

# Silicon-Diode

## **1N4447**

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

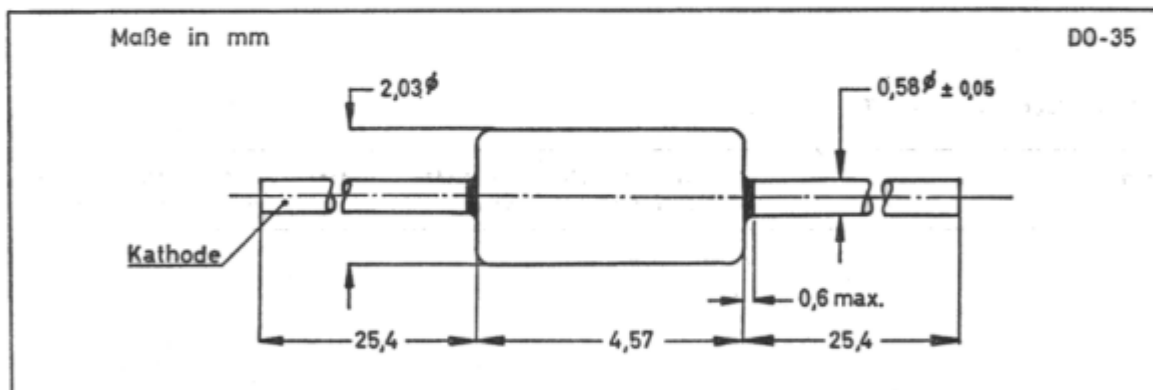
1N4447 / 1N916A

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:

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

\* JEDEC registriert.

Elektrische Grenzwerte\* bei  $T_U = 25\text{ °C}$  (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	nA
	$U_R = 20\text{ V}$ , $T_U = 100\text{ °C}$										3		3	$\mu\text{A}$
	$U_R = 20\text{ V}$ , $T_U = 150\text{ °C}$		50		50		50		50		50		50	$\mu\text{A}$
$U_F$ Flußspannung	$I_F = 5\text{ mA}$									0,62	0,72	0,63	0,73	V
	$I_F = 10\text{ mA}$		1		1									V
	$I_F = 20\text{ mA}$						1		1					V
	$I_F = 30\text{ mA}$												1	V
	$I_F = 100\text{ mA}$										1			V
$C_T$ Kapazität	$U_R = 0$ ,		4		2		4		2		4		2	pF
	$f = 1\text{ MHz}$													

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

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	ns
$U_{FM(rec)}$ Flußwiederkehrspannung	$I_F = 50\text{ mA}$ , $R_L = 50\text{ }\Omega$ (s. Bild 2)										2,5		2,5	V

\* JEDEC registriert.

## Parameter-Meßbedingungen

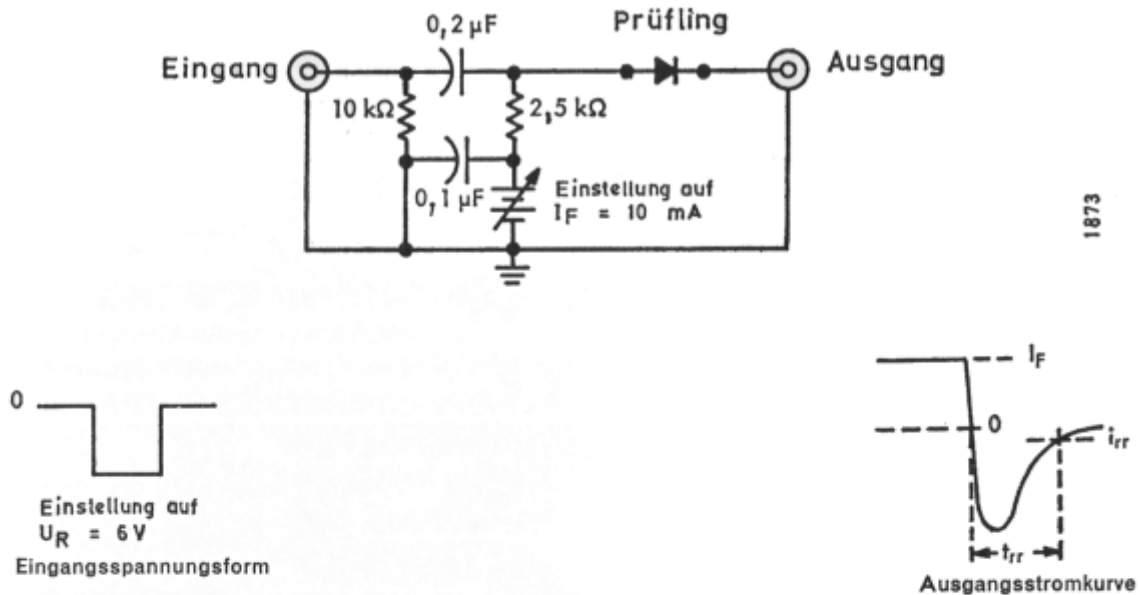


Bild 1 – Sperrverzögerungszeit

## 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:  
 $t_r \leq 0,6 \text{ ns}$ ,  $Z_{\text{ein}} = 50 \Omega$ .

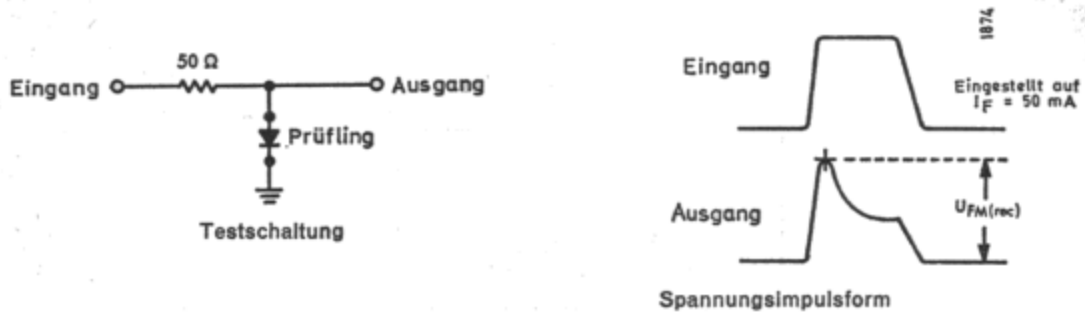


Bild 2 — Flußwiederkehrspannung

## 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.