

# Z-Diode

## **ZPD3**

3V / 500mW

# DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Intermetall Databook 74/75

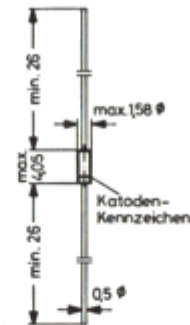
## ZPD 1 ... ZPD 33 (500 mW, 5%)

### Silizium-Planar-Z-Dioden

Arbeitsspannungen gestuft nach der internationalen Reihe E 24 (5%-Reihe).  
Diese Dioden sind auch mit engeren Toleranzen der Arbeitsspannung lieferbar.  
Dioden mit höherer Arbeitsspannung auf Anfrage.

Glasgehäuse JEDEC DO-35  
54 A 2 nach DIN 41880  
Gewicht ca. 0,13 g  
Maße in mm

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



### Grenzwerte

Arbeitsstrom siehe Tabelle auf der folgenden Seite

Verlustleistung bei $T_U = 25\text{ °C}$	$P_{tot}$	500 <sup>1)</sup>	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	175	°C
Lagerungstemperaturbereich	$T_S$	-55...+175	°C

### Kennwerte bei $T_U = 25\text{ °C}$

Durchlaßspannung bei $I_F = 100\text{ mA}$	$U_F$	<1	V
Wärmewiderstand Sperrschicht - umgebende Luft	$R_{thU}$	<0,31)	K/mW

1) Diese Werte gelten, wenn die Anschlußdrähte in 8 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

## ZPD 1...ZPD 33 (500 mW, 5%)

Typ	Arbeits- spannung bei $I_Z = 5 \text{ mA}$ $U_Z \text{ V } ^1)$	inhär. differentieller Widerstand bei $I_Z = 5 \text{ mA}$ $f = 1 \text{ kHz}$		Temp.-Koeff. d. Arbeitssp. bei $I_Z = 5 \text{ mA}$ $f = 1 \text{ kHz}$ $\alpha_{U_Z} 10^{-4}/\text{K}$	Sperr- spannung bei $I_R = 100 \text{ nA}$ $U_Z \text{ V}$	zulässiger Arbeitsstrom bei $T_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ $I_Z \text{ mA}^2)$		bei $T_U = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $I_Z \text{ mA}^2)$	
		bei $I_Z = 5 \text{ mA}$ $r_{zj} \Omega$	bei $I_Z = 1 \text{ mA}$ $f = 1 \text{ kHz}$ $r_{zj} \Omega$			bei $T_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ $I_Z \text{ mA}^2)$	bei $T_U = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $I_Z \text{ mA}^2)$		
ZPD 1 <sup>3)</sup>	0,7...0,8	6,5 (<8)	<50	-26...-23	-	340	280		
ZPD 2,7	2,5...2,9	75 (<83)	<500	-9...-4	-	160	135		
ZPD 3	2,8...3,2	80 (<90)	<500	-9...-3	-	140	117		
ZPD 3,3	3,1...3,5	80 (<90)	<500	-8...-3	-	130	109		
ZPD 3,6	3,4...3,8	80 (<90)	<500	-8...-3	-	120	101		
ZPD 3,9	3,7...4,1	80 (<90)	<500	-7...-3	-	110	92		
ZPD 4,3	4,0...4,6	80 (<90)	<500	-6...-1	-	100	85		
ZPD 4,7	4,4...5,0	70 (<78)	<500	-5...+2	-	90	76		
ZPD 5,1	4,8...5,4	30 (<60)	<480	-3...+4	>0,8	80	67		
ZPD 5,6	5,2...6,0	10 (<40)	<400	-2...+6	>1	70	59		
ZPD 6,2	5,8...6,6	4,8 (<10)	<200	-1...+7	>2	64	54		
ZPD 6,8	6,4...7,2	4,5 (<8)	<150	+2...+7	>3	58	49		
ZPD 7,5	7,0...7,9	4,0 (<7)	<50	+3...+7	>5	53	44		
ZPD 8,2	7,7...8,7	4,5 (<7)	<50	+4...+7	>6	47	40		
ZPD 9,1	8,5...9,6	4,8 (<10)	<50	+5...+8	>7	43	36		
ZPD 10	9,4...10,6	5,2 (<15)	<70	+5...+8	>7,5	40	33		
ZPD 11	10,4...11,6	6,0 (<20)	<70	+5...+9	>8,5	36	30		
ZPD 12	11,4...12,7	7,0 (<20)	<90	+6...+9	>9	32	28		
ZPD 13	12,4...14,1	9,0 (<25)	<110	+7...+9	>10	29	25		
ZPD 15	13,8...15,6	11 (<30)	<110	+7...+9	>11	27	23		
ZPD 16	15,3...17,1	13 (<40)	<170	+8...+9,5	>12	24	20		
ZPD 18	16,8...19,1	18 (<50)	<170	+8...+9,5	>14	21	18		
ZPD 20	18,8...21,2	20 (<50)	<220	+8...+10	>15	20	17		
ZPD 22	20,8...23,3	25 (<55)	<220	+8...+10	>17	18	16		
ZPD 24	22,8...25,6	28 (<80)	<220	+8...+10	>18	16	13		
ZPD 27	25,1...28,9	30 (<80)	<250	+8...+10	>20	14	12		
ZPD 30	28,0...32,0	35 (<80)	<250	+8...+10	>22,5	13	10		
ZPD 33	31,0...35,0	40 (<80)	<250	+8...+10	>25	12	9		

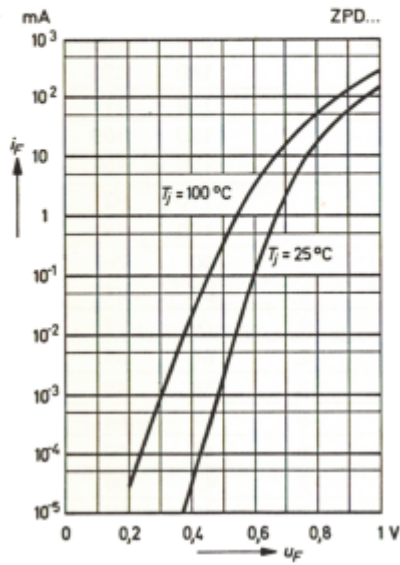
1) gemessen mit Impulsen

2) Diese Werte gelten, wenn die Anschlußdrähte in 8 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

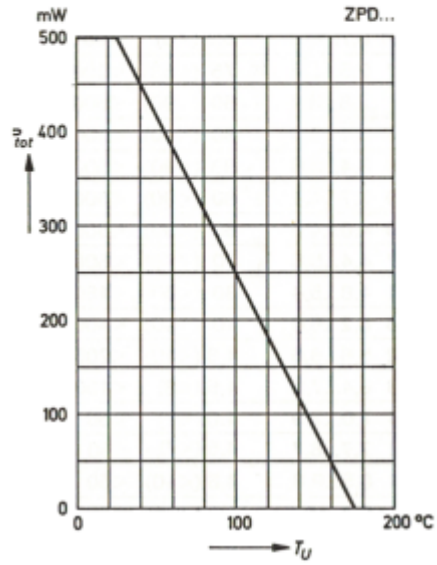
3) Die ZPD 1 ist eine in Durchlaßrichtung betriebene Silizium-Diode. Daher ist bei allen Kenn- und Grenzwerten der Index „F“ anstatt „Z“ zu setzen. Der durch den Ring gekennzeichnete Anschluß ist mit dem Minuspol zu verbinden.

## ZPD 1...ZPD 33 (500 mW, 5%)

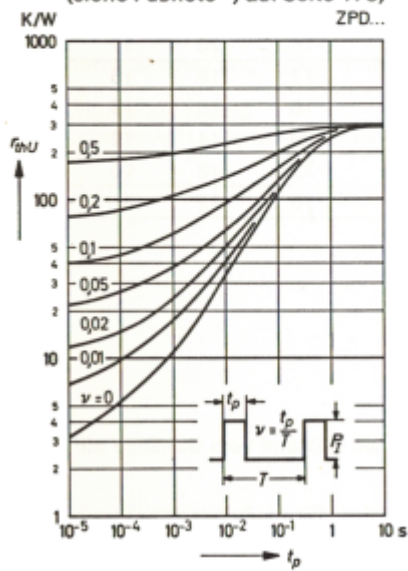
**Durchlaßkennlinien**  
 $T_j = 25\text{ °C}; T_j = 100\text{ °C}$



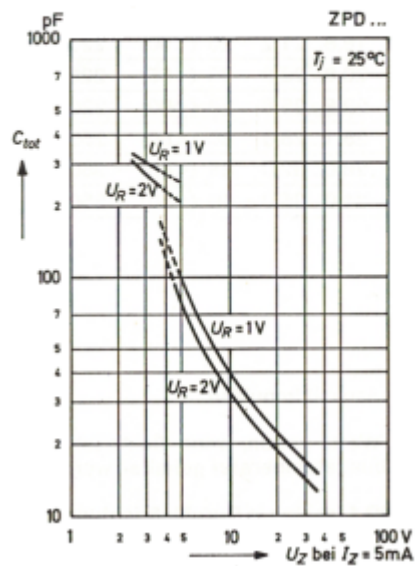
**zulässige Verlustleistung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur**  
 (siehe Fußnote 2) auf Seite 173)



**Impuls-Wärmewiderstand in Abhängigkeit von der Impulsdauer**  
 (siehe Fußnote 2) auf Seite 173)

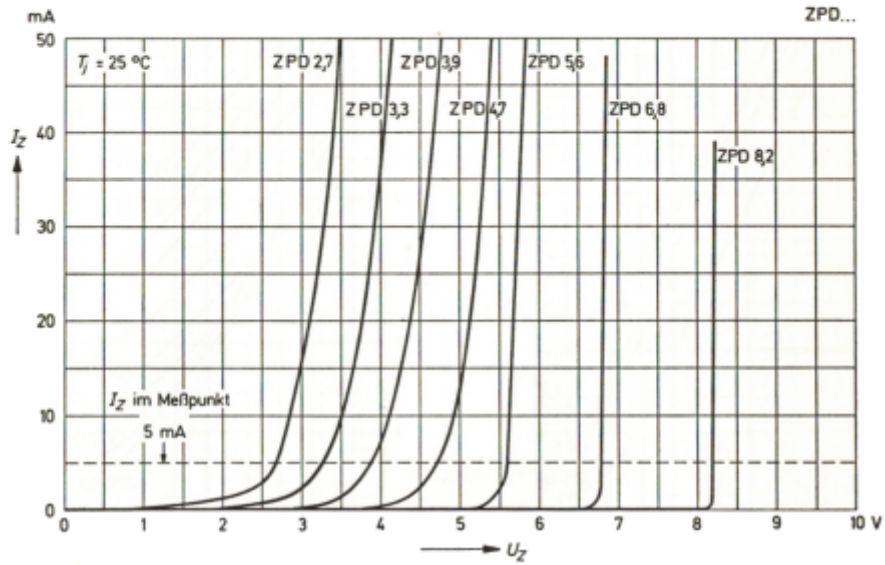


**Kapazität in Abhängigkeit von der Arbeitsspannung**

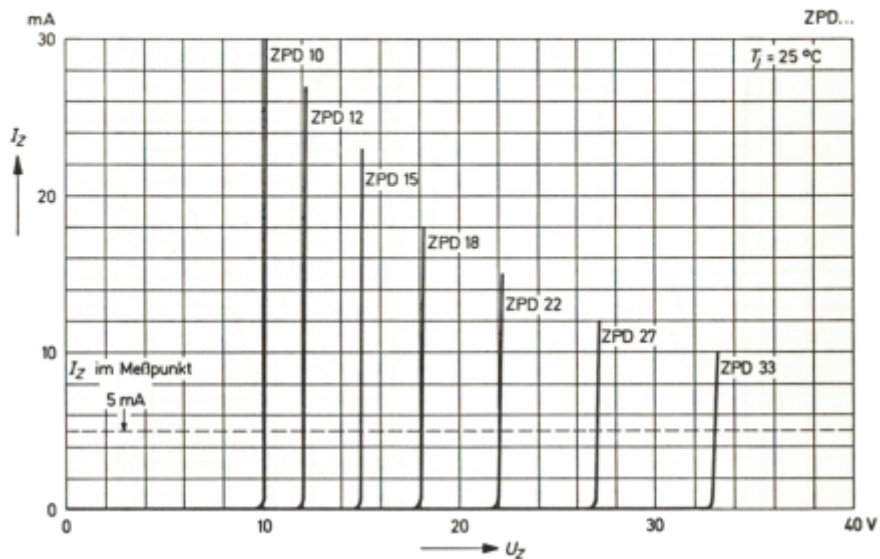


## ZPD 1...ZPD 33 (500 mW, 5%)

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

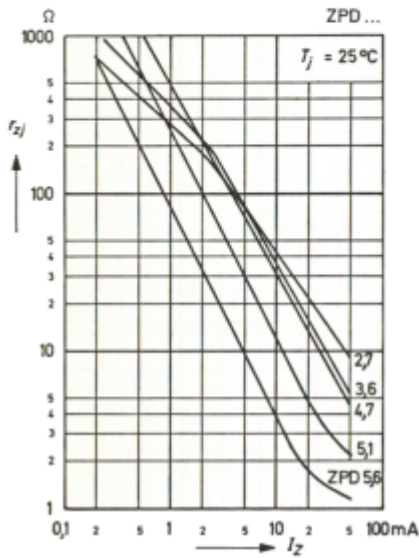


**Durchbruchkennlinien**  
bei  $T_j = \text{konstant}$   
mit Impulsen gemessen

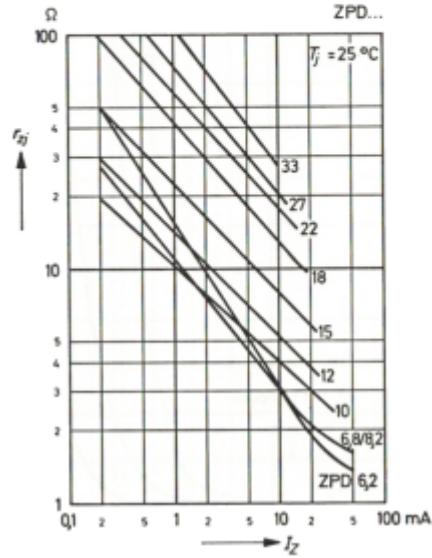


## ZPD 1...ZPD 33 (500 mW, 5%)

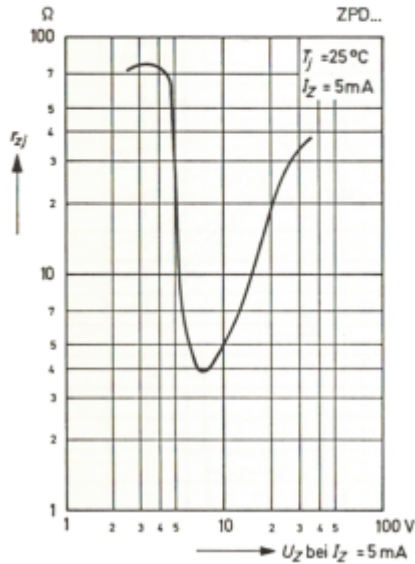
**inhärenter diff. Widerstand  
in Abhängigkeit  
vom Arbeitsstrom**



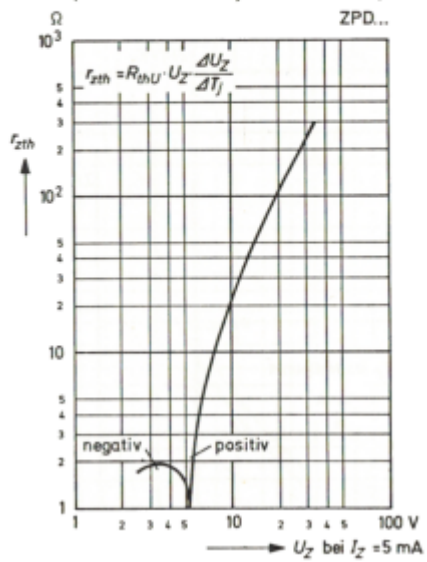
**inhärenter diff. Widerstand  
in Abhängigkeit  
vom Arbeitsstrom**



**inhärenter diff. Widerstand  
in Abhängigkeit von der  
Arbeitsspannung**



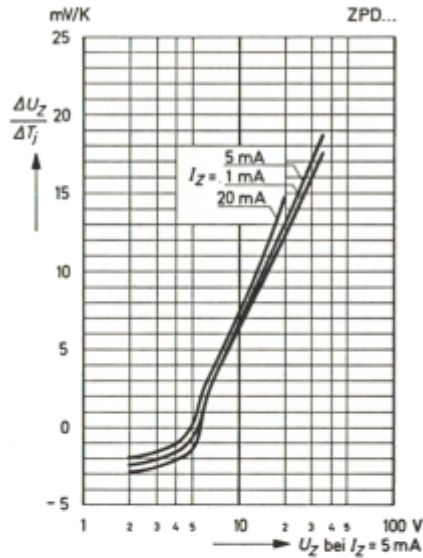
**thermischer diff. Widerstand  
in Abhängigkeit von der  
Arbeitsspannung**  
(siehe Fußnote 2) auf Seite 173)



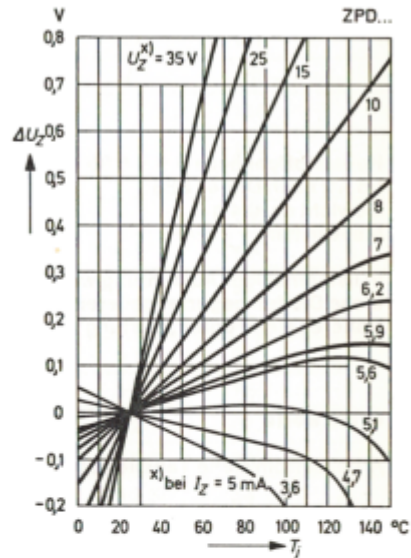


## ZPD 1...ZPD 33 (500 mW, 5%)

**Temperaturgang der Arbeitsspannung in Abhängigkeit von der Arbeitsspannung**



**Änderung der Arbeitsspannung in Abhängigkeit von der Sperrschichttemperatur**



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

