

Silicon Suppressor-Diode

BZW93/51

51V / 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)	$U_R = 5,6 \dots 62 \text{ V}^1)$
Impulsspannung, bei der Begrenzung erfolgt	$U_{(BR)} = 9 \dots 104 \text{ V}$
Höchstzulässige Stoß-Verlustleistung bei $t_p = 100 \mu\text{s}$	$P_{(BR) S} = 3 \text{ kW}$

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

ABMESSUNGEN in mm¹

Gehäuse: Metall, JEDEC D0-4

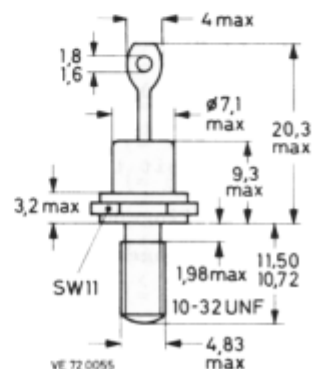
BZW 93/...: Katode am Gehäuse

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): $U_R = 5,6 \dots 62 \text{ V}$ ¹⁾

STROMGRENZWERTE ²⁾

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 $t_p = 1 \text{ ms}$: ³⁾

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

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

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

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

¹⁾ 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: $\vartheta_J = 175^\circ\text{C}$

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

Wärmewiderstand

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

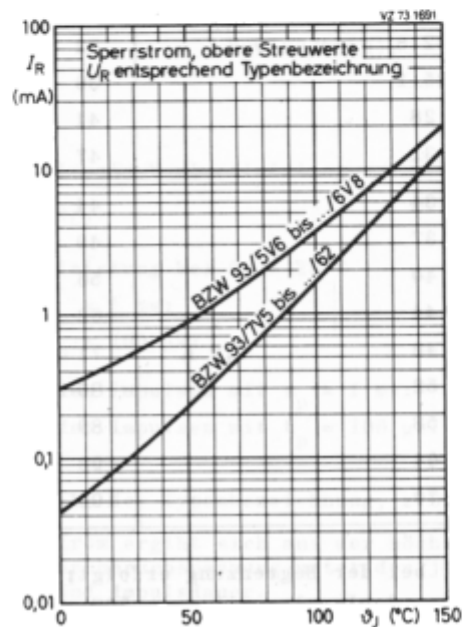
zwischen Sperrschicht und Gewindestutzen: $R_{th \text{ J/G}} = 5,0 \text{ K/W}$

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

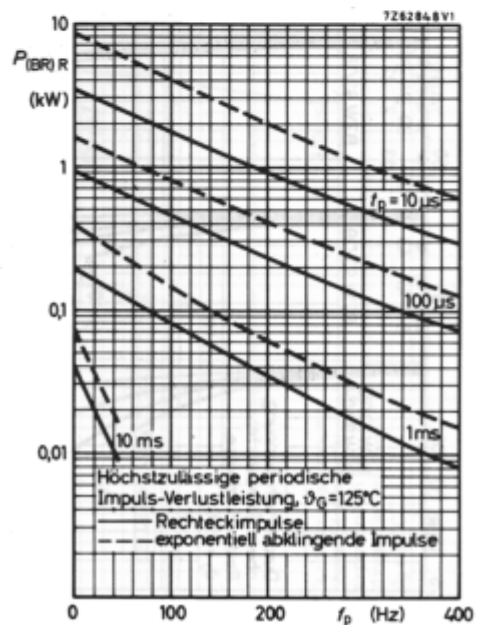
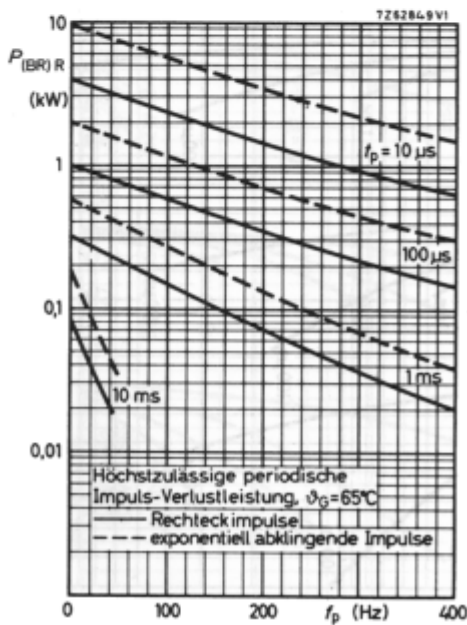
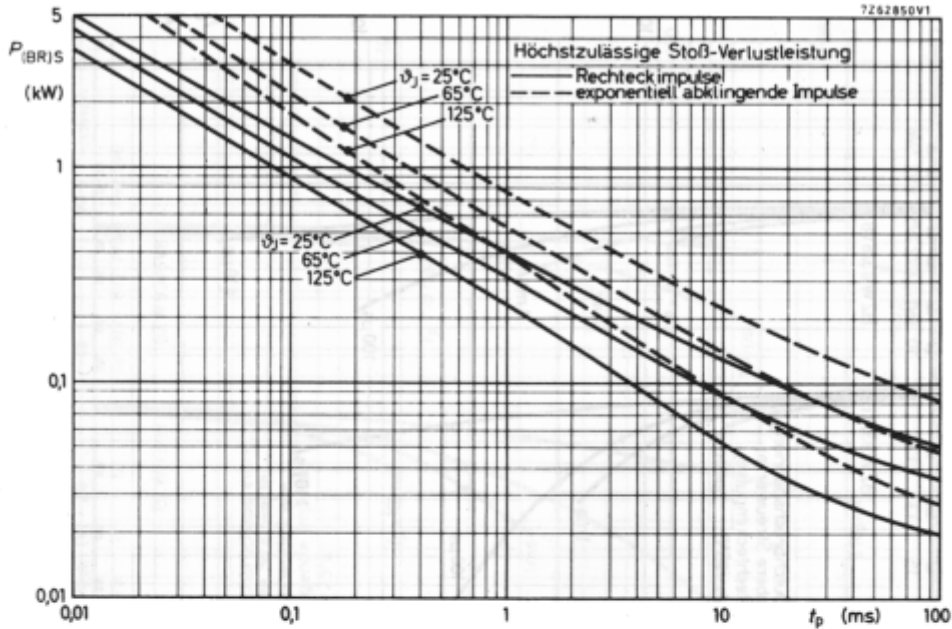
Drehmoment-Bereich bei Befestigung: $M_D = 0,8 \dots 1,7 \text{ Nm}^1)$

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

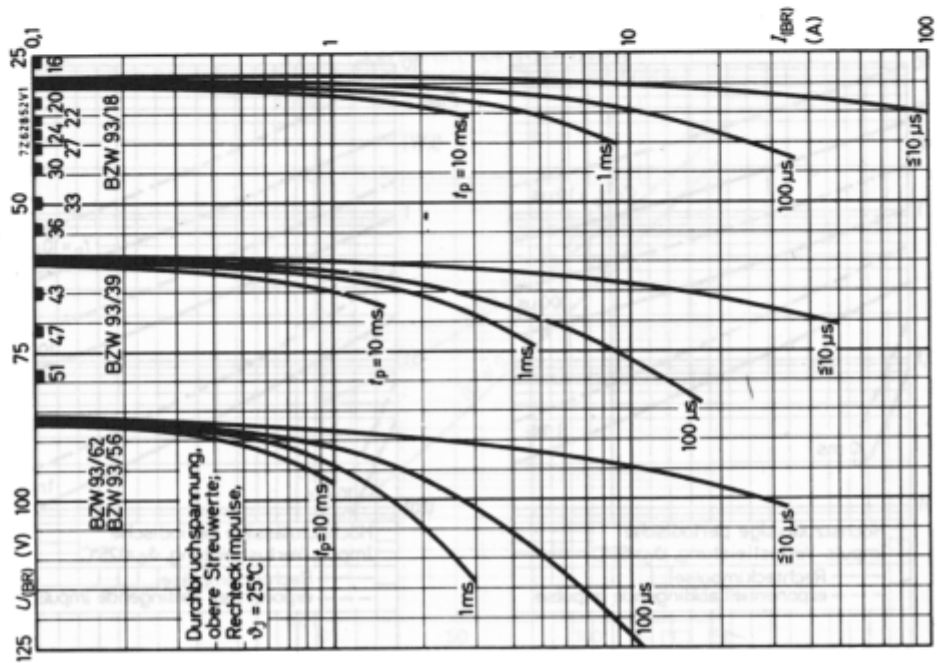
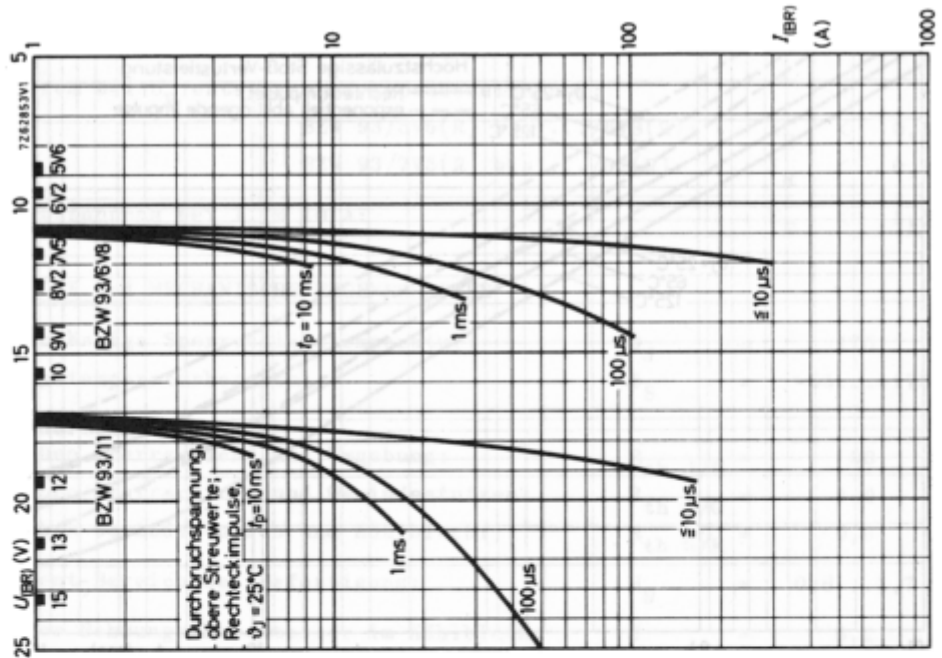
¹⁾ = 8...17 kp cm



BZW 93/... (R)



BZW 93/... (R)



BZW 93/... (R)

