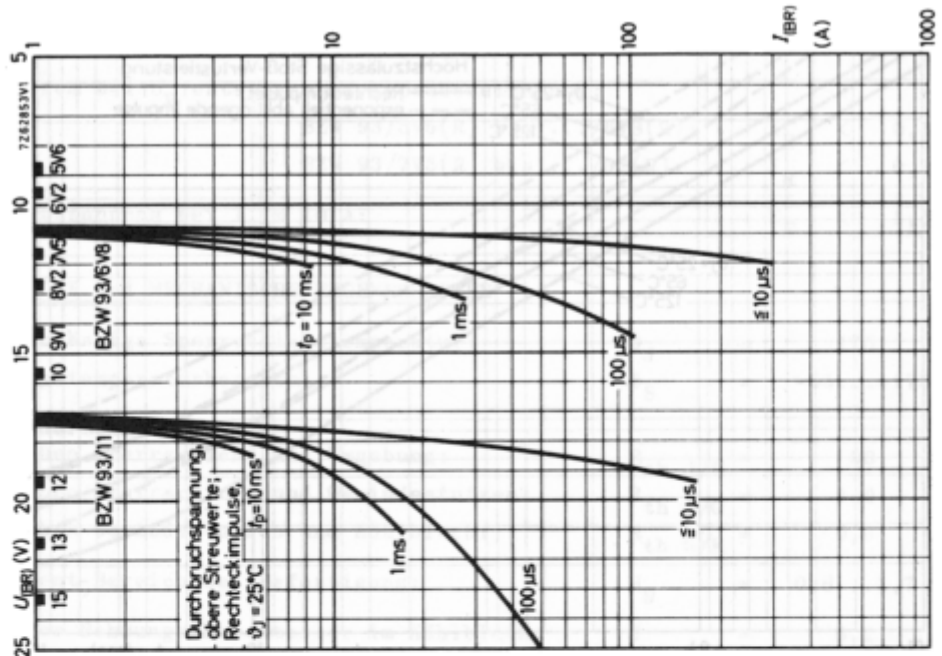
<sup>1)</sup> = 8...17 kp cm



# BZW 93/... (R)



# BZW 93/... (R)



# BZW 93/... (R)

