

# Silicon Z-Diode

## **BZY93/C30**

30V / 20W

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1983

# BZY 93/C...

# BZY 93/C...R

## SILIZIUM - LEISTUNGS - Z - DIODEN

zur Stabilisierung von Verbraucherspannungen,  
auch verwendbar als SUPPRESSOR - DIODEN  
zur Überspannungsspitzen - Begrenzung

BZY 93/...



BZY 93/...R



	Z-Diode	Suppressor-Diode
Durchbruchspannung ( $\pm 5\%$ ), nach E 24 - Reihe	$U_Z = 7,5 \dots 75 \text{ V}$	
Ruhe-Sperrspannung <sup>1)</sup>	$U_R =$	$5,6 \dots 56 \text{ V}$
Impulsspannung, bei der Begrenzung erfolgt	$U_{(BR)} =$	$8,0 \dots 90 \text{ V}$
Max. Verlustleistung bei $\theta_G \leq 75^\circ\text{C}$	$P = 20 \text{ W}$	
Max. Stoß-Verlustleistung bei $t_p = 1 \text{ ms}$	$P_{(BR)} \text{ S} =$	$700 \text{ W}$

<sup>1)</sup> Ruhe-Sperrspannung = Speisespannung des zu schützenden Gerätes

### ABMESSUNGEN in mm

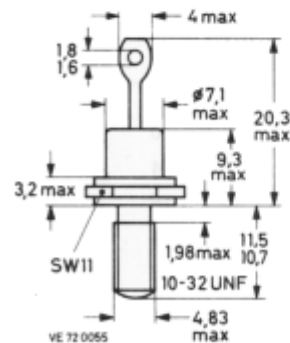
Gehäuse: Metall, JEDEC DO-4

BZY 93/...: Katode am Gehäuse

BZY 93/...R: Anode am Gehäuse

Die Leistungs-Z-Dioden werden  
mit Zahnscheibe und Mutter ge-  
liefert.

Für isolierten Einbau stehen  
Zubehörteile 56 262 A zur  
Verfügung.



**GEWICHT** 6 g

# BZY 93/C...

## BZY 93/C...R

### KENNWERTE

Betrieb als Z-Diode zur Stabilisierung von Verbraucherspannungen,  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$

Typ BZY 93/	Strom im Durch- bruch $I_Z$ (A)	Durchbruch- spannung $U_Z$ (V)		Temperatur- Abhängig- keit von $U_Z$ $\Delta U_Z / \Delta \vartheta_J$ (mV/K)	Dynamischer Widerstand $r_z$ ( $\Omega$ )		Sperrstrom $I_R$ bei $U_R$ ( $\mu\text{A}$ ) (V)	
		min..	max.		typ.	max.	max.	
C7V5(R) C8V2(R)	2,0	7,0	7,9	3,0	0,04	0,3	100	2,0
		7,7	8,7	4,0	0,05	0,3	100	5,6
C9V1(R) C10(R) C11(R) C12(R) C13(R) C15(R)	1,0	8,5	9,6	5,0	0,07	0,5	50	6,2
		9,4	10,6	7,0	0,07	0,5	50	6,8
		10,4	11,6	7,5	0,08	1,0	50	7,5
		11,4	12,7	8,0	0,08	1,0	50	8,2
		12,4	14,1	8,5	0,08	1,0	50	9,1
		13,8	15,6	10	0,10	1,2	50	10
C16(R) C18(R) C20(R) C22(R) C24(R) C27(R) C30(R) C33(R)	0,5	15,3	17,1	11	0,18	1,2	50	11
		16,8	19,1	12	0,20	1,5	50	12
		18,8	21,2	14	0,20	1,5	50	13
		20,8	23,3	16	0,21	1,8	50	15
		22,7	25,9	18	0,22	2,0	50	16
		25,1	28,9	21	0,25	2,0	50	18
		28	32	25	0,30	2,5	50	20
		31	35	30	0,32	3,0	50	22
C36(R) C39(R) C43(R) C47(R) C51(R) C56(R) C62(R) C68(R) C75(R)	0,2	34	38	32	0,75	4,0	50	24
		37	41	35	0,85	5,0	50	27
		40	46	40	0,90	6,5	50	30
		44	50	45	1,0	7,0	50	33
		48	54	50	1,2	7,5	50	36
		52	60	55	1,3	8,0	50	39
		58	66	60	1,5	9,0	50	43
		64	72	65	1,8	10,0	50	47
		70	79	70	2,0	10,5	50	51

# BZY 93/C... BZY 93/C...R

## KENNWERTE

Betrieb als Suppressor-Diode zur Überspannungsspitzen-Begrenzung,  $\vartheta_G = 25^\circ\text{C}$

Typ BZY 93/	Sperr- strom $I_R$ (mA) max.	bei Ruhe- 1) Sperr- spannung $U_R$ (V)	Impulsspannung, 2) bei der Begrenzung erfolgt		Nachfolge- typ für BZW 93/...
			$U_{(BR)}$ (V) typ.	bei $I_{(BR)}$ max.	
C7V5(R)	0,5	5,6	8	9,2	...5V6(R)
C8V2(R)	0,5	6,2	9	10,2	6V2(R)
C9V1(R)	0,5	6,8	10	11,5	6V8(R)
C10(R)	0,1	7,5	11	12,5	7V5(R)
C11(R)	0,1	8,2	12,3	14,0	8V2(R)
C12(R)	0,1	9,1	14,0	16,0	9V1(R)
C13(R)	0,1	10	15,3	17,5	10(R)
C15(R)	0,1	11	17,0	19,5	11(R)
C16(R)	0,1	12	19,3	22	12(R)
C18(R)	0,1	13	21	24	13(R)
C20(R)	0,1	15	23	27	15(R)
C22(R)	0,1	16	26	30	16(R)
C24(R)	0,1	18	29	34	18(R)
C27(R)	0,1	20	33	39	20(R)
C30(R)	0,1	22	38	44	22(R)
C33(R)	0,1	24	42	50	24(R)
C36(R)	0,1	27	47	56	27(R)
C39(R)	0,1	30	40	47	30(R)
C43(R)	0,1	33	45	52	33(R)
C47(R)	0,1	36	51	59	36(R)
C51(R)	0,1	39	57	66	39(R)
C56(R)	0,1	43	64	75	43(R)
C62(R)	0,1	47	73	85	47(R)
C68(R)	0,1	51	81	94	51(R)
C75(R)	0,1	56	90	105	56(R)

1) Ruhe-Sperrspannung = Speisespannung des zu schützenden Gerätes

2) exponentiell abklingende Impulse mit  $t_p = 500 \mu\text{s}$  für Abfall auf 37 %

# BZY 93/C...

# BZY 93/C...R

## KENNWERTE, Fortsetzung

Durchlaßspannung bei  $I_F = 5 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :  $U_F < 1,5 \text{ V}$

## ABSOLUTE GRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom,  
Mittelwert,  $t_{av} = \text{max. } 20 \text{ ms}$ :  $I_{F \text{ AV}} = 5 \text{ A}$

Höchstzulässiger Strom im Durchbruch,  
Scheitelwert:  $I_{Z \text{ R M}} = 20 \text{ A}$

Höchstzulässiger Stoßstrom im Durchbruch <sup>1)</sup>  
bei exponentiell abklingenden Impulsen  
mit  $t_p = 1 \text{ ms}$ , bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :  
BZY 93/C7V5(R):  $I_{(BR) S} = 55 \text{ A}$   
BZY 93/C75(R):  $I_{(BR) S} = 6 \text{ A}$

Höchstzulässige Stoß-Verlustleistung im Durchbruch  
bei exponentiell abklingenden Impulsen  
mit  $t_p = 1 \text{ ms}$ , bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :  $P_{(BR) S} = 700 \text{ W}$

Höchstzulässige Verlustleistung bei  $\vartheta_G \leq 75^\circ\text{C}$ :  $P = 20 \text{ W}$

## THERMISCHE und MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

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

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

### Wärmewiderstand

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

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

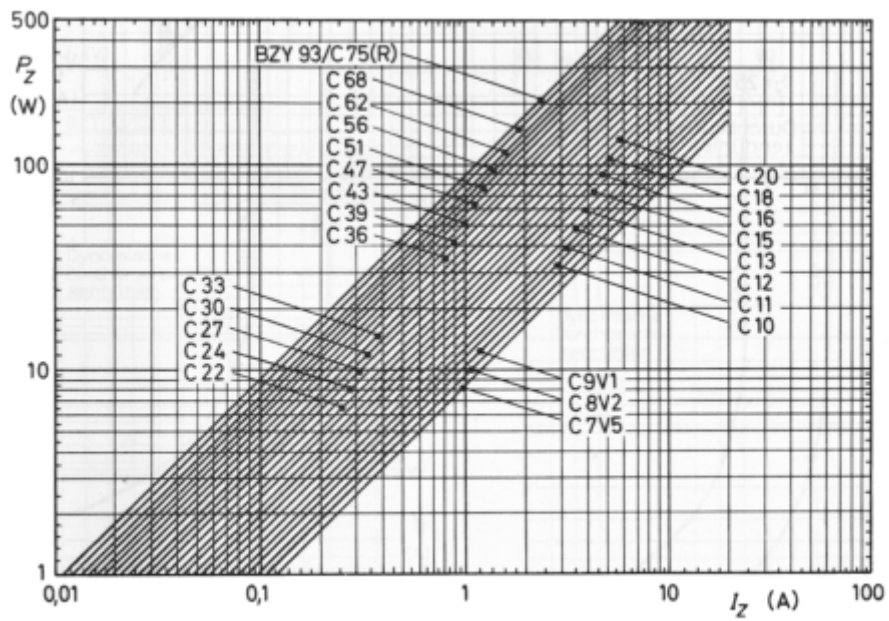
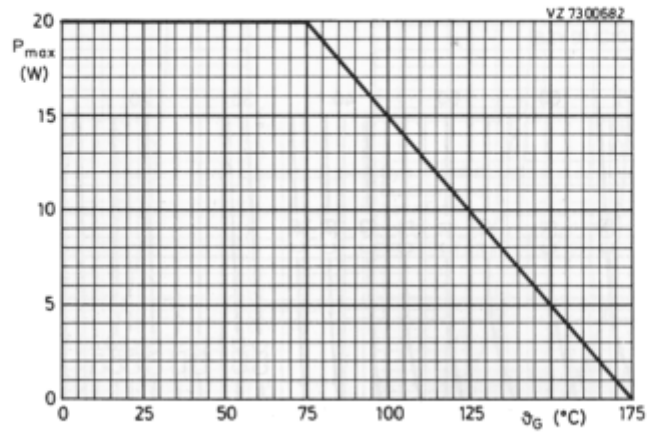
zwischen Sperrschicht und Umgebung:  $R_{th \text{ U}} = 50 \text{ K/W}$

Drehmoment-Bereich bei Befestigung:  $M_D = 0,9 \dots 1,7 \text{ Nm}$   
(9...17 kp cm)

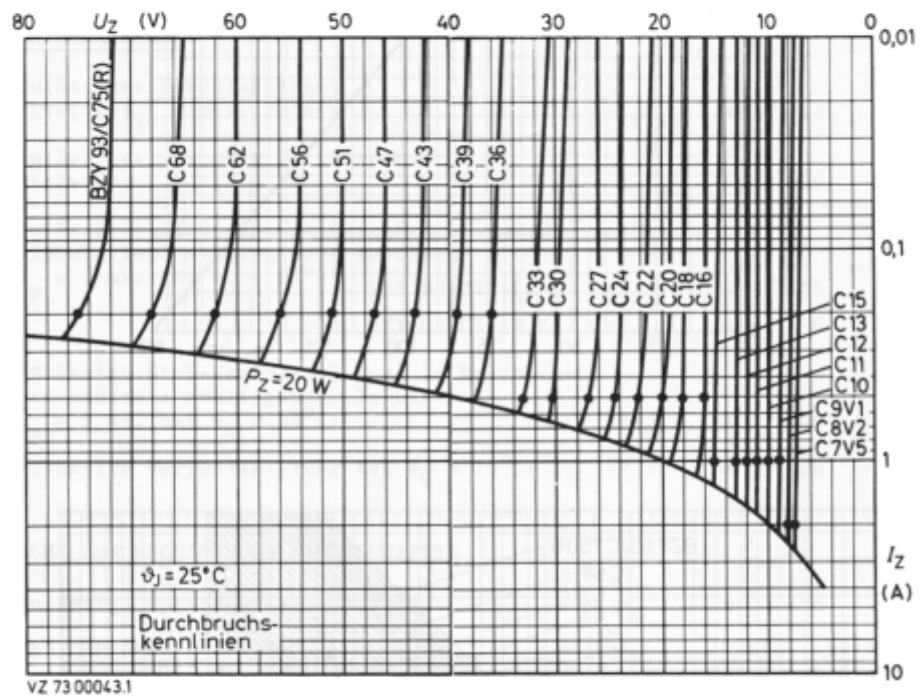
Max. Bohrungs-Durchmesser im Kühlblech:  $\varnothing = 5,2 \text{ mm}$

<sup>1)</sup> Der höchstzulässige Stoßstrom ergibt sich aus höchstzulässiger Stoß-Verlustleistung und Durchbruchspannung bei jeweiliger Impulsform und -dauer.

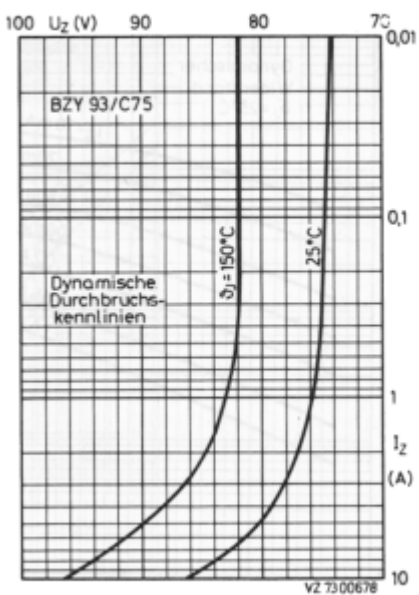
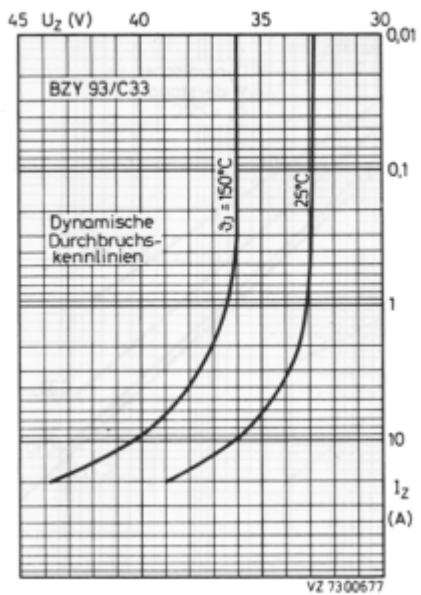
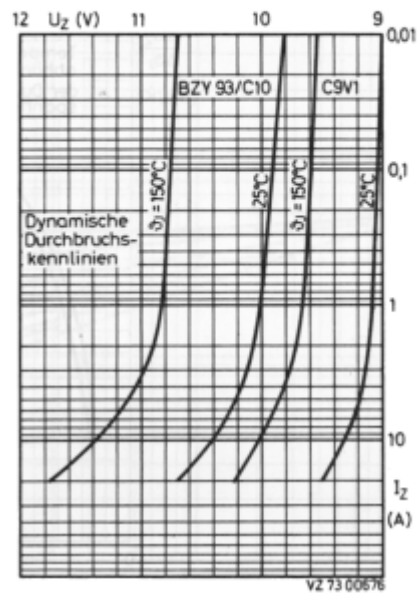
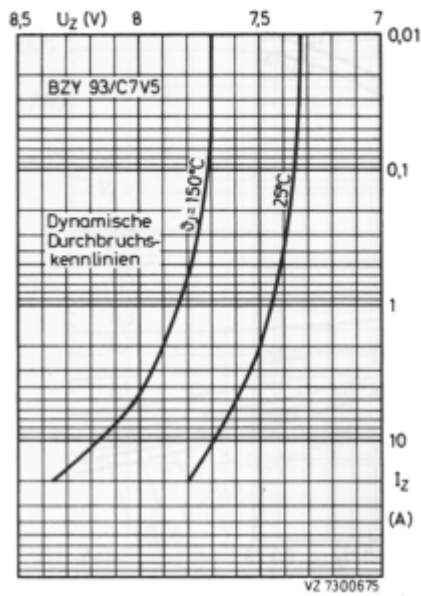
# BZY 93/C... BZY 93/C...R



# BZY 93/C... BZY 93/C...R

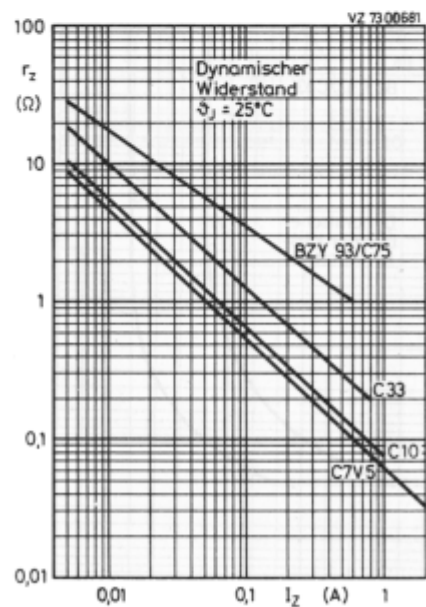
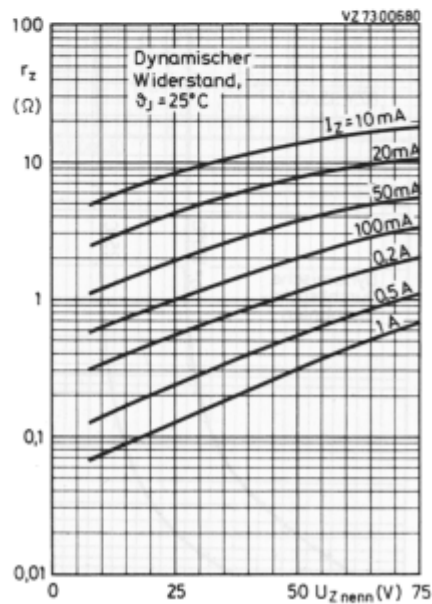
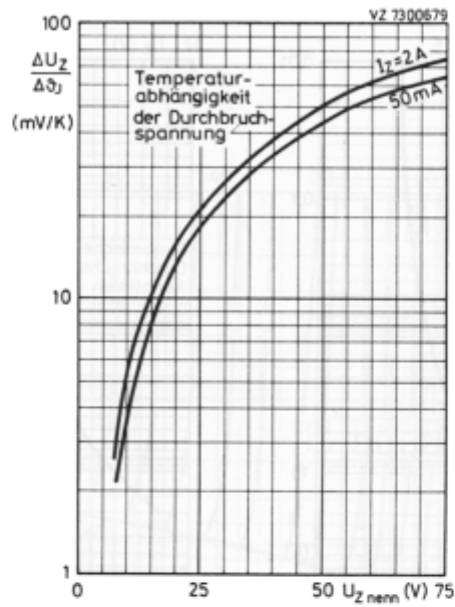


# BZY 93/C... BZY 93/C...R

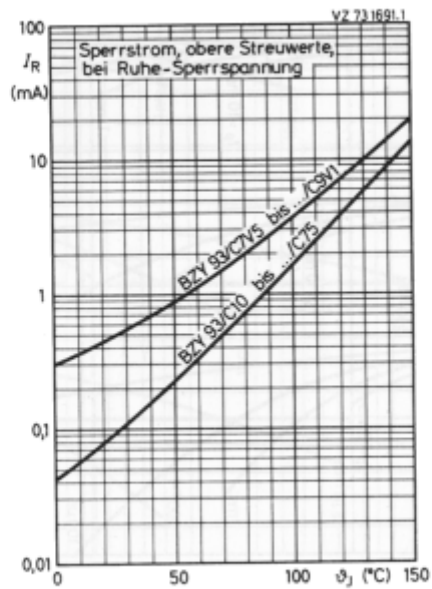
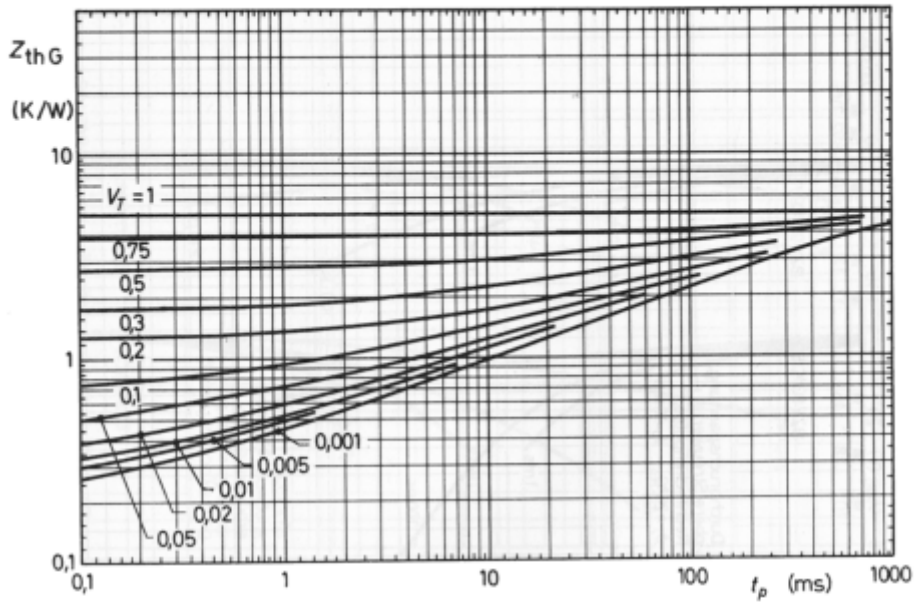




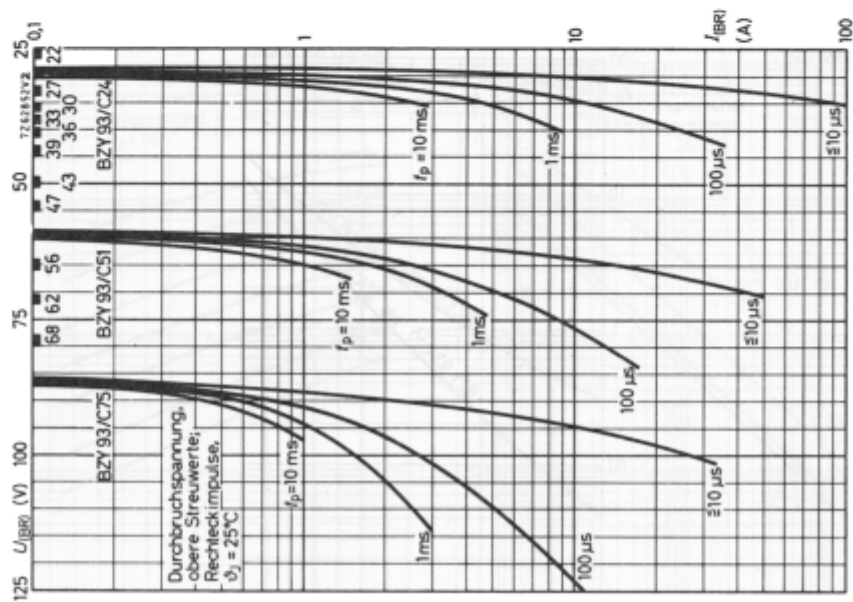
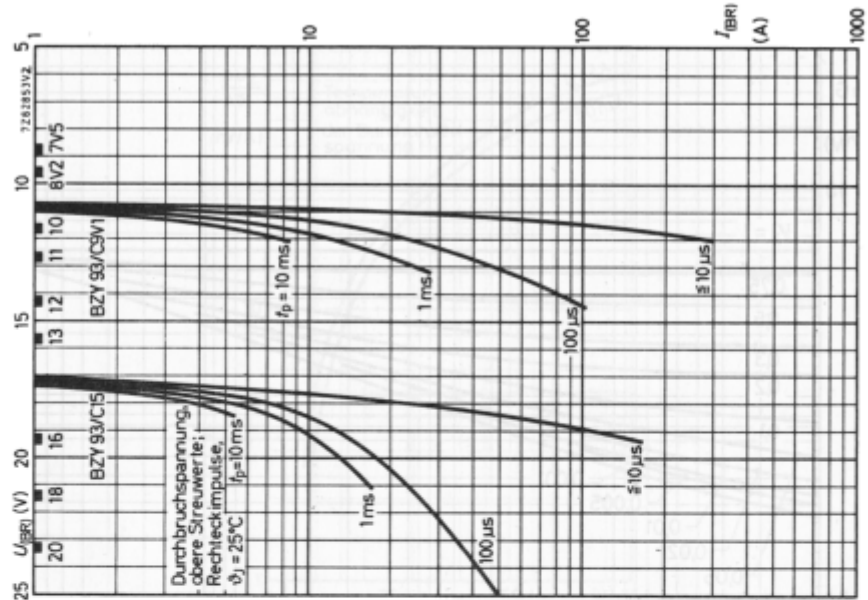
# BZY 93/C... BZY 93/C...R



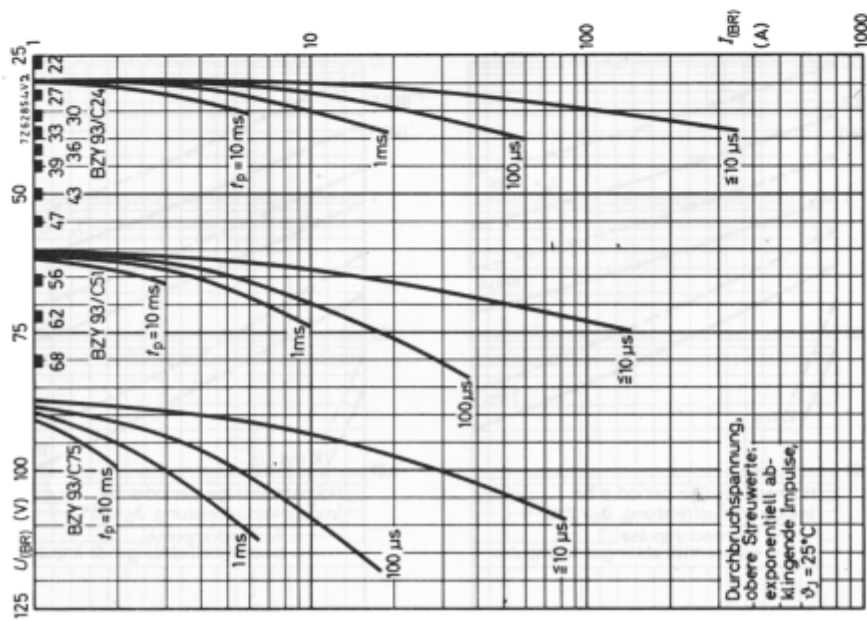
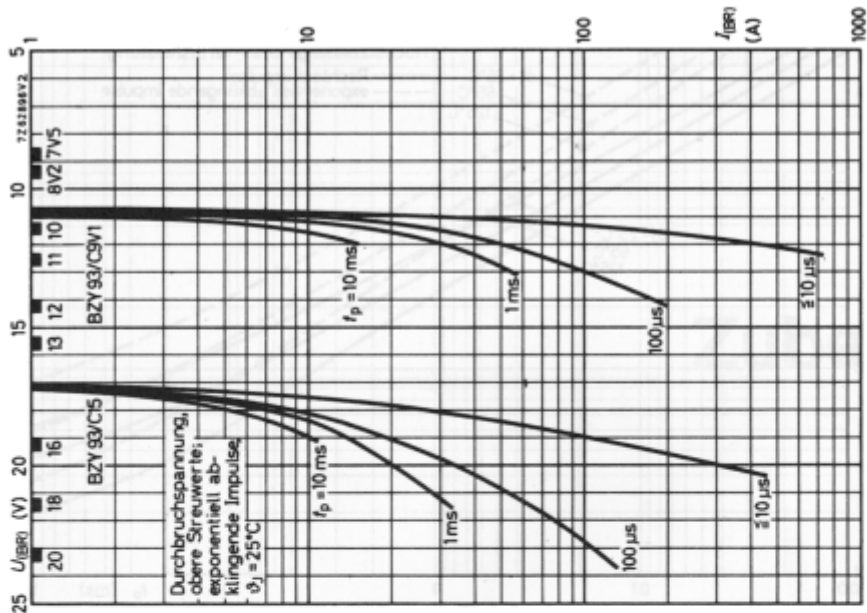
# BZY 93/C... BZY 93/C...R



# BZY 93/C... BZY 93/C...R



# BZY 93/C... BZY 93/C...R



# BZY 93/C... BZY 93/C...R

