

Silicon-Diode

1N4533

40V / 500mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

1N4531 bis 1N4534, 1N4536

Silizium-Planar-Schaltodiode

Mikrominiaturbauform

Extrem stabile, zuverlässige und schnelle Schaltodiode

Elektrisch gleichwertig:

1N4531 / 1N914

1N4532 / 1N3064

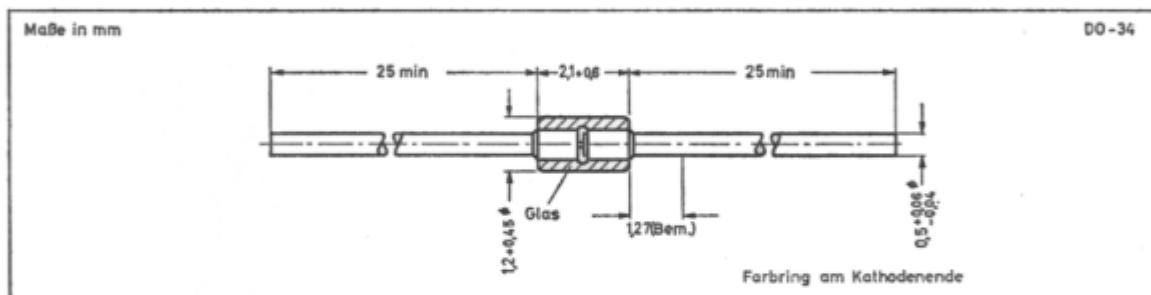
1N4533 / 1N3605

1N4534 / 1N3606

1N4536 / 1N4009

Mechanische Daten*

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



Absolute Grenzwerte

	1N4531	1N4533	1N4534	1N4536
Spitzensperrspannung	75 V	40 V	75 V	35 V
* Sperrspannung	75 V	40 V	50 V	25 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 Umgebungstemperatur mit 2,85 mW/°C.

* JEDEC registriert.

Elektrische Kennwerte* bei 25 °C Gehäusetemperatur (wenn nicht anders angegeben)

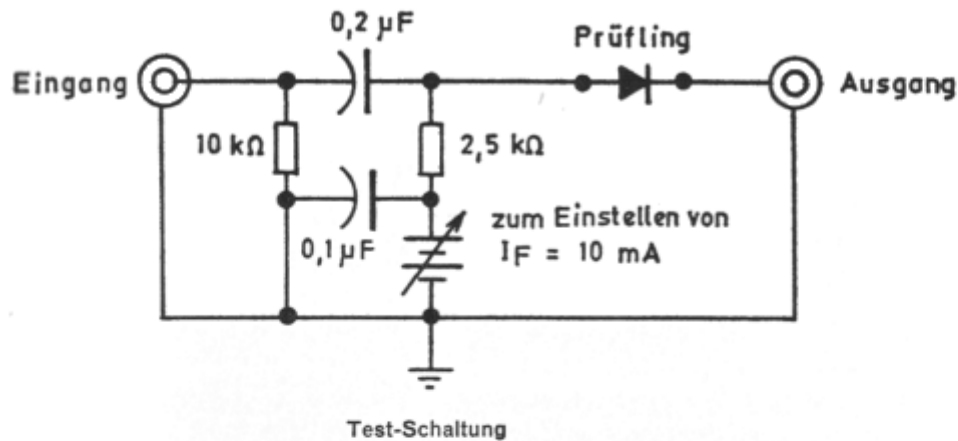
Parameter	Prüfbedingungen	1N4531		1N4532		1N4533		1N4534		1N4536		Einh.
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
$U_{(BR)}$ Durchbruchspannung	$I_R = 5 \mu A$	75		75		40		75		35		V
	$I_R = 100 \mu A$	100										V
I_R Reststrom	$U_R = 20 V$					0,025						μA
	$U_R = 20 V, T_U = 150 ^\circ C$					50						μA
	$U_R = 25 V$										0,1	μA
	$U_R = 25 V, U_U = 150 ^\circ C$										100	μA
	$U_R = 30 V$							0,05				μA
	$U_R = 30 V, T_U = 150 ^\circ C$							50				μA
	$U_R = 50 V$					0,1			0,05			μA
	$U_R = 50 V, T_U = 150 ^\circ C$					100			50			μA
U_F Flußspannung	$I_F = 0,1 mA$						0,49	0,55	0,49	0,55		V
	$I_F = 0,25 mA$						0,53	0,59	0,53	0,59		V
	$I_F = 1 mA$						0,59	0,67	0,59	0,67		V
	$I_F = 2 mA$						0,62	0,70	0,62	0,70		V
	$I_F = 10 mA$			1		1	0,70	0,81	0,70	0,81		V
	$I_F = 20 mA$						0,74	0,88	0,74	0,88		V
C_T Kapazität	$I_F = 30 mA$										1	V
	$U_R = 0, f = 1 MHz$	4		2		2		2		4		pF

Betriebsdaten* bei $T_U = 25 ^\circ C$

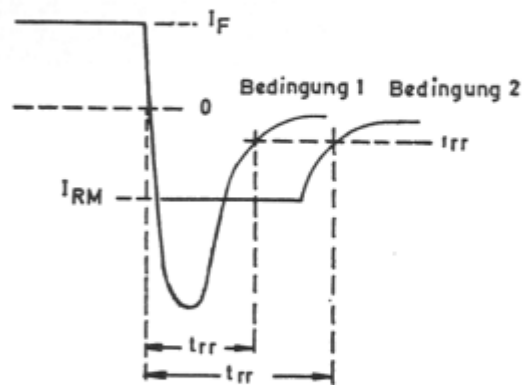
Parameter	Prüfbedingungen	1N4531		1N4532		1N4533		1N4534		1N4536		Einh.
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
t_{rr} Sperrverzögerungszeit	$I_F = 10 mA, I_{RM} = 10 mA,$ $i_{rr} = 1 mA, R_L = 100 \Omega$ (s. Bild 1) (Bed. 1)				4		4		4		4	ns
	$I_F = 10 mA, V_R = 6 V,$ $i_{rr} = 1 mA, R_L = 100 \Omega$ (s. Bild 1) (Bed. 2)		4		2		2		2		2	ns
$U_{FM(rec)}$ Flußwiederkehrspannung	$I_F = 100 mA, R_L = 50 \Omega$ (s. Bild 2)				3							V

* JEDEC registriert.

Parameter-Meßbedingungen



Bedingung 1: Eingestelltes U_{ein} für $I_{\text{RM}} = 10 \text{ mA}$
 Bedingung 2: Eingestelltes U_{ein} für $U_{\text{R}} = 6 \text{ V}$
 Eingangsspannungsimpulsform (Bem. a)



Ausgangsstromkurven (Bem. b)

Bild 1 — Sperrverzögerungszeit

Bemerkungen:

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

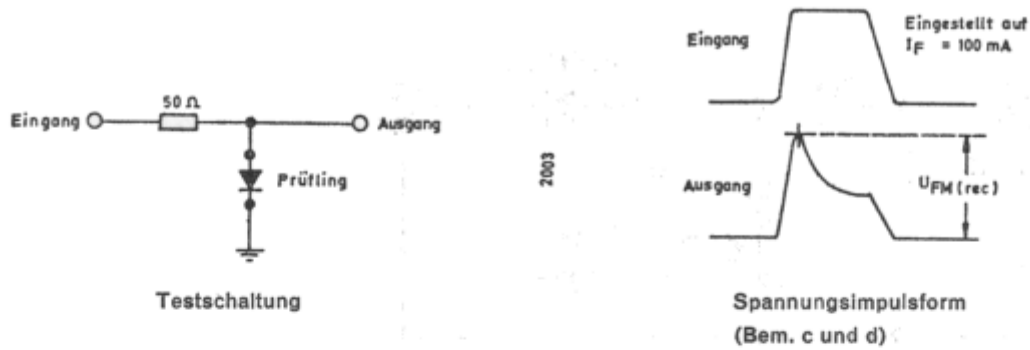


Bild 2 — Flußwiederkehrsspannung

Bemerkungen:

- c) Der Eingangsimpuls wird von einem Generator mit folgender Charakteristik geliefert:
 $Z_{aus} = 50 \Omega$, $t_r \leq 30 \text{ ns}$, $t_p = 100 \text{ ns}$, $f = 5\text{--}100 \text{ kHz}$.
- d) Die Ausgangsimpulsform wird an einem Oszillographen mit folgenden Daten sichtbar gemacht:
 $t_r \leq 15 \text{ ns}$, $R_{ein} \geq 1 \text{ M}\Omega$, $C_{ein} \leq 5 \text{ pF}$.

* JEDEC registriert.