

Silicon-Diode

1N4148

75V / 500mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

Silizium-Planar-Schaltdioden

1N4148, 1N4149, 1N4446 bis 1N4449

Kleine Abmessungen

Extrem stabile, zuverlässige und schnelle Schaltdioden

Elektrisch Äquivalent:

1N4148 / 1N914

1N4149 / 1N916

1N4446 / 1N914A

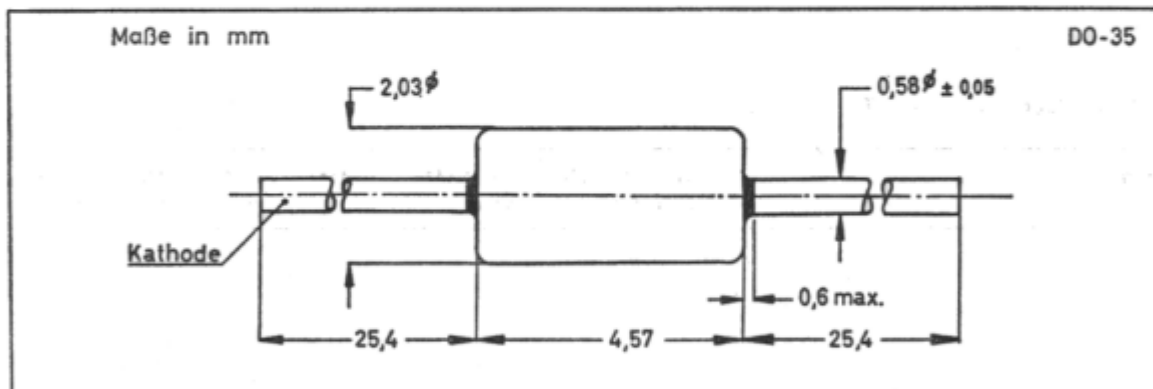
1N4447 / 1N916A

1N4448 / 1N914B

1N4449 / 1N916B

Mechanische Daten*

Das glaspassivierte Siliziumkristall ist in einem Glasgehäuse hermetisch abgeschlossen. Hochtemperatur-Verbindungsstellen zwischen Kristall und Kontaktanschlüssen garantieren für guten Kontakt, selbst bei extremsten Umweltbedingungen.



Absolute Grenzwerte*

Sperrspannung	75 V
Dauerverlustleistung bei (oder unter) 25 °C Umgebungstemperatur (Bem. 1)	500 mW
Lagerungstemperatur	-65 °C bis +200 °C
Drahttemperatur im Abstand von 1,6 mm vom Gehäuse für 10 s	300 °C

Bemerkung:

- Lineare Reduzierung auf 200 °C T_U mit 2,85 mW/°C.

* JEDEC registriert.

Elektrische Grenzwerte* bei $T_U = 25\text{ }^\circ\text{C}$ (wenn nicht anders angegeben)

Parameter	Prüf- bedingungen	1N4148		1N4149		1N4446		1N4447		1N4448		1N4449		Einh.
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
$U_{(BR)}$ Durchbruchspannung	$I_R = 5\text{ }\mu\text{A}$	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	V
	$I_R = 100\text{ }\mu\text{A}$	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	V
I_R Reststrom	$U_R = 20\text{ V}$	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	nA
	$U_R = 20\text{ V}$, $T_U = 100\text{ }^\circ\text{C}$									3	3	3	3	μA
	$U_R = 20\text{ V}$, $T_U = 150\text{ }^\circ\text{C}$	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	μA
U_F Flußspannung	$I_F = 5\text{ mA}$									0,62	0,72	0,63	0,73	V
	$I_F = 10\text{ mA}$	1	1	1	1	1	1	1	1					V
	$I_F = 20\text{ mA}$					1	1	1	1					V
	$I_F = 30\text{ mA}$												1	V
	$I_F = 100\text{ mA}$										1	1	1	V
C_T Kapazität	$U_R = 0$,	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	pF
	$f = 1\text{ MHz}$													

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

Parameter	Prüf- bedingungen	1N4148		1N4149		1N4446		1N4447		1N4448		1N4449		Einh.
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
t_{rr} Sperrverzögerungszeit	$I_F = 10\text{ mA}$, $U_R = 6\text{ V}$, $i_{rr} = 1\text{ mA}$, $R_L = 100\text{ }\Omega$ (s. Bild 1)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	ns
$U_{FM(rec)}$ Flußwiederkehrspannung	$I_F = 50\text{ mA}$, $R_L = 50\text{ }\Omega$ (s. Bild 2)									2,5	2,5	2,5	2,5	V

* JEDEC registriert.

Parameter-Meßbedingungen

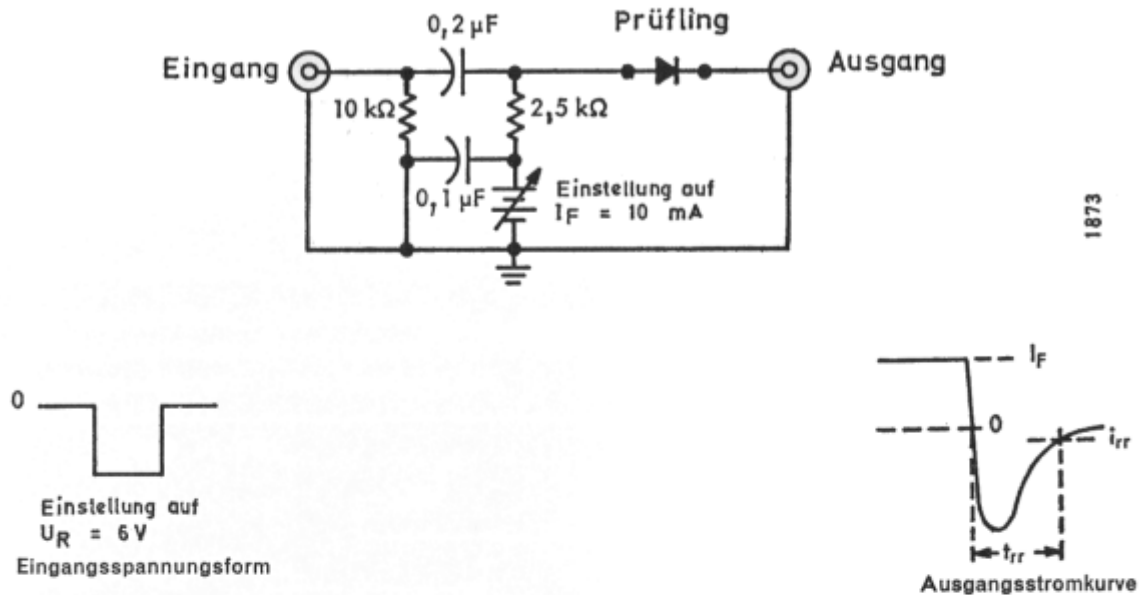


Bild 1 – Sperrverzögerungszeit

Bemerkungen:

- Der Eingangsimpuls wird von einem Generator mit folgender Charakteristik geliefert:
 $Z_{\text{aus}} = 50\ \Omega$, $t_r \leq 0,5\text{ ns}$, $t_p = 100\text{ ns}$.
- Die Ausgangsstromkurve wird an einem Oszillographen mit folgender Charakteristik sichtbar gemacht:
 $t_r \leq 0,6\text{ ns}$, $Z_{\text{ein}} = 50\ \Omega$.

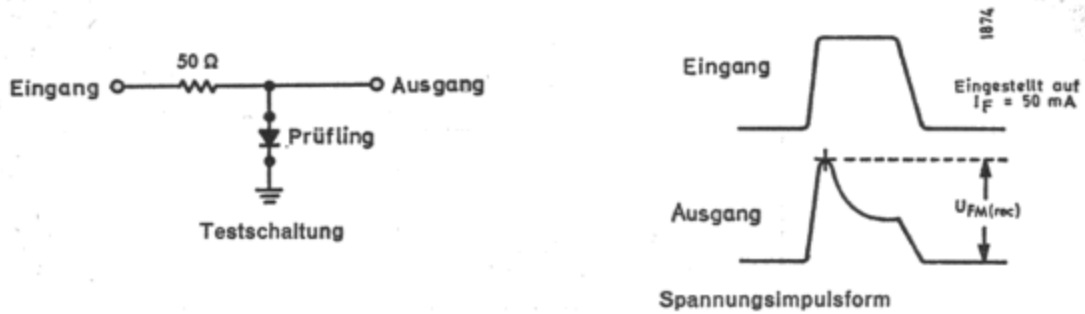


Bild 2 — Flußwiederkehrspannung

Bemerkungen:

- a) Der Eingangsimpuls wird von einem Generator mit folgender Charakteristik geliefert:

$$Z_{\text{aus}} = 50 \Omega, t_r \leq 30 \text{ ns}, t_p = 100 \text{ ns}, f = 5\text{--}100 \text{ kHz.}$$

- b) Die Ausgangsimpulsform wird an einem Oszillographen mit folgender Charakteristik sichtbar gemacht:

$$t_r \leq 15 \text{ ns}, R_{\text{ein}} \geq 1 \text{ M}\Omega, C_{\text{ein}} \leq 5 \text{ pF.}$$

* JEDEC registriert.