

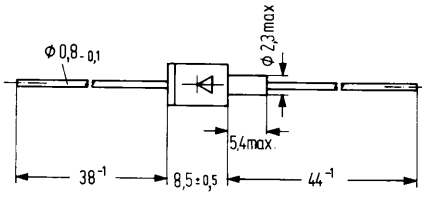
# Z-Dioden

## Leistungs-Z-Dioden 1,3 W im Metallgehäuse

**BZD 10 C...**

**BZD 10...** sind Silizium-Leistungs-Z-Dioden im Metallgehäuse 56A2 DIN 41883 (JEDEC DO-13), mit axial ausgeführten Anschlußdrähten. Die Arbeitsspannungen wurden nach der internationalen Reihe E 24 (5%-Reihe) gestuft.

Diese Dioden dienen zur Stabilisierung und Begrenzung von Spannungen im Bereich von 3,3 V bis 200 V, bei mittlerem Leistungsbedarf. Das hermetisch dichte Metallgehäuse ermöglicht eine vielseitige Verwendbarkeit dieser Z-Diodenreihe.



Kathode am Gehäuse

Gewicht etwa 1,4 g

Maße in mm

Typ	Bestellnummer	Typ	Bestellnummer
<b>BZD10 C3V3</b>	Q68000-A999-F82	<b>BZD10 C27</b>	Q68000-A1021-F82
<b>BZD10 C3V6</b>	Q68000-A1000-F82	<b>BZD10 C30</b>	Q68000-A1022-F82
<b>BZD10 C3V9</b>	Q68000-A1001-F82	<b>BZD10 C33</b>	Q68000-A1023-F82
<b>BZD10 C4V3</b>	Q68000-A1002-F82	<b>BZD10 C36</b>	Q68000-A1024-F82
<b>BZD10 C4V7</b>	Q68000-A1003-F82	<b>BZD10 C39</b>	Q68000-A1025-F82
<b>BZD10 C5V1</b>	Q68000-A1004-F82	<b>BZD10 C43</b>	Q68000-A1026-F82
<b>BZD10 C5V6</b>	Q68000-A1005-F82	<b>BZD10 C47</b>	Q68000-A1027-F82
<b>BZD10 C6V2</b>	Q68000-A1006-F82	<b>BZD10 C51</b>	Q68000-A1028-F82
<b>BZD10 C6V8</b>	Q68000-A1007-F82	<b>BZD10 C56</b>	Q68000-A1029-F82
<b>BZD10 C7V5</b>	Q68000-A1008-F82	<b>BZD10 C62</b>	Q68000-A1030-F82
<b>BZD10 C8V2</b>	Q68000-A1009-F82	<b>BZD10 C68</b>	Q68000-A1031-F82
<b>BZD10 C9V1</b>	Q68000-A1010-F82	<b>BZD10 C75</b>	Q68000-A1032-F82
<b>BZD10 C10</b>	Q68000-A1011-F82	<b>BZD10 C82</b>	Q68000-A1033-F82
<b>BZD10 C11</b>	Q68000-A1012-F82	<b>BZD10 C91</b>	Q68000-A1034-F82
<b>BZD10 C12</b>	Q68000-A1013-F82	<b>BZD10 C100</b>	Q68000-A1035-F82
<b>BZD10 C13</b>	Q68000-A1014-F82	<b>BZD10 C110</b>	Q68000-A1036-F82
<b>BZD10 C15</b>	Q68000-A1015-F82	<b>BZD10 C120</b>	Q68000-A1037-F82
<b>BZD10 C16</b>	Q68000-A1016-F82	<b>BZD10 C130</b>	Q68000-A1038-F82
<b>BZD10 C18</b>	Q68000-A1017-F82	<b>BZD10 C150</b>	Q68000-A1039-F82
<b>BZD10 C20</b>	Q68000-A1018-F82	<b>BZD10 C160</b>	Q68000-A1040-F82
<b>BZD10 C22</b>	Q68000-A1019-F82	<b>BZD10 C180</b>	Q68000-A1041-F82
<b>BZD10 C24</b>	Q68000-A1020-F82	<b>BZD10 C200</b>	Q68000-A1042-F82

**Grenzdaten bei  $T_U = 50^\circ\text{C}$**

Verlustleistung	$P_{\text{tot}}$	1,3 <sup>1)</sup>	W
Sperrschichttemperatur	$T_j$	max. 175	$^\circ\text{C}$
Lagertemperatur	$T_s$	-65 bis +175	$^\circ\text{C}$
Wärmewiderstand			
Sperrschicht-Anschlußdraht	$R_{\text{thJL}}$	<95 <sup>1)</sup>	K/W

**Kenndaten bei  $T_U = 25^\circ\text{C}$**

Typ	Nenn-Z-Spannung	$U_z$ -Bereich	Meßstrom	dyn. Z-Impedanz bei $I_{z1}$ $f = 1 \text{ kHz}$		Temperaturkoeff. der $U_z$	Min. Sperrspannung bei $I_R = 1 \mu\text{A}$ $U_R \text{ (V)}$	Zulässiger max. Z-Spitzenstrom <sup>3)</sup> $I_{z \text{ max.}} \text{ (mA)}$
	$U_z \text{ (V}^2\text{)}$	$U_z \text{ (V}^2\text{)}$	$I_{z1} \text{ (mA)}$	$Z_{\text{zdyn}} \text{ typ.}$	(Ohm) max.	$\alpha U_z \cdot 10^{-4}/\text{K}$		
BZD10 C3V3	3,3	3,1 bis 3,5	100	8	(<10)	-10 bis +2	-	160
BZD10 C3V6	3,6	3,4 bis 3,8	100	8	(<10)	-8 bis +2	-	190
BZD10 C3V9	3,9	3,7 bis 4,1	100	3,8	(<7)	-7 bis +2	-	210
BZD10 C4V3	4,3	4,0 bis 4,6	100	3,8	(<7)	-7 bis +3	-	205
BZD10 C4V7	4,7	4,4 bis 5,0	100	3,8	(<7)	-7 bis +4	-	190
BZD10 C5V1	5,1	4,8 bis 5,4	100	2	(<5)	-6 bis +5	-	170
BZD10 C5V6	5,6	5,2 bis 6,0	100	1	(<2)	-3 bis +5	>1,5	160
BZD10 C6V2	6,2	5,8 bis 6,6	100	1	(<2)	-1 bis +6	>1,5	138
BZD10 C6V8	6,8	6,4 bis 7,2	100	1	(<2)	0 bis +7	>2	130
BZD10 C7V5	7,5	7,0 bis 7,9	100	1	(<2)	0 bis +7	>2	120
BZD10 C8V2	8,2	7,7 bis 8,7	100	1	(<2)	+3 bis +8	>3,5	108
BZD10 C9V1	9,1	8,5 bis 9,6	50	2	(<4)	+3 bis +8	>3,5	96
BZD10 C10	10	9,4 bis 10,6	50	2	(<4)	+5 bis +9	>5	87
BZD10 C11	11	10,4 bis 11,6	50	4	(<7)	+5 bis +10	>5	77
BZD10 C12	12	11,4 bis 12,7	50	4	(<7)	+5 bis +10	>7	71
BZD10 C13	13	12,4 bis 14,1	50	5	(<10)	+5 bis +10	>7	64
BZD10 C15	15	13,8 bis 15,8	50	5	(<10)	+5 bis +10	>10	57
BZD10 C16	16	15,3 bis 17,1	25	6	(<15)	+6 bis +11	>10	49
BZD10 C18	18	16,8 bis 19,1	25	6	(<15)	+6 bis +11	>10	47
BZD10 C20	20	18,8 bis 21,2	25	6	(<15)	+6 bis +11	>10	42
BZD10 C22	22	20,8 bis 23,3	25	6	(<15)	+6 bis +11	>12	38
BZD10 C24	24	22,8 bis 25,6	25	7	(<15)	+6 bis +11	>12	35
BZD10 C27	27	25,1 bis 28,9	25	7	(<15)	+6 bis +11	>14	34
BZD10 C30	30	28 bis 32	25	8	(<15)	+6 bis +11	>14	28
BZD10 C33	33	31 bis 35	25	8	(<15)	+6 bis +11	>17	26
BZD10 C36	36	34 bis 38	10	21	(<40)	+6 bis +11	>17	23

<sup>1)</sup> Dieser Wert gilt, wenn beide Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf 50 °C gehalten werden.

<sup>2)</sup> Gemessen mit Impulsen  $t_p \leq 100 \text{ ms}$ .

<sup>3)</sup> Diese Werte gelten, wenn beide Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf 75 °C gehalten werden.

Kenndaten bei  $T_U = 25^\circ\text{C}$ 

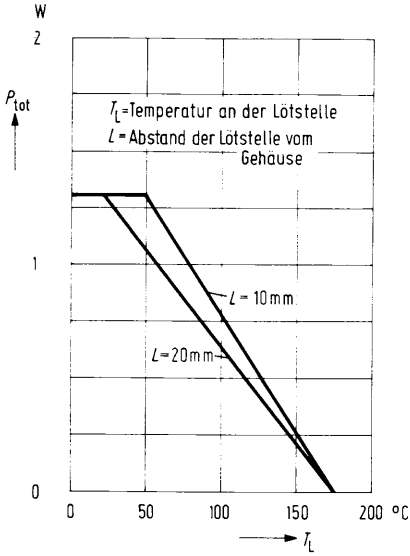
Typ	Nenn- Z-Spannung	$U_z$ -Bereich	Meß- strom	dyn. Z-Impe- danz bei $I_{Z1}$ $f = 1\text{ kHz}$		Temperaturkoeff. der $U_z$	Min. Sperr- spannung bei $I_R =$ $1\ \mu\text{A}$	Zuläs- siger Z-Spit- zen- strom <sup>2)</sup>
	$U_z$ (V) <sup>2)</sup>	$U_z$ (V) <sup>2)</sup>	$I_{Z1}$ (mA)	$Z_{z\text{dyn}}$ typ.	(Ohm) max.	$\alpha U_z \cdot 10^{-4}/\text{K}$	$U_R$ (V)	$I_{z\text{max}}$ (mA)
<b>BZD10C39</b>	39	37 bis 41	10	21 (<40)		+6 bis +11	>20	22
<b>BZD10C43</b>	43	40 bis 46	10	24 (<45)		+7 bis +12	>20	19
<b>BZD10C47</b>	47	44 bis 50	10	24 (<45)		+7 bis +12	>24	18
<b>BZD10C51</b>	51	48 bis 54	10	25 (<60)		+7 bis +12	>24	16
<b>BZD10C56</b>	56	52 bis 60	10	25 (<60)		+7 bis +12	>28	15
<b>BZD10C62</b>	62	58 bis 66	10	25 (<80)		+8 bis +13	>28	13
<b>BZD10C68</b>	68	64 bis 72	10	25 (<80)		+8 bis +13	>34	12
<b>BZD10C75</b>	75	70 bis 79	10	30 (<100)		+8 bis +13	>34	11
<b>BZD10C82</b>	82	77 bis 88	10	30 (<100)		+8 bis +13	>41	10
<b>BZD10C91</b>	91	85 bis 96	5	60 (<200)		+9 bis +13	>41	9,2
<b>BZD10C100</b>	100	94 bis 106	5	60 (<200)		+9 bis +13	>50	8,4
<b>BZD10C110</b>	110	104 bis 116	5	80 (<250)		+9 bis +13	>50	7,6
<b>BZD10C120</b>	120	114 bis 127	5	80 (<250)		+9 bis +13	>60	7
<b>BZD10C130</b>	130	124 bis 141	5	110 (<300)		+9 bis +13	>60	6,3
<b>BZD10C150</b>	150	138 bis 156	5	110 (<300)		+9 bis +13	>75	5,7
<b>BZD10C160</b>	160	153 bis 171	5	150 (<350)		+9 bis +13	>75	5,2
<b>BZD10C180</b>	180	168 bis 191	5	150 (<350)		+9 bis +13	>90	4,7
<b>BZD10C200</b>	200	188 bis 212	5	150 (<350)		+9 bis +13	>90	4,1

<sup>2)</sup> Gemessen mit Impulsen  $t_p \leq 100\text{ ms}$ .

<sup>3)</sup> Diese Werte gelten, wenn beide Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf  $75^\circ\text{C}$  gehalten werden.

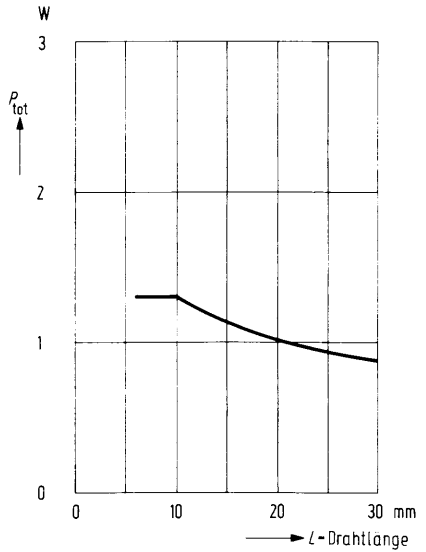
**Temperaturabhängigkeit der zul. Gesamtverlustleistung**

$P_{tot} = f(T_L)$



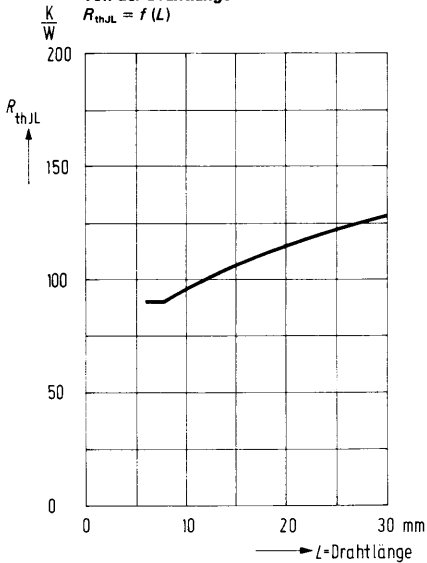
**Verlustleistung in Abhängigkeit von der Anschlußdrahtlänge**

$P_{tot} = f(L)$

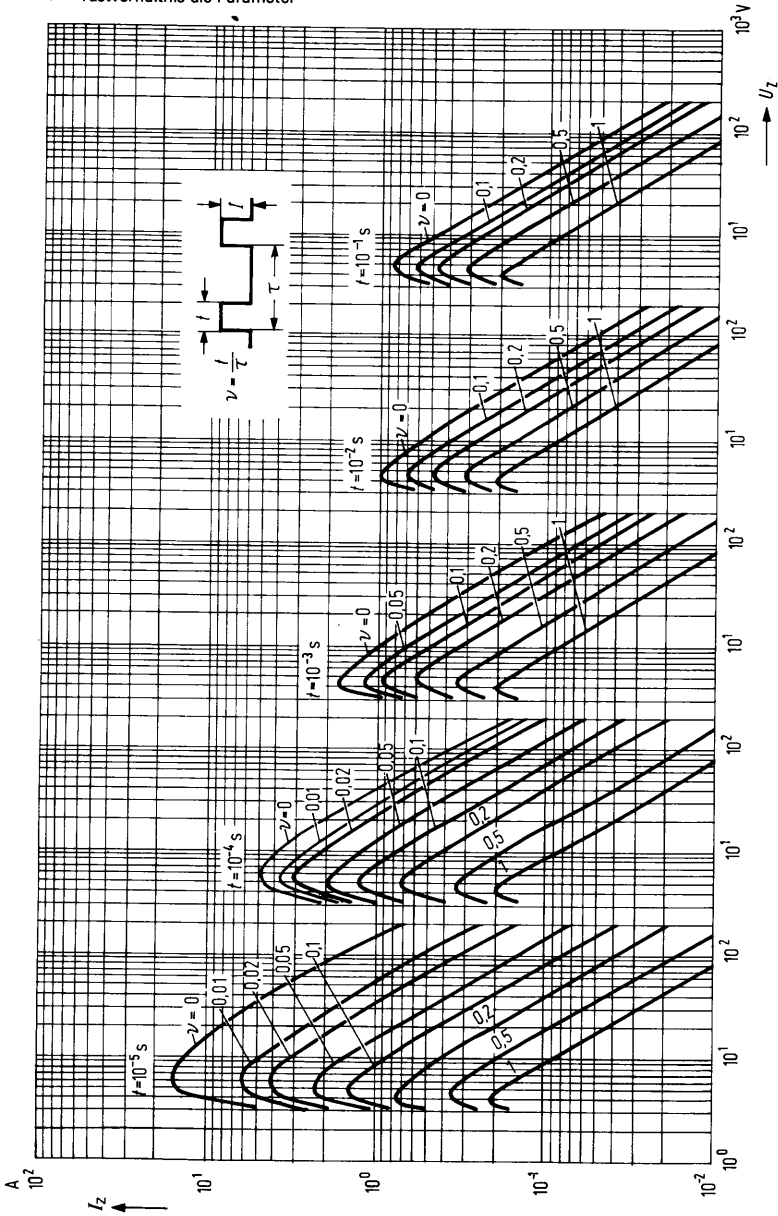


**Wärmewiderstand in Abhängigkeit von der Drahtlänge**

$R_{thJL} = f(L)$

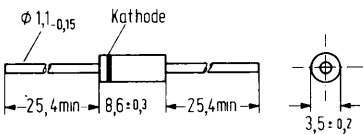


Zulässiger Z-Spitzenstrom für Einschaltdauer  $t = 10^{-5}$  bis  $10^{-1}$  s in Abhängigkeit von der Z-Spannung  $I_z = f(U_z)$   
 $\nu$  = Tastverhältnis als Parameter



1) Diese Werte gelten, wenn die Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf 75 °C gehalten werden.

**BZV40**... sind Silizium-Planar-Leistungs-Z-Dioden im Kunststoffgehäuse (T-18) mit axial ausgeführten Anschlußdrähten. Sie dienen zur Stabilisierung und Begrenzung von Spannungen im Bereich von 3,3 V bis 200 V, ±5%, sowie zur Erzeugung von Vergleichsspannungen bei mittlerem Leistungsbedarf. Eine spezielle Konstruktion zur Befestigung der Anschlußdrähte sorgt für außergewöhnliche mechanische Stabilität. Durch die Planartechnologie wird ein scharfer Abbruch der Sperrkennlinie sowie eine gute zeitliche Stabilität der elektrischen Daten gesichert. Die Kathodenseite wird durch einen Farbring gekennzeichnet.



Gewicht etwa 0,6 g

Maße in mm

Typ	Bestellnummer	Typ	Bestellnummer
<b>BZV40 C3V3</b>	Q62702-V3-F82	<b>BZV40 C28</b>	Q62702-V31-F82
<b>BZV40 C3V6</b>	Q62702-V4-F82	<b>BZV40 C30</b>	Q62702-V32-F82
<b>BZV40 C3V9</b>	Q62702-V5-F82	<b>BZV40 C33</b>	Q62702-V33-F82
<b>BZV40 C4V3</b>	Q62702-V6-F82	<b>BZV40 C36</b>	Q62702-V34-F82
<b>BZV40 C4V7</b>	Q62702-V7-F82	<b>BZV40 C39</b>	Q62702-V35-F82
<b>BZV40 C5V1</b>	Q62702-V8-F82	<b>BZV40 C43</b>	Q62702-V36-F82
<b>BZV40 C5V6</b>	Q62702-V9-F82	<b>BZV40 C47</b>	Q62702-V37-F82
<b>BZV40 C6V2</b>	Q62702-V10-F82	<b>BZV40 C51</b>	Q62702-V38-F82
<b>BZV40 C6V8</b>	Q62702-V11-F82	<b>BZV40 C56</b>	Q62702-V39-F82
<b>BZV40 C7V5</b>	Q62702-V12-F82	<b>BZV40 C60</b>	Q62702-V40-F82
<b>BZV40 C8V2</b>	Q62702-V13-F82	<b>BZV40 C62</b>	Q62702-V41-F82
<b>BZV40 C8V7</b>	Q62702-V14-F82	<b>BZV40 C68</b>	Q62702-V42-F82
<b>BZV40 C9V1</b>	Q62702-V15-F82	<b>BZV40 C75</b>	Q62702-V43-F82
<b>BZV40 C10</b>	Q62702-V16-F82	<b>BZV40 C82</b>	Q62702-V44-F82
<b>BZV40 C11</b>	Q62702-V17-F82	<b>BZV40 C87</b>	Q62702-V45-F82
<b>BZV40 C12</b>	Q62702-V18-F82	<b>BZV40 C91</b>	Q62702-V46-F82
<b>BZV40 C13</b>	Q62702-V19-F82	<b>BZV40 C100</b>	Q62702-V47-F82
<b>BZV40 C14</b>	Q62702-V20-F82	<b>BZV40 C110</b>	Q62702-V48-F82
<b>BZV40 C15</b>	Q62702-V21-F82	<b>BZV40 C120</b>	Q62702-V49-F82
<b>BZV40 C16</b>	Q62702-V22-F82	<b>BZV40 C130</b>	Q62702-V50-F82
<b>BZV40 C17</b>	Q62702-V23-F82	<b>BZV40 C140</b>	Q62702-V51-F82
<b>BZV40 C18</b>	Q62702-V24-F82	<b>BZV40 C150</b>	Q62702-V52-F82
<b>BZV40 C19</b>	Q62702-V25-F82	<b>BZV40 C160</b>	Q62702-V53-F82
<b>BZV40 C20</b>	Q62702-V26-F82	<b>BZV40 C170</b>	Q62702-V54-F82
<b>BZV40 C22</b>	Q62702-V27-F82	<b>BZV40 C180</b>	Q62702-V55-F82
<b>BZV40 C24</b>	Q62702-V28-F82	<b>BZV40 C190</b>	Q62702-V56-F82
<b>BZV40 C25</b>	Q62702-V29-F82	<b>BZV40 C200</b>	Q62702-V58-F82
<b>BZV40 C27</b>	Q62702-V30-F82		

**Grenzdaten:** bei  $T_L = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung	$P_{\text{tot}}$	5	$W^1)$
Sperrschichttemperatur	$T_j$	-65 bis +150	$^\circ\text{C}$
Lagertemperatur	$T_S$	-65 bis +150	$^\circ\text{C}$
Wärmewiderstand Sperrschicht – Lötstelle	$R_{\text{thJL}}$	25	$\text{K}/W^1)$
Durchlaßspannung bei $I_F = 1,0\text{ A}$	$U_F$	$\leq 1,2$	V

**Kenndaten:** bei  $T_L = 25^\circ\text{C}$

Typ	Nennspannung	$U_z$ -Bereich	Meßstrom	Z- Impedanz bei $I_{z1}$ : $f = 1\text{ kHz}$ $Z_{z\text{dyn}}$ (Ohm)	Max. Sperrstrom bei Sperrspannung		Zulässiger max. Arbeits- strom bei $T_L = 50\text{ }^\circ\text{C}^1)$ $I_{z\text{ max}}$ (mA)
	$U_z$ (V) <sup>2)</sup>	$U_z$ (V) <sup>2)</sup>			$I_R$ ( $\mu\text{A}$ )	$U_R$ (V)	
BZV40 C3V3	3,3	3,1 bis 3,5	380	3,0	300	1,0	780
BZV40 C3V6	3,6	3,4 bis 3,8	350	2,5	150	1,0	770
BZV40 C3V9	3,9	3,7 bis 4,1	320	2,0	50	1,0	750
BZV40 C4V3	4,3	4,0 bis 4,6	290	2,0	10	1,0	710
BZV40 C4V7	4,7	4,4 bis 5,0	260	2,0	10	1,0	680
BZV40 C5V1	5,1	4,8 bis 5,4	240	1,5	1,0	1,0	640
BZV40 C5V6	5,6	5,2 bis 6,0	220	1,0	1,0	2,0	590
BZV40 C6V2	6,2	5,8 bis 6,6	200	1,0	1,0	3,0	540
BZV40 C6V8	6,8	6,4 bis 7,2	175	1,0	10	5,2	480
BZV40 C7V5	7,5	7,0 bis 7,9	175	1,5	10	5,7	440
BZV40 C8V2	8,2	7,7 bis 8,7	150	1,5	10	6,2	400
BZV40 C8V7	8,7	8,3 bis 9,2	150	2,0	10	6,6	380
BZV40 C9V1	9,1	8,5 bis 9,6	150	2,0	7,5	6,9	360
BZV40 C10	10	9,4 bis 10,6	125	2,0	5,0	7,6	330
BZV40 C11	11	10,4 bis 11,6	125	2,5	5,0	8,4	300
BZV40 C12	12	11,4 bis 12,7	100	2,5	2,0	9,1	275
BZV40 C13	13	12,4 bis 13,7	100	3,0	1,0	9,9	255
BZV40 C14	14	13,3 bis 14,7	100	3,5	1,0	10,6	240
BZV40 C15	15	14,3 bis 15,8	75	3,5	1,0	11,5	220
BZV40 C16	16	15,3 bis 16,9	75	3,5	1,0	12,2	205
BZV40 C17	17	16,1 bis 17,9	70	4,0	0,5	12,9	195
BZV40 C18	18	16,8 bis 19,1	65	4,0	0,5	13,7	185
BZV40 C19	19	17,8 bis 20,2	65	4,5	0,5	14,4	175
BZV40 C20	20	18,8 bis 21,2	65	4,5	0,5	15,2	165
BZV40 C22	22	20,8 bis 23,3	50	5,0	0,5	16,7	150
BZV40 C24	24	22,8 bis 25,6	50	5,0	0,5	18,2	138

<sup>1)</sup> Diese Werte gelten für einen Abstand Gehäuse – Lötstelle von 10 mm.

<sup>2)</sup> Gemessen mit Impulsen,  $t_p = 40\text{ ms}$

**Kenndaten:** bei  $T_L = 25^\circ\text{C}$ 

Typ	Nennspannung <sup>1)</sup>	$U_z$ -Bereich	Meßstrom	Z- Impedanz bei $I_{zt}$ ; $f = 1\text{ kHz}$	Max. Sperrstrom bei Sperrspannung		Zulässiger max. Arbeits- strom bei $T_L = 50^\circ\text{C}$ $I_{z\text{ max}}$ (mA)
	$U_z$ (V) <sup>2)</sup>	$U_z$ (V) <sup>2)</sup>	$I_{zt}$ (mA)	$Z_{Zdyn}$ (Ohm)	$I_R$ bei ( $\mu\text{A}$ )	$U_R$ (V)	
<b>BZV40 C25</b>	25	23,7 bis 26,3	50	5,5	0,5	19	133
<b>BZV40 C27</b>	27	25,1 bis 28,9	50	6,0	0,5	20,9	121
<b>BZV40 C28</b>	28	26,1 bis 29,9	50	7,0	0,5	21,2	110
<b>BZV40 C30</b>	30	28 bis 32	40	8,0	0,5	22,8	109
<b>BZV40 C33</b>	33	31 bis 35	40	10	0,5	25,1	98
<b>BZV40 C36</b>	36	34 bis 38	30	11	0,5	27,4	90
<b>BZV40 C39</b>	39	37 bis 41	30	14	0,5	29,7	83
<b>BZV40 C43</b>	43	40 bis 46	30	20	0,5	32,7	76
<b>BZV40 C47</b>	47	44 bis 50	25	25	0,5	35,8	69
<b>BZV40 C51</b>	51	48 bis 54	25	27	0,5	39,8	64
<b>BZV40 C56</b>	56	52 bis 60	20	35	0,5	42,6	58
<b>BZV40 C60</b>	60	56 bis 64	20	40	0,5	45,5	55
<b>BZV40 C62</b>	62	58 bis 66	20	42	0,5	47,1	53
<b>BZV40 C68</b>	68	64 bis 72	20	44	0,5	51,7	48
<b>BZV40 C75</b>	75	70 bis 79	20	45	0,5	56	44
<b>BZV40 C82</b>	82	77 bis 88	15	65	0,5	62,2	40
<b>BZV40 C87</b>	87	82 bis 92	15	75	0,5	66	38
<b>BZV40 C91</b>	91	85 bis 96	15	75	0,5	69,2	37
<b>BZV40 C100</b>	100	94 bis 106	12	90	0,5	76	33
<b>BZV40 C110</b>	110	104 bis 116	12	125	0,5	83,6	30
<b>BZV40 C120</b>	120	114 bis 127	10	170	0,5	91,2	27
<b>BZV40 C130</b>	130	124 bis 137	10	190	0,5	98,8	26
<b>BZV40 C140</b>	140	133 bis 147	8,0	230	0,5	106	24
<b>BZV40 C150</b>	150	143 bis 156	8,0	330	0,5	114	22
<b>BZV40 C160</b>	160	153 bis 168	8,0	350	0,5	122	20
<b>BZV40 C170</b>	170	161 bis 179	8,0	380	0,5	129	19
<b>BZV40 C180</b>	180	168 bis 191	5,0	430	0,5	137	18
<b>BZV40 C190</b>	190	178 bis 202	5,0	450	0,5	144	17
<b>BZV40 C200</b>	200	138 bis 212	5,0	480	0,5	152	16

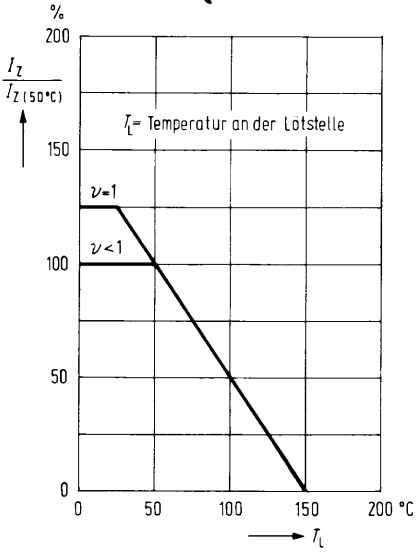
<sup>1)</sup> Diese Werte gelten für einen Abstand Gehäuse – Lötstelle von 10 mm.

<sup>2)</sup> Gemessen mit Impulsen  $t_p = 40\text{ ms}$ .



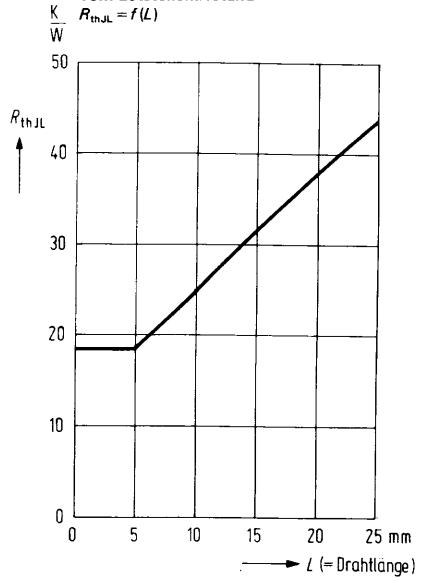
Max. zulässiger Z-Strom

$$\frac{I_Z}{I_Z(50^\circ\text{C})} = f(T_L)$$

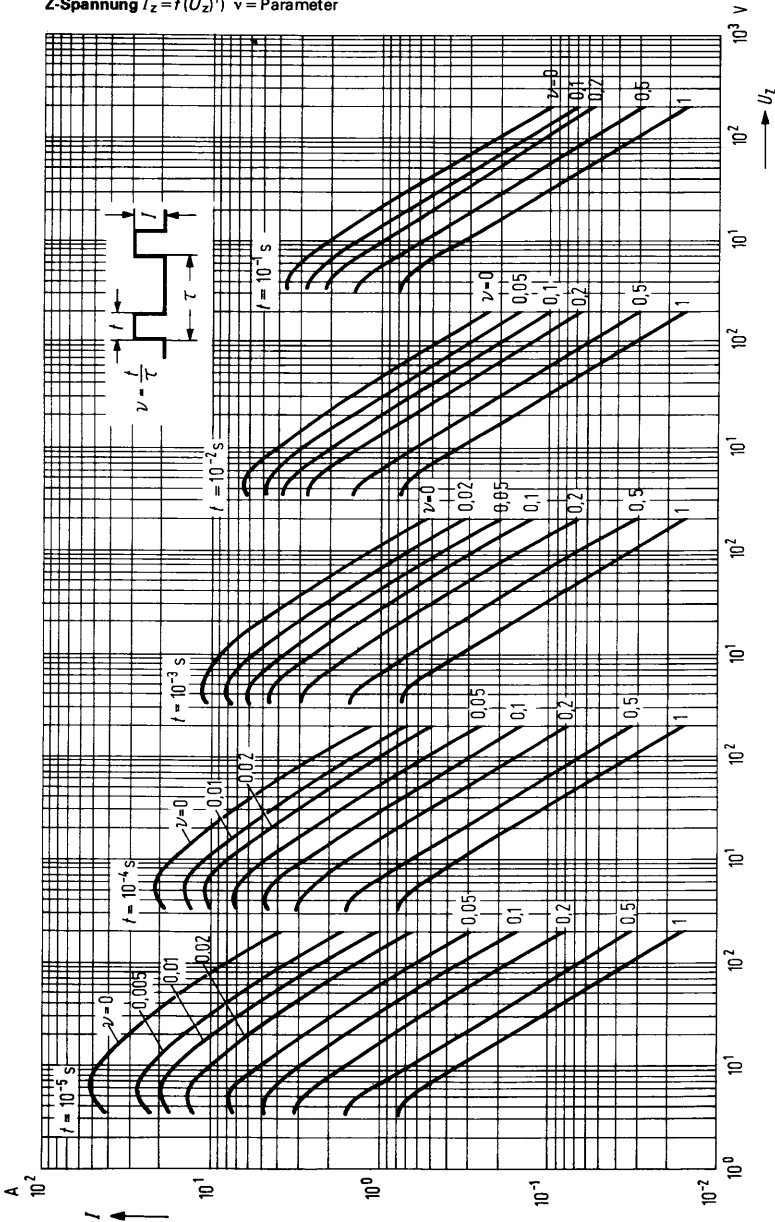


Wärmewiderstand in Abhängigkeit vom Lötstellenabstand

$$R_{thJL} = f(L)$$



Max. zul. Z-Spitzenstrom für Einschaltdauer  $t = 10^{-5}$  bis  $10^{-1}$  s in Abhängigkeit von der Z-Spannung  $I_z = f(U_z)$   $\nu$  = Parameter

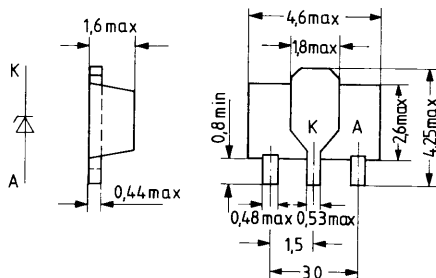


1) Diese Werte gelten, wenn die Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf  $50^\circ\text{C}$  gehalten werden.

**BZV 49 C . . .** ist eine Silizium-Planar-Z-Diodenreihe im Miniatur-Kunststoffgehäuse (SOT-89). Diese Dioden sind besonders für den Aufbau von Dünn- und Dickfilmschaltungen geeignet. Sie dienen zur Stabilisierung und Begrenzung von Spannungen sowie zur Erzeugung von Vergleichsspannungen bei mittlerem Leistungsbedarf. Toleranzen der Durchbruchspannung:  $\pm 5\%$ . Die Nennspannung beträgt 0,78 bis 47 V.

Die einzelnen Spannungsgruppen werden durch folgende Codebuchstaben gekennzeichnet und erhalten nachstehende Bestellnummern:

Gewicht etwa 0,1 g      Maße in mm



Typ	Stempelcode	Bestellnummer
BZV 49 C0V8	W2	Q62702-V63
BZV 49 C2V4	W3	Q62702-V64
BZV 49 C2V7	W4	Q62702-V65
BZV 49 C3V0	W5	Q62702-V66
BZV 49 C3V3	W6	Q62702-V67
BZV 49 C3V6	W7	Q62702-V68
BZV 49 C3V9	W8	Q62702-V69
BZV 49 C4V3	W9	Q62702-V70
BZV 49 C4V7	Z1	Q62702-V71
BZV 49 C5V1	Z2	Q62702-V72
BZV 49 C5V6	Z3	Q62702-V73
BZV 49 C6V2	Z4	Q62702-V74
BZV 49 C6V8	Z5	Q62702-V75
BZV 49 C7V5	Z6	Q62702-V76
BZV 49 C8V2	Z7	Q62702-V77
BZV 49 C9V1	Z8	Q62702-V78
BZV 49 C10	Z9	Q62702-V79
BZV 49 C11	Y1	Q62702-V80
BZV 49 C12	Y2	Q62702-V81

Typ	Stempelcode	Bestellnummer
BZV 49 C13	Y3	Q62702-V82
BZV 49 C15	Y4	Q62702-V83
BZV 49 C16	Y5	Q62702-V84
BZV 49 C18	Y6	Q62702-V85
BZV 49 C20	Y7	Q62702-V86
BZV 49 C22	Y8	Q62702-V87
BZV 49 C24	Y9	Q62702-V88
BZV 49 C27	X1	Q62702-V89
BZV 49 C30	X2	Q62702-V90
BZV 49 C33	X3	Q62702-V91
BZV 49 C36	X4	Q62702-V92
BZV 49 C39	X5	Q62702-V93
BZV 49 C43	X6	Q62702-V94
BZV 49 C47	X7	Q62702-V95

### Grenzdaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Sperrschichttemperatur	$T_j$	150	$^\circ\text{C}$
Lagertemperatur	$T_S$	-65 bis 150	$^\circ\text{C}$
Durchlaßstrom, Scheitelwert	$I_{FM}$	200	mA
Strom im Durchbruch, Scheitelwert	$I_{ZM}$	200	mA
Gesamtverlustleistung	$P_{tot}^1)$	1	W

### Wärmewiderstand

Sperrschicht-Umgebung	$R_{thJU}$	125	K/W
Sperrschicht-Substratrückseite <sup>1)</sup>	$R_{thJSR}$	60	K/W

<sup>1)</sup> Keramik-Substrat 0,7 mm mit 2,5 cm<sup>2</sup> Fläche

Kenndaten  $t_{U} = 25^{\circ}\text{C}$ 

Typ	Nennspannung $U_Z$ (V)	Durchbruchspannung bei $I_Z = 5$ mA $U_Z$ (V)	dyn. Widerstand $f = 1$ kHz		Sperrstrom	
			$I_Z = 5$ mA $r_Z$ ( $\Omega$ )	$I_Z = 1$ mA $r_Z$ ( $\Omega$ )	$I_R$ (nA)	bei $U_R$ (V)
BZV 49 C0V8	0,78 <sup>1)</sup>	0,73 bis 0,83	<8	–	–	–
BZV 49 C2V4	2,4	2,28 bis 2,56	<85	<600	<50000	1
BZV 49 C2V7	2,7	2,5 bis 2,9	<85	<600	<10000	1
BZV 49 C3V0	3,0	2,8 bis 3,2	<85	<600	<4000	1
BZV 49 C3V3	3,3	3,1 bis 3,5	<85	<600	<2000	1
BZV 49 C3V6	3,6	3,4 bis 3,8	<85	<600	<2000	1
BZV 49 C3V9	3,9	3,7 bis 4,1	<85	<600	<2000	1
BZV 49 C4V3	4,3	4,0 bis 4,6	<75	<600	<1000	1
BZV 49 C4V7	4,7	4,4 bis 5,0	<60	<600	100<500	1
BZV 49 C5V1	5,1	4,8 bis 5,4	<35	<550	10<100	1
BZV 49 C5V6	5,6	5,2 bis 6,0	<25	<450	10<100	1
BZV 49 C6V2	6,2	5,8 bis 6,6	<10	<200	10<100	2
BZV 49 C6V8	6,8	6,4 bis 7,2	<8	<150	10<100	3
BZV 49 C7V5	7,5	7,0 bis 7,9	<7	<50	10<100	5
BZV 49 C8V2	8,2	7,7 bis 8,7	<7	<50	10<100	6
BZV 49 C9V1	9,1	8,5 bis 9,6	<10	<50	10<100	7
BZV 49 C10	10	9,4 bis 10,6	<15	<70	10<100	7,5
BZV 49 C11	11	10,4 bis 11,6	<20	<70	10<100	8,5
BZV 49 C12	12	11,4 bis 12,7	<20	<90	10<100	9
BZV 49 C13	13	12,4 bis 14,1	<26	<110	10<100	10
BZV 49 C15	15	13,8 bis 15,6	<30	<110	10<100	11
BZV 49 C16	16	15,3 bis 17,1	<40	<170	10<100	12
BZV 49 C18	18	16,8 bis 19,1	<50	<170	10<100	14
BZV 49 C20	20	18,8 bis 21,1	<55	<220	10<100	15
BZV 49 C22	22	20,8 bis 23,3	<55	<220	10<100	17
BZV 49 C24	24	22,8 bis 25,6	<80	<220	10<100	18
BZV 49 C27	27	25,1 bis 28,9	<80	<300	10<100	20
BZV 49 C30	30	28 bis 32	<80	<300	10<100	22
BZV 49 C33	33	31 bis 35	<80	<325	10<100	24
BZV 49 C36	36	34 bis 38	<90	<350	10<100	26
BZV 49 C39	39	37 bis 41 <sup>2)</sup>	<130 <sup>2)</sup>	<350 <sup>3)</sup>	10<100	28
BZV 49 C43	43	40 bis 46 <sup>2)</sup>	<150 <sup>2)</sup>	<375 <sup>3)</sup>	10<100	30
BZV 49 C47	47	44 bis 50 <sup>2)</sup>	<170 <sup>2)</sup>	<375 <sup>3)</sup>	10<100	35

<sup>1)</sup> BZV 49 C0V8 ist eine in Durchlaßrichtung zu betreibende Diode. Die Kathode soll mit dem Minuspol der Spannungsquelle verbunden werden.

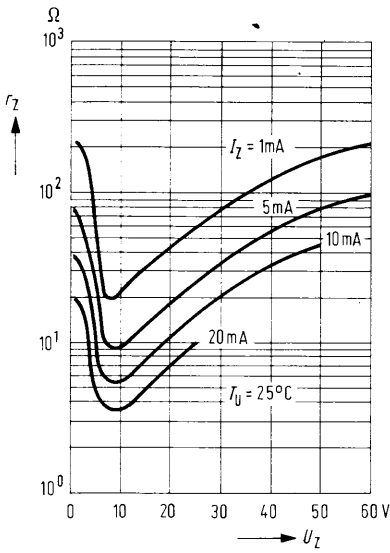
<sup>2)</sup> gemessen bei 2,5 mA

<sup>3)</sup> gemessen bei 0,5 mA

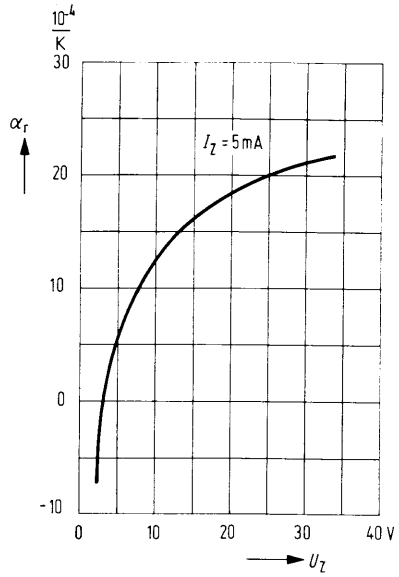
Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Typ	TK der $U_Z$ $\alpha U_Z \cdot 10^{-4}/\text{K}$		Durchlaßspannung bei $I_F = 100 \text{ mA}$ $U_F \text{ (V)}$
	min	max	
BZV 49 C0V8	-24	-20	-
BZV 49 C2V4	-8	-6	<1,0
BZV 49 C2V7	-8	-6	<1,0 -
BZV 49 C3V0	-8	-6	<1,0
BZV 49 C3V3	-8	-5	<1,0
BZV 49 C3V6	-8	-4	<1,0
BZV 49 C3V9	-7	-3	<1,0
BZV 49 C4V3	-4	-1	<1,0
BZV 49 C4V7	-3	+1	<1,0
BZV 49 C5V1	-2	+5	<1,0
BZV 49 C5V6	-1	+6	<1,0
BZV 49 C6V2	0	+7	<1,0
BZV 49 C6V8	+1	+8	<1,0
BZV 49 C7V5	+1	+9	<1,0
BZV 49 C8V2	+1	+9	<1,0
BZV 49 C9V1	+2	+10	<1,0
BZV 49 C10	+3	+11	<1,0
BZV 49 C11	+3	+11	<1,0
BZV 49 C12	+3	+11	<1,0
BZV 49 C13	+3	+11	<1,0
BZV 49 C15	+3	+11	<1,0
BZV 49 C16	+3	+11	<1,0
BZV 49 C18	+3	+11	<1,0
BZV 49 C20	+3	+11	<1,0
BZV 49 C22	+3	+11	<1,0
BZV 49 C24	+4	+12	<1,0
BZV 49 C27	+4	+12	<1,0
BZV 49 C30	+4	+12	<1,0
BZV 49 C33	+4	+12	<1,0
BZV 49 C36	+4	+12	<1,0
BZV 49 C39	+4	+12	<1,0
BZV 49 C43	+4	+12	<1,0
BZV 49 C47	+4	+12	<1,0

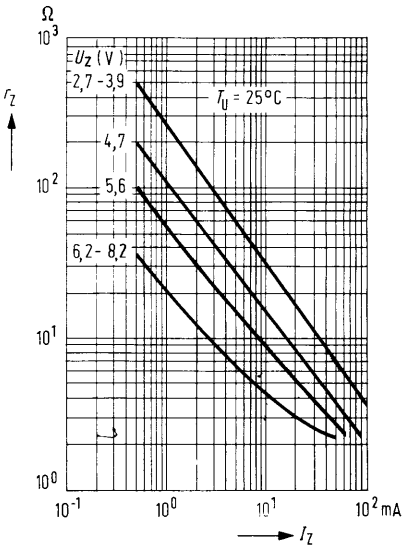
**Dynamischer Z-Widerstand**  
 $r_z = f(U_z); I_z = \text{Parameter}$



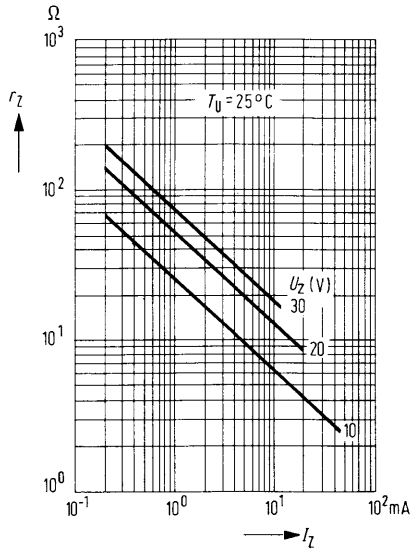
**Temperaturkoeffizient  $\alpha_{U_z} = f(U_z)$**



**Mittlerer dynamischer Z-Widerstand**  
 $r_z = f(I_z); U_z = \text{Parameter}$

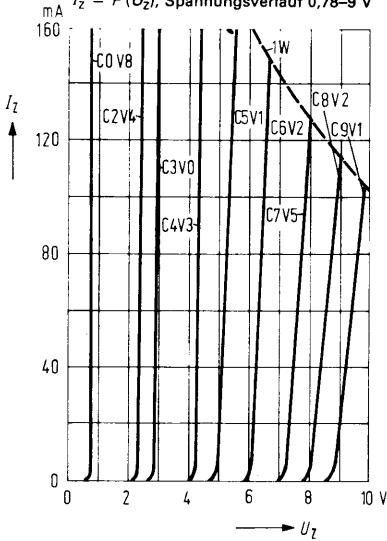


**Mittlerer dynamischer Z-Widerstand**  
 $r_z = f(I_z); U_z = \text{Parameter}$



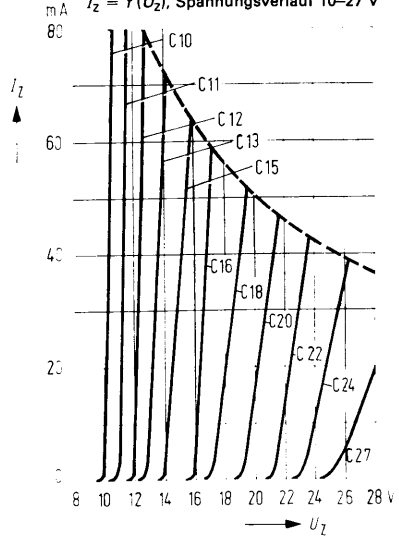
**Z-Bereich-Kennlinien**

$I_z = f(U_z)$ , Spannungsverlauf 0,78–9 V



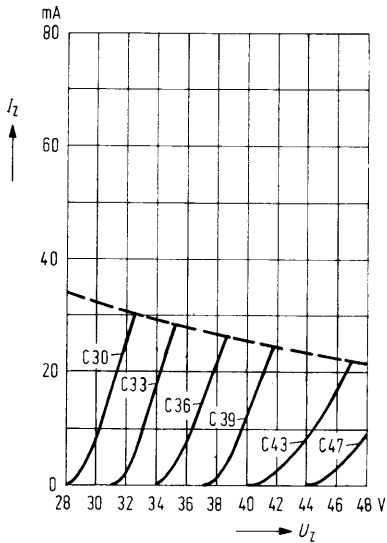
**Z-Bereich-Kennlinien**

$I_z = f(U_z)$ , Spannungsverlauf 10–27 V



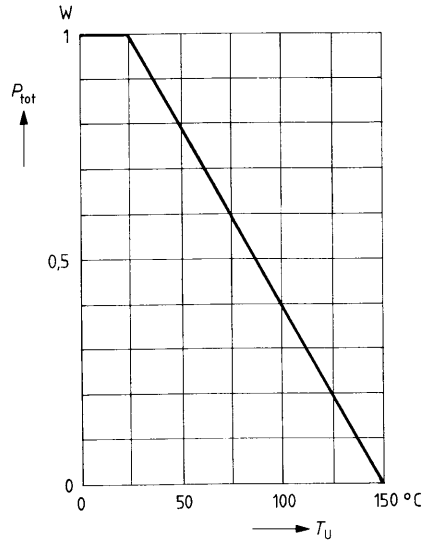
**Z-Bereich-Kennlinien**

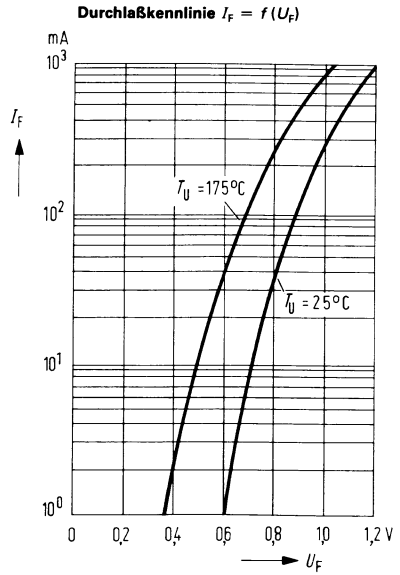
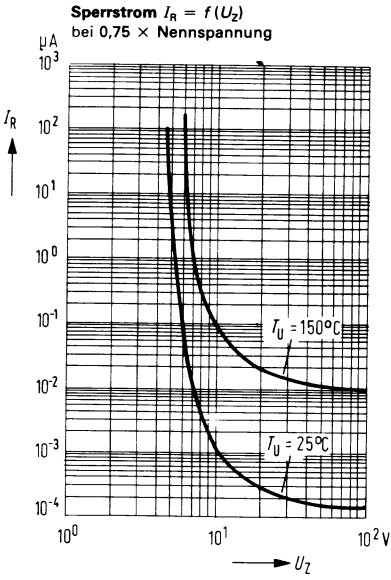
$I_z = f(U_z)$ , Spannungsverlauf 30–47 V



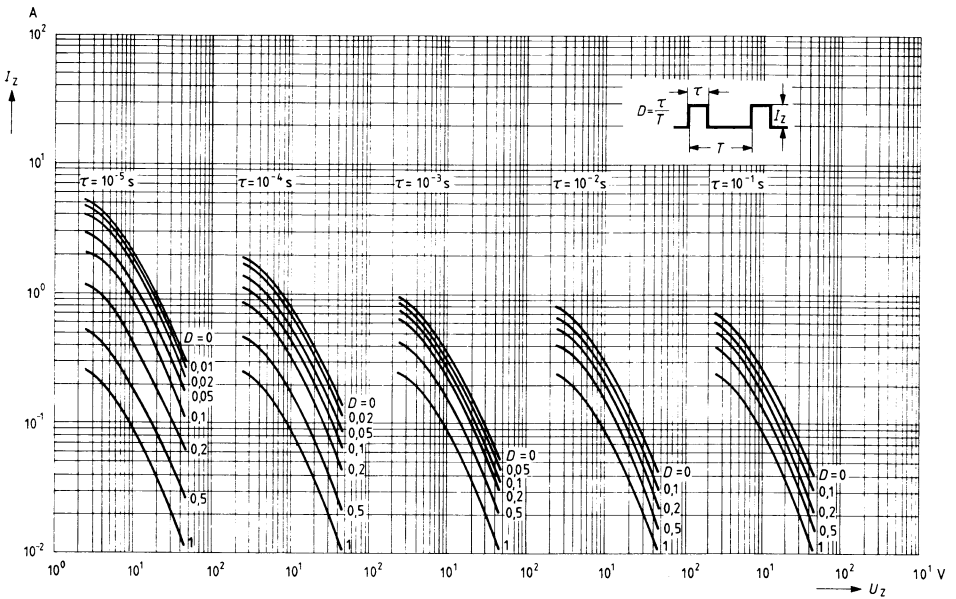
**zulässige Gesamtverlustleistung**

$P_{tot} = f(T_U)$





**Impulsbelastbarkeit  $I_Z = f(U_Z)$**

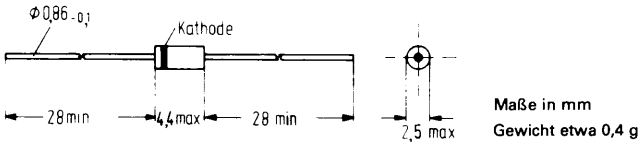




**BZW22** sind Silizium-Planar-Leistungs-Z-Dioden im Glasgehäuse mit axial ausgeführten Anschlußdrähten (DO-41). Sie dienen zur Stabilisierung und Begrenzung von Spannungen im Bereich von 0,7 V bis 51 V,  $\pm 5\%$ , sowie zur Erzeugung von Vergleichsspannungen bei mittlerem Leistungsbedarf.

Durch die Planartechnologie wird ein scharfer Abbruch der Sperrkennlinie sowie eine gute zeitliche Stabilität der elektrischen Daten gesichert.

Die Kathodenseite wird durch einen Farbring gekennzeichnet.



Typ	Bestellnummer	Typ	Bestellnummer
<b>BZW22 C1</b>	Q68000-A4147-F82	<b>BZW22 C12</b>	Q68000-A4107-F82
<b>BZW22 C3V3</b>	Q68000-A4093-F82	<b>BZW22 C13</b>	Q68000-A4108-F82
<b>BZW22 C3V6</b>	Q68000-A4094-F82	<b>BZW22 C15</b>	Q68000-A4109-F82
<b>BZW22 C3V9</b>	Q68000-A4095-F82	<b>BZW22 C16</b>	Q68000-A4110-F82
<b>BZW22 C4V3</b>	Q68000-A4096-F82	<b>BZW22 C18</b>	Q68000-A4111-F82
<b>BZW22 C4V7</b>	Q68000-A4097-F82	<b>BZW22 C20</b>	Q68000-A4112-F82
<b>BZW22 C5V1</b>	Q68000-A4098-F82	<b>BZW22 C22</b>	Q68000-A4113-F82
<b>BZW22 C5V6</b>	Q68000-A4099-F82	<b>BZW22 C24</b>	Q68000-A4114-F82
<b>BZW22 C6V2</b>	Q68000-A4100-F82	<b>BZW22 C27</b>	Q68000-A4115-F82
<b>BZW22 C6V8</b>	Q68000-A4101-F82	<b>BZW22 C30</b>	Q68000-A4116-F82
<b>BZW22 C7V5</b>	Q68000-A4102-F82	<b>BZW22 C33</b>	Q68000-A4117-F82
<b>BZW22 C8V2</b>	Q68000-A4103-F82	<b>BZW22 C36</b>	Q68000-A4118-F82
<b>BZW22 C9V1</b>	Q68000-A4104-F82	<b>BZW22 C39</b>	Q68000-A4119-F82
<b>BZW22 C10</b>	Q68000-A4105-F82	<b>BZW22 C43</b>	Q68000-A4120-F82
<b>BZW22 C11</b>	Q68000-A4106-F82	<b>BZW22 C47</b>	Q68000-A4121-F82
		<b>BZW22 C51</b>	Q68000-A4122-F82

### Grenzdaten bei $T_U = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung  
 Sperrschichttemperatur  
 Lagertemperatur  
 Wärmewiderstand  
 Sperrschicht-Anschlußdraht  
 Durchlaßspannung  
 bei  $I_F = 200\text{ mA}$

$P_{\text{tot}}$	1,3 <sup>1)</sup>	W
$T_j$	max. 175	$^\circ\text{C}$
$T_s$	-65 bis +200	$^\circ\text{C}$
$R_{\text{thJL}}$	< 95 <sup>1)</sup>	K/W
$U_F$	$\leq 1,2$ <sup>2)</sup>	V

<sup>1)</sup> Dieser Wert gilt, wenn beide Anschlußdrähte in 4 mm Abstand vom Gehäuse auf  $50^\circ\text{C}$  gehalten werden.

<sup>2)</sup> Gemessen mit Impulsen  $t_p = 40\text{ ms}$ .

**Kenndaten bei  $T_U = 25^\circ\text{C}$**

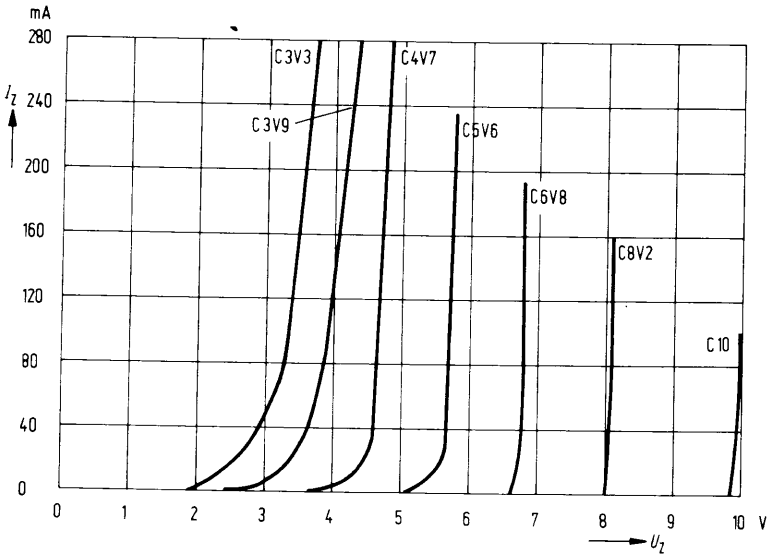
Typ	Nenn- Z- span- nung	$U_Z$ -Bereich	Meß- strom	dyn. Z-Impedanz bei $I_Z$ $f = 1 \text{ kHz}$ typ. max.	Temperatur- koeff. der $U_Z$	Min. Sperr- spannung bei $I_R =$ $0,5 \mu\text{A}$	Zulässiger max. Z-Spitzen- strom <sup>2)</sup>
	$U_Z$ (V) <sup>1)</sup>	$U_Z$ (V) <sup>1)</sup>	$I_{Zt}$ (mA)	$Z_{Zdyn}$ (Ohm)	$\alpha U_Z \cdot 10^{-4}/\text{K}$	$U_R$ (V)	$I_{Zmax}$ (mA)
<b>BZW22C1</b>	0,7	0,65 bis 0,75	5	6,5 (<9)	-26 bis -23	-	580
<b>BZW22C3V3</b>	3,3	3,1 bis 3,5	100	8 (<10)	-10 bis +2	-	350
<b>BZW22C3V6</b>	3,6	3,4 bis 3,8	100	8 (<10)	-8 bis +2	-	320
<b>BZW22C3V9</b>	3,9	3,7 bis 4,1	100	3,8 (<7)	-7 bis +2	-	290
<b>BZW22C4V3</b>	4,3	4,0 bis 4,6	100	3,8 (<7)	-7 bis +2	-	260
<b>BZW22C4V7</b>	4,7	4,4 bis 5,0	100	3,8 (<7)	-7 bis +4	-	235
<b>BZW22C5V1</b>	5,1	4,8 bis 5,4	100	2 (<5)	-6 bis +5	>0,7	215
<b>BZW22C5V6</b>	5,6	5,2 bis 6,0	100	1 (<2)	-3 bis +5	>1,5	193
<b>BZW22C6V2</b>	6,2	5,8 bis 6,6	100	1 (<2)	-1 bis +6	>2,0	183
<b>BZW22C6V8</b>	6,8	6,4 bis 7,2	100	1 (<2)	0 bis +7	>3,0	157
<b>BZW22C7V5</b>	7,5	7,0 bis 7,9	100	1 (<2)	0 bis +7	>5,0	143
<b>BZW22C8V2</b>	8,2	7,7 bis 8,7	100	1 (<2)	+3 bis +8	>6,0	127
<b>BZW22C9V1</b>	9,1	8,5 bis 9,6	50	2 (<4)	+3 bis +8	>7,0	117
<b>BZW22C10</b>	10	9,4 bis 10,6	50	2 (<4)	+5 bis +9	>7,5	105
<b>BZW22C11</b>	11	10,4 bis 11,6	50	3 (<7)	+5 bis +10	>8,5	94
<b>BZW22C12</b>	12	11,4 bis 12,7	50	3 (<7)	+5 bis +10	>9,0	85
<b>BZW22C13</b>	13	12,4 bis 14,1	50	4 (<9)	+5 bis +10	>10	78
<b>BZW22C15</b>	15	13,8 bis 15,8	50	4 (<9)	+5 bis +10	>11	70
<b>BZW22C16</b>	16	15,3 bis 17,1	25	5 (<10)	+6 bis +11	>12	63
<b>BZW22C18</b>	18	16,8 bis 19,1	25	5 (<11)	+6 bis +11	>14	57
<b>BZW22C20</b>	20	18,8 bis 21,2	25	6 (<12)	+6 bis +11	>15	52
<b>BZW22C22</b>	22	20,8 bis 23,3	25	7 (<13)	+6 bis +11	>17	48
<b>BZW22C24</b>	24	22,8 bis 25,6	25	8 (<14)	+6 bis +11	>18	42
<b>BZW22C27</b>	27	25,1 bis 28,9	25	9 (<15)	+6 bis +11	>20	38
<b>BZW22C30</b>	30	28 bis 32	25	10 (<20)	+6 bis +11	>22,5	35
<b>BZW22C33</b>	33	31 bis 35	25	11 (<20)	+6 bis +11	>25	31
<b>BZW22C36</b>	36	34 bis 38	10	25 (<60)	+6 bis +11	>27	29
<b>BZW22C39</b>	39	37 bis 41	10	30 (<60)	+6 bis +11	>29	26
<b>BZW22C43</b>	43	40 bis 46	10	35 (<80)	+7 bis +12	>32	24
<b>BZW22C47</b>	47	44 bis 50	10	40 (<80)	+7 bis +12	>35	22
<b>BZW22C51</b>	51	48 bis 54	10	45 (<100)	+7 bis +12	>38	20

BZW22C1 ist eine in Durchlaß zu betreibende Diode mit engen Toleranzen. Die Kathode ist mit einem Farbring gekennzeichnet und wird mit dem Minuspol der Spannungsquelle verbunden.

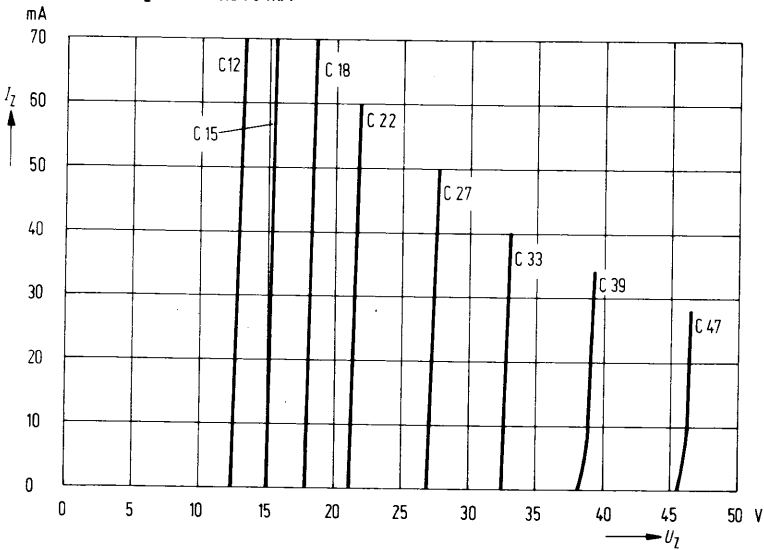
<sup>1)</sup> Gemessen mit Impulsen  $t_p = 40 \text{ ms}$ .

<sup>2)</sup> Diese Werte gelten, wenn beide Anschlußdrähte in 4 mm Abstand vom Gehäuse auf  $50^\circ\text{C}$  gehalten werden.

**Z-Spannung**  $U_z = 3,3$  Volt bis 10 Volt in Abhängigkeit vom  
**Z-Strom**  $I_z = 1$  mA bis 280 mA

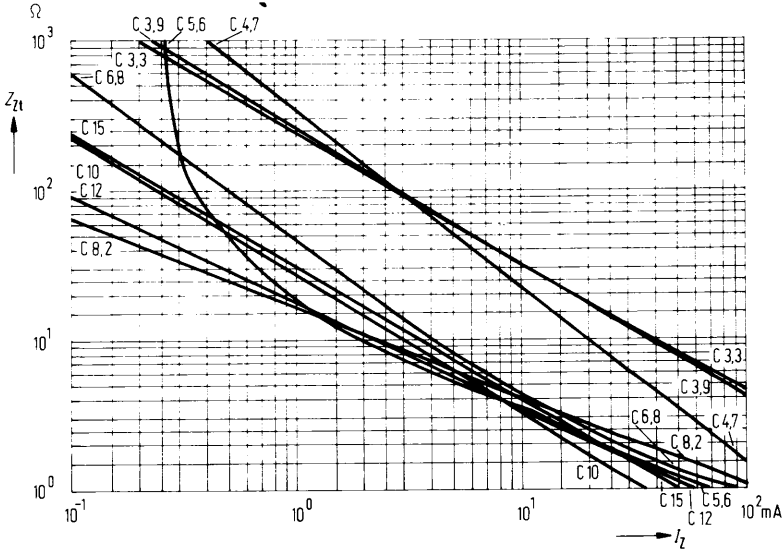


**Z-Spannung**  $U_z = 12$  Volt bis 47 Volt in Abhängigkeit vom  
**Z-Strom**  $I_z = 1$  mA bis 70 mA



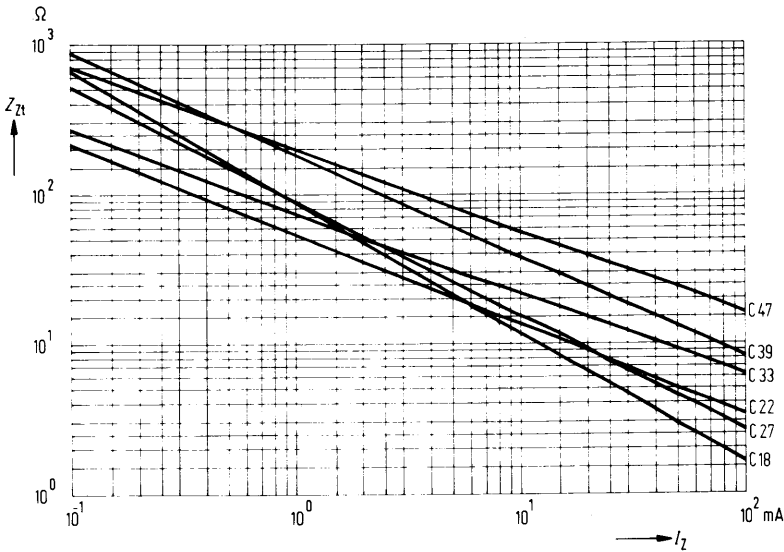
**Z-Impedanz  $Z_{zdyn} = f(I_z)$**

bei  $I_z = 0,1 \text{ mA}$  bis  $100 \text{ mA}$  und  $U_z = 3,3 \text{ Volt}$  bis  $15 \text{ Volt}$



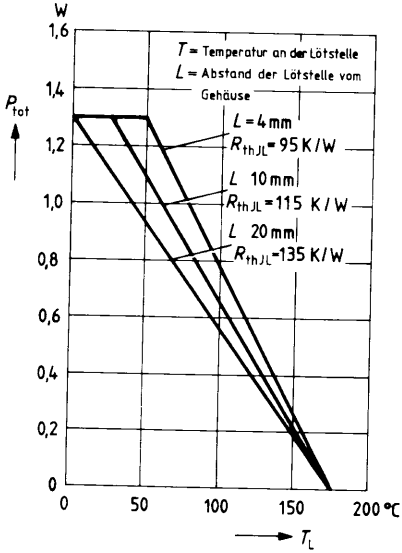
**Z-Impedanz  $Z_{zdyn} = f(I_z)$**

bei  $I_z = 0,1 \text{ mA}$  bis  $100 \text{ mA}$  und  $U_z = 18 \text{ Volt}$  bis  $47 \text{ Volt}$



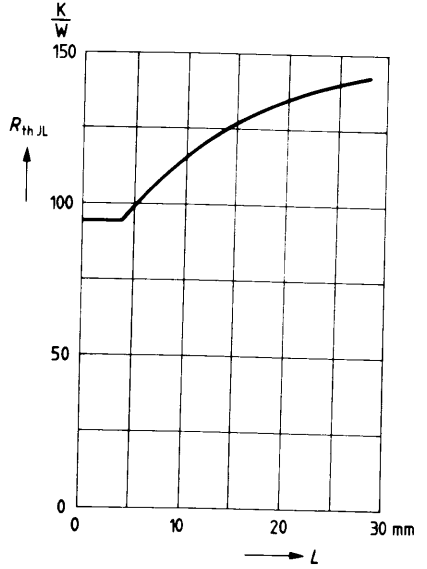
**Temperaturabhängigkeit der zul. Gesamtverlustleistung**

$P_{\text{tot}} = f(T_L)$



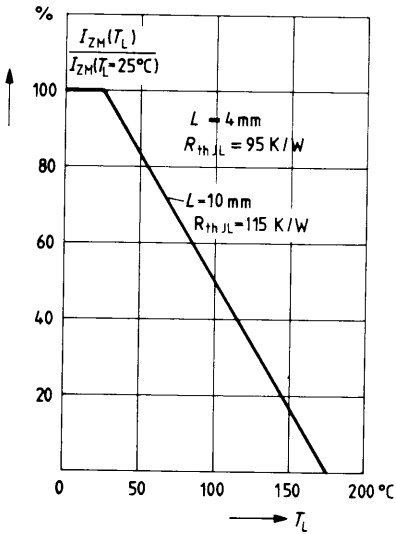
**Wärmewiderstand in Abhängigkeit von der Anschlußdrahtlänge**

$R_{\text{thJL}} = f(L)$



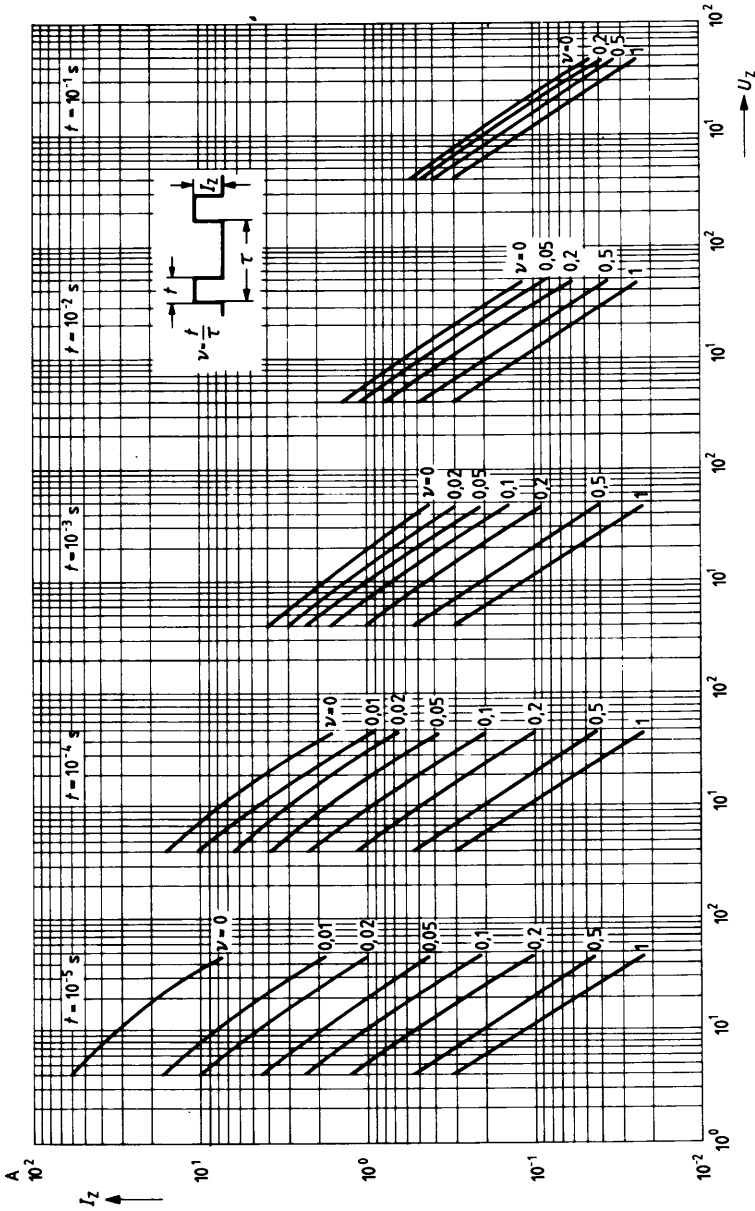
**max. zul. Impulsstrom**

$\frac{I_{\text{ZM}}(T_L)}{I_{\text{ZM}}(T_L = 25^\circ\text{C})} = f(T_L)$



Impulsbelastbarkeit Z-Strom in Abhängigkeit von der Z-Spannung<sup>1)</sup>

$I_z = f(U_z)$ ;  $v =$  Parameter



<sup>1)</sup> Diese Werte gelten, wenn die Anschlußdrähte in 10 mm Abstand auf 25°C gehalten werden.