

Z-Diode

ZD180

180V / 1,3W

DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Intermetall Databook 74/75

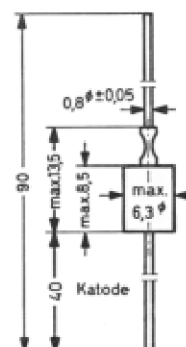
ZD 3,9...ZD 200 (1,3 W, 5 %)

Silizium-Leistungs-Z-Dioden

für Stabilisierungs- und Begrenzerschaltungen bei größerem Leistungsbedarf. Arbeitsspannungen gestuft nach der internationalen Reihe E 24 (5-%-Reihe). Diese Dioden sind auch mit engeren Toleranzen der Arbeitsspannung lieferbar.

Metallgehäuse JEDEC DO-13
56 A 2 nach DIN 41 883
Gewicht ca. 1,4 g
Maße in mm

In listenmäßiger Ausführung werden diese Dioden gegurtet geliefert.
Näheres siehe unter „Gurtung“.



Grenzwerte

Arbeitsstrom siehe Tabelle

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

P_{tot} 1,32 1) W

Sperrschichttemperatur

T_J 150 $^\circ\text{C}$

Lagerungstemperaturbereich

T_S -55...+150 $^\circ\text{C}$

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

Wärmewiderstand

R_{thU} <95 1) K/W

Sperrschicht - umgebende Luft

Typ	Arbeits- spannung	inhär. diff. Widerstand bei $f = 1\text{ kHz}$ beim Meßstrom $I_{Z\text{meß}}$	Temp.-Koeff. d. Arbeitssp.	Meß- strom	Sperr- spannung bei $I_R = 1\text{ }\mu\text{A}$	zulässiger Arbeitsstrom bei $T_U = 45^\circ\text{C}$
	U_Z V 2)	r_{ZJ} Ω	α_{UZ} $10^{-4}/\text{K}$	$I_{Z\text{meß}}$ mA	U_R V	I_Z mA 1)
ZD 3,9	3,7...4,1	3,8 (<7)	-7...+2	100	-	240
ZD 4,3	4,0...4,6	3,8 (<7)	-7...+3	100	-	210
ZD 4,7	4,4...5,0	3,8 (<7)	-7...+4	100	-	180
ZD 5,1	4,8...5,4	2 (<5)	-6...+5	100	-	170
ZD 5,6	5,2...6,0	1 (<2)	-3...+5	100	>1,5	160
ZD 6,2	5,8...6,6	1 (<2)	-1...+6	100	>1,5	145
ZD 6,8	6,4...7,2	1 (<2)	0...+7	100	>2	130
ZD 7,5	7,0...7,9	1 (<2)	0...+7	100	>2	120
ZD 8,2	7,7...8,7	1 (<2)	+3...+8	100	>3,5	110
ZD 9,1	8,5...9,6	2 (<4)	+3...+8	50	>3,5	100

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

2) gemessen mit Impulsen.

ZD 3,9...ZD 200 (1,3 W, 5%)

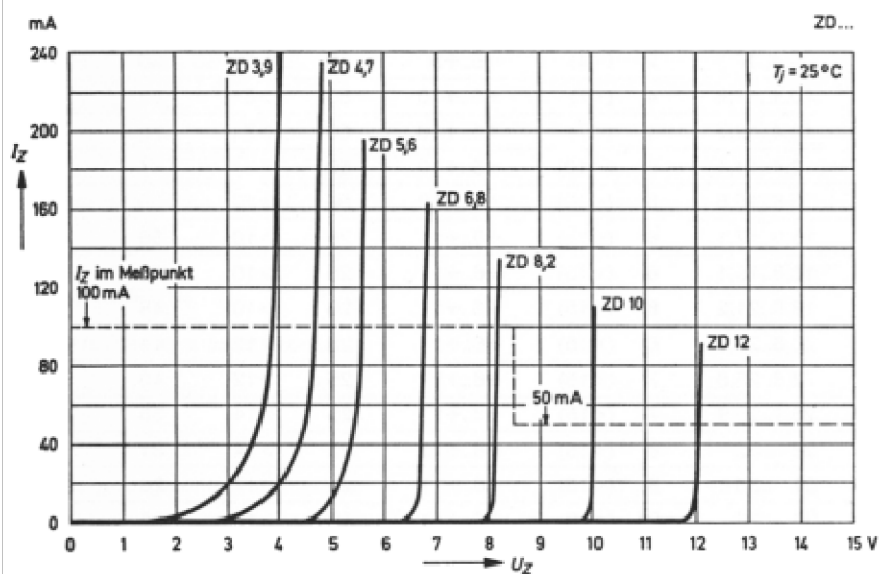
Typ	Arbeits- spannung	inhär. diff. Widerstand bei $f = 1 \text{ kHz}$ beim Meßstrom $I_{Z\text{meß}}$	Temp.-Koeff. d. Arbeitssp.	Meß- strom	Sperr- spannung bei $I_R = 1 \mu\text{A}$	zulässiger Arbeitsstrom bei $T_U = 45^\circ\text{C}$
	$U_Z \text{ V } ^1)$	$r_{Zf} \Omega$	$\alpha_{UZ} 10^{-4}/\text{K}$	$I_{Z\text{meß}}$ mA	$U_R \text{ V}$	$I_Z \text{ mA } ^2)$
ZD 10	9,4..10,6	2 (<4)	+5..+9	50	>5	90
ZD 11	10,4..11,6	4 (<7)	+5..+10	50	>5	82
ZD 12	11,4..12,7	4 (<7)	+5..+10	50	>7	75
ZD 13	12,4..14,1	5 (<10)	+5..+10	50	>7	67
ZD 15	13,8..15,6	5 (<10)	+5..+10	50	>10	60
ZD 16	15,3..17,1	6 (<15)	+6..+11	25	>10	56
ZD 18	16,8..19,1	6 (<15)	+6..+11	25	>10	53
ZD 20	18,8..21,2	6 (<15)	+6..+11	25	>10	48
ZD 22	20,8..23,3	6 (<15)	+6..+11	25	>12	44
ZD 24	22,8..25,6	7 (<15)	+6..+11	25	>12	40
ZD 27	25,1..28,9	7 (<15)	+6..+11	25	>14	35
ZD 30	28 ..32	8 (<15)	+6..+11	25	>14	31
ZD 33	31 ..35	8 (<15)	+6..+11	25	>17	28
ZD 36	34 ..38	21 (<40)	+6..+11	10	>17	26
ZD 39	37 ..41	21 (<40)	+6..+11	10	>20	24
ZD 43	40 ..46	24 (<45)	+7..+12	10	>20	22
ZD 47	44 ..50	24 (<45)	+7..+12	10	>24	20
ZD 51	48 ..54	25 (<60)	+7..+12	10	>24	18
ZD 56	52 ..60	25 (<60)	+7..+12	10	>28	16,5
ZD 62	58 ..66	25 (<80)	+8..+13	10	>28	14
ZD 68	64 ..72	25 (<80)	+8..+13	10	>34	13
ZD 75	70 ..79	30 (<100)	+8..+13	10	>34	12
ZD 82	77 ..87	30 (<100)	+8..+13	10	>41	11
ZD 91	85 ..96	60 (<200)	+9..+13	5	>41	10
ZD 100	94 ..106	60 (<200)	+9..+13	5	>50	9
ZD 110	104 ..116	80 (<250)	+9..+13	5	>50	8,2
ZD 120	114 ..127	80 (<250)	+9..+13	5	>60	7,5
ZD 130	124 ..141	110 (<300)	+9..+13	5	>60	6,7
ZD 150	138 ..156	110 (<300)	+9..+13	5	>75	6
ZD 160	153 ..171	150 (<350)	+9..+13	5	>75	5,6
ZD 180	168 ..191	150 (<350)	+9..+13	5	>90	5,3
ZD 200	188 ..212	150 (<350)	+9..+13	5	>90	4,8

1) gemessen mit Impulsen.

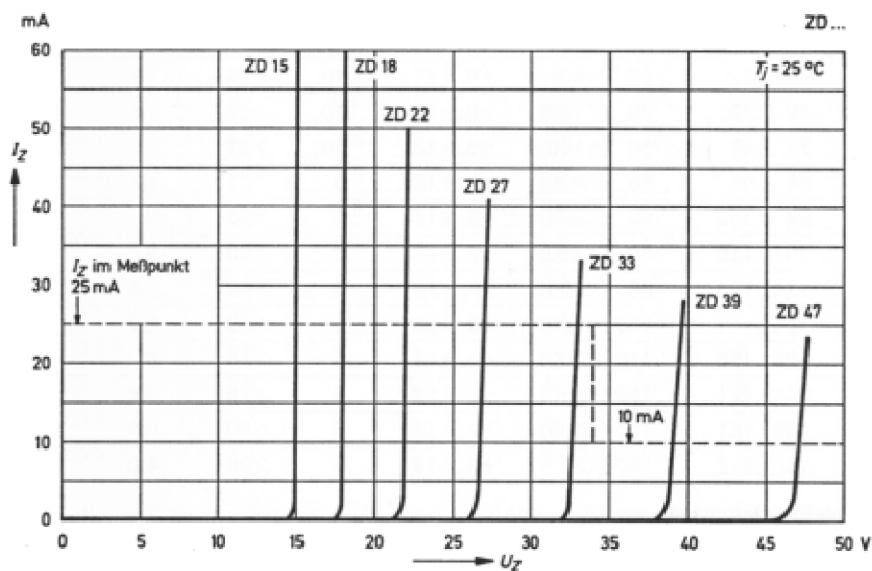
2) Diese Werte gelten, wenn die Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

ZD 3,9...ZD 200 (1,3 W, 5%)

Durchbruchkennlinien
bei $T_j = \text{konstant}$
mit Impulsen gemessen

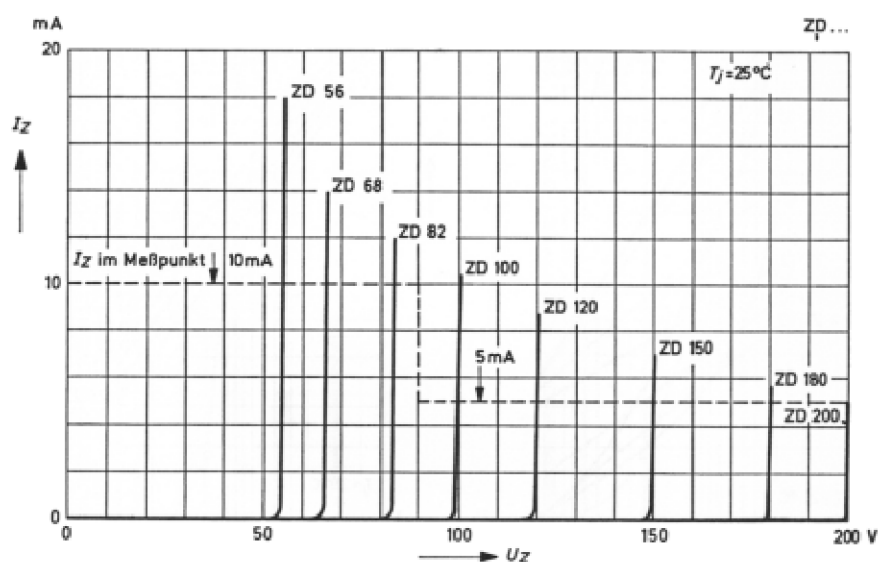


Durchbruchkennlinien
bei $T_j = \text{konstant}$
mit Impulsen gemessen

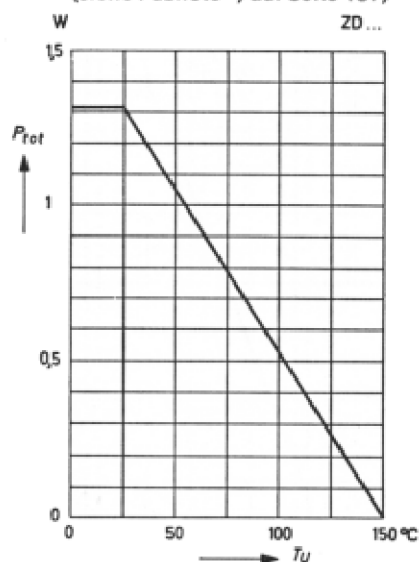


ZD 3,9...ZD 200 (1,3 W, 5%)

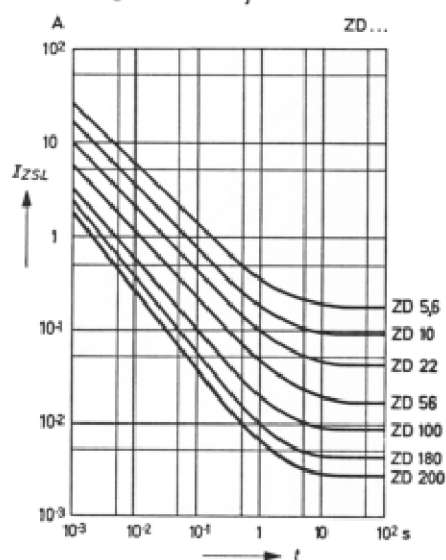
Durchbruchkennlinien
bei $T_J = \text{konstant}$
mit Impulsen gemessen



zulässige Verlustleistung
in Abhängigkeit von der
Umgebungstemperatur
(siehe Fußnote 2) auf Seite 197)

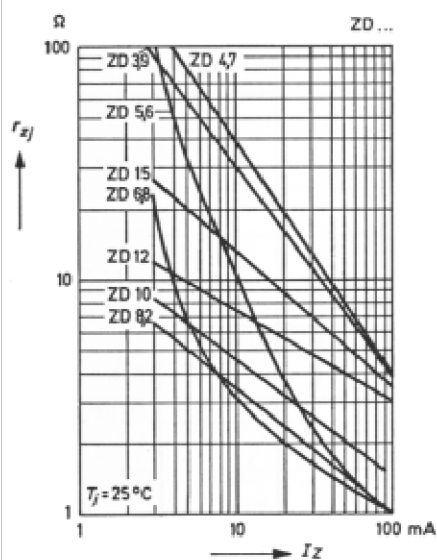


zulässiger Strom im Arbeits-
gebiet in Abhängigkeit
von der Einschaltdauer,
ausgehend von $T_J = 25^\circ\text{C}$

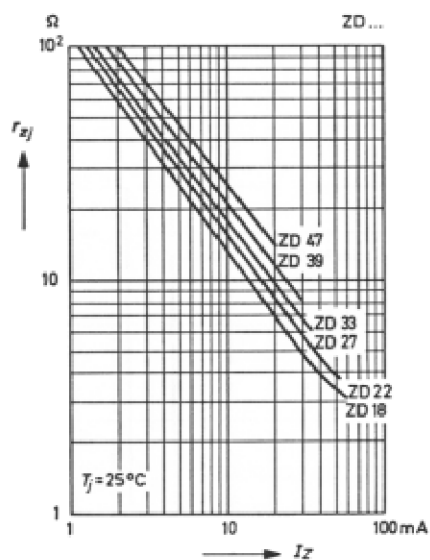


ZD 3,9...ZD 200 (1,3 W, 5%)

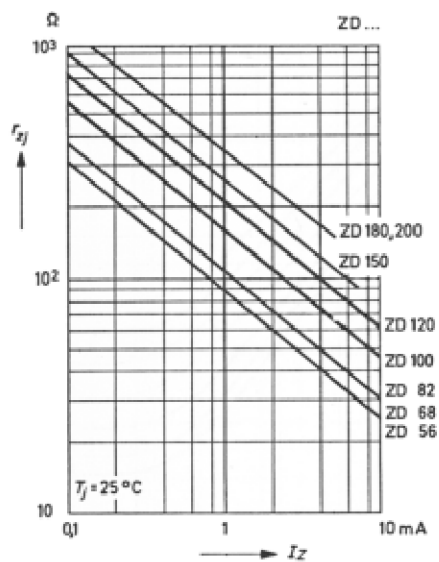
inhärenter diff. Widerstand
in Abhängigkeit
vom Arbeitsstrom



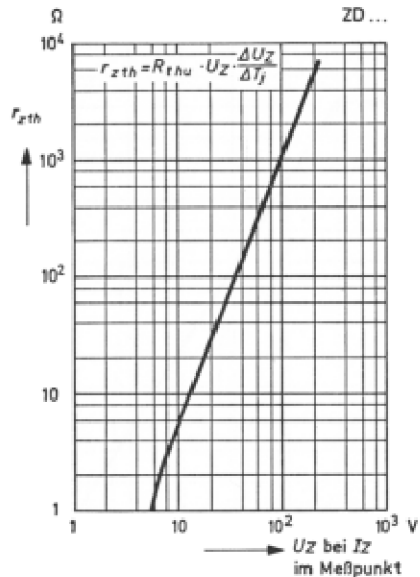
inhärenter diff. Widerstand
in Abhängigkeit
vom Arbeitsstrom



inhärenter diff. Widerstand
in Abhängigkeit
vom Arbeitsstrom

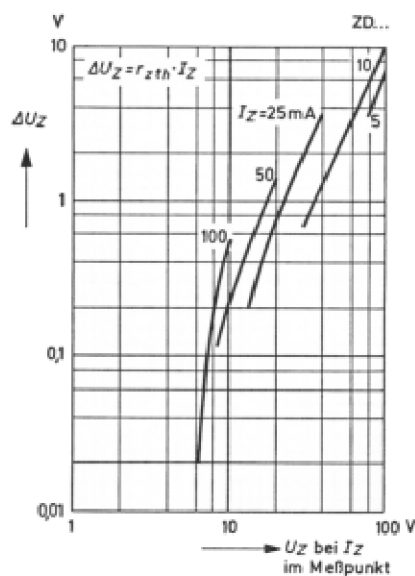


thermischer diff. Widerstand
in Abhängigkeit von
der Arbeitsspannung
(siehe Fußnote 2) auf Seite 197)

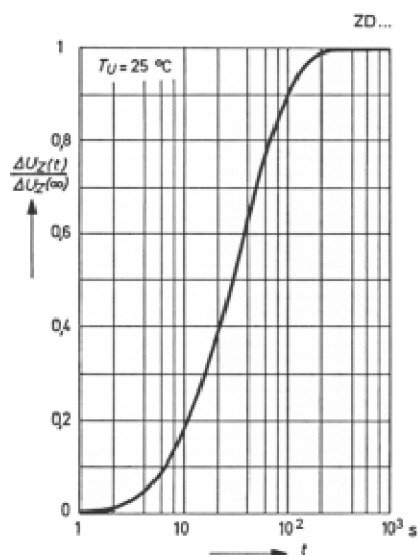


ZD 3,9...ZD 200 (1,3 W, 5%)

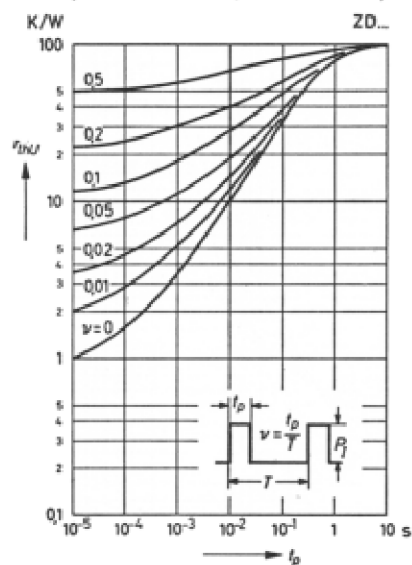
Änderung der Arbeitsspannung vom Einschaltmoment bis zum Erreichen des therm. Gleichgewichts in Abhängigkeit von der Arbeitsspannung



Änderung der Arbeitsspannung in Abhängigkeit von der Zeit nach dem Einschalten Relativwerte

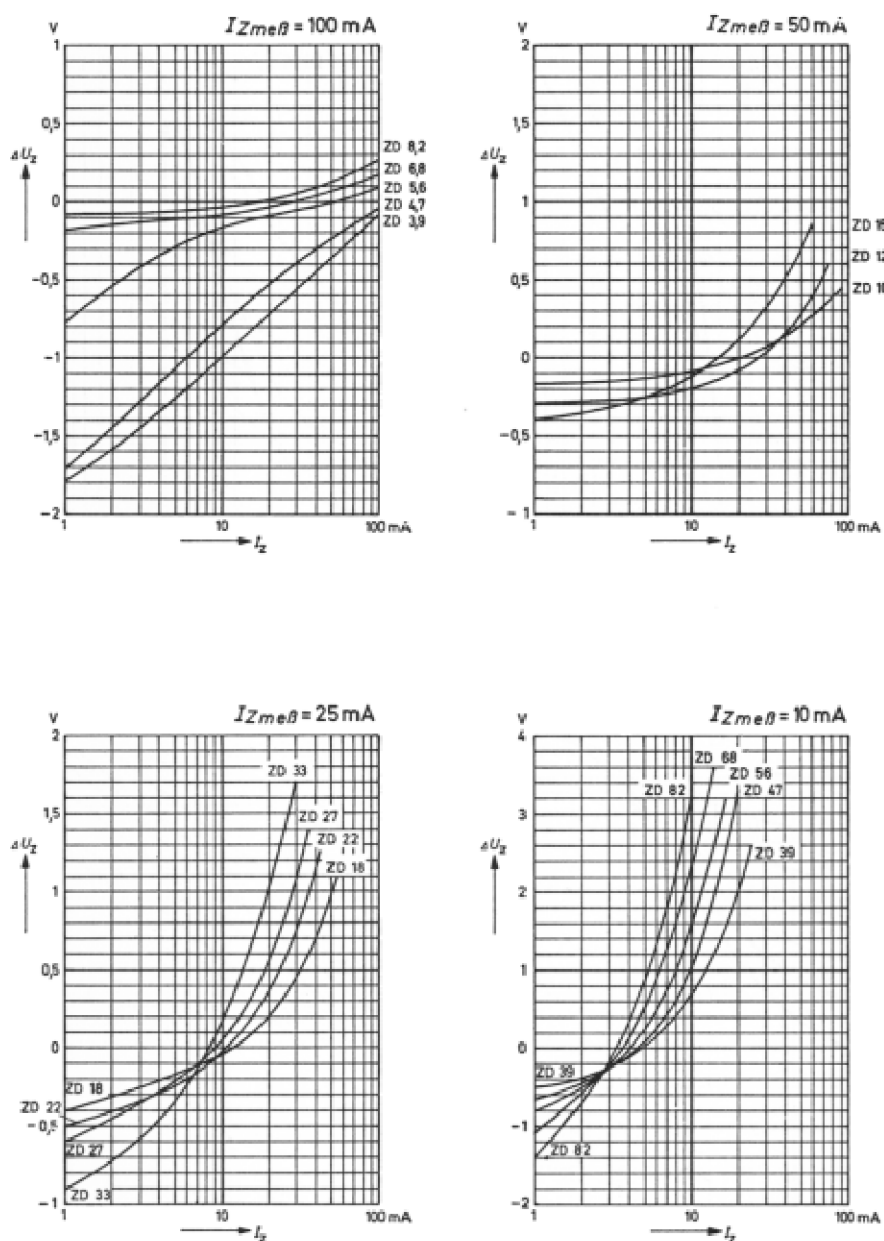


Impuls-Wärmewiderstand in Abhängigkeit von der Impulsdauer (siehe Fußnote 2) auf Seite 197)



ZD 3,9...ZD 200 (1,3 W, 5 %)

Differenz ΔU_Z zwischen der bei dem impulsförmigen Meßstrom von weniger als 1 s Dauer gemessenen Arbeitsspannung und jener, die sich nach Erreichen des thermischen Gleichgewichtes einstellt, in Abhängigkeit vom Arbeitsstrom



ZD 3,9...ZD 200 (1,3 W, 5%)

Differenz ΔU_Z zwischen der bei dem impulsförmigen Meßstrom von weniger als 1 s Dauer gemessenen Arbeitsspannung und jener, die sich nach Erreichen des thermischen Gleichgewichtes einstellt, in Abhängigkeit vom Arbeitsstrom

