

# Silicon-Diode

## **1N3070**

200V / 150mA

# DATASHEET

OEM – Texas Instruments

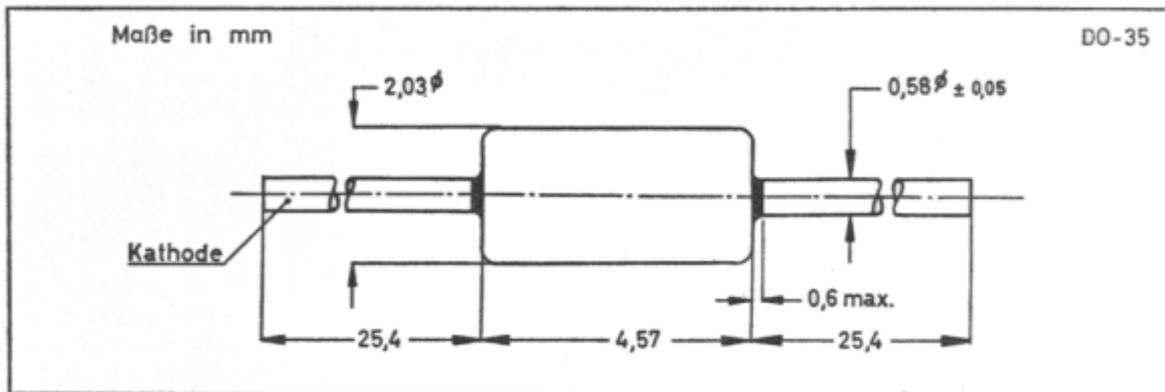
Source: Texas Instruments Databook 1968/69

1N3070

## Diffundierte Silizium-Schaltdiode

## Mechanische Daten

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



## Absolute Grenzwerte

*Spitzensperrspannung	200 V
Dauer-Durchlaßstrom bei (oder unter) 25 °C T <sub>U</sub> (Bem. 1)	150 mA
Stoßstrom, Impulsbreite 1 s (Bem. 2)	500 mA
Stoßstrom, Impulsbreite 1 µs (Bem. 2)	2 A
*Dauerverlustleistung bei (oder unter) 25 °C T <sub>U</sub> (Bem. 3)	250 mW
*Lagerungstemperaturbereich	-65 °C bis +200 °C
*Drahttemperatur im Abstand von 1,6 mm vom Gehäuse für 2 s	250 °C

## Bemerkungen:

1. Dieser Wert wird bei Einphasenbetrieb von 50 Hz (Sinushalbwellen) mit Widerstandslast garantiert. Lineare Reduzierung auf 0 bei 200 °C T<sub>U</sub>.
  2. Dieser Wert gilt für einen Rechteckimpuls.
  3. Bei Einsatz oberhalb von 25 °C T<sub>U</sub> ist die Verlustleistungskurve in Bild 1 zu beachten.
- \* JEDEC registriert.

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

Parameter	Prüfbedingungen		min	max	Einheit
$U_{(BR)}$	Durchbruchspannung	$I_R = 0,1\text{ mA}$	200		V
$I_R$	Reststrom	$U_R = 175\text{ V}$ $U_R = 175\text{ V}, T_U = 150\text{ °C}$		0,1 100	$\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$
$U_F$	Flußspannung	$I_F = 100\text{ mA}$		1	V
$\alpha_{UF}$	Temperaturkoeffizient oder Flußspannung	$I_F = 100\text{ mA}$ (Bem. 4)		3	$\text{mV/°C}$
$C_T$	Kapazität	$U_R = 0,$ $f = 1\text{ MHz}$		5	pF

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

Parameter	Prüfbedingungen		min	max	Einheit
$t_{rr}$	Max. Sperrverzögerungszeit	$I_F = 30\text{ mA},$ $I_{RM} = 30\text{ mA},$ $R_L = 150\ \Omega,$ $C_L = 10\text{ pF},$ $i_{rr} = 1\text{ mA}$ (s. Bild 2)		50	ns
$\eta$	Spannungsrichtverhältnis	$U_r = 2\text{ V},$ $R_L = 5\text{ k}\Omega,$ $C_L = 20\text{ pF},$ $Z_{source} = 50\ \Omega,$ $f = 100\text{ MHz}$	35		%

Bemerkung:

4. Der Temperaturkoeffizient  $\alpha_{UF}$  ist durch folgende Formel definiert:

$$\alpha_{UF} = \frac{U_F \text{ bei } 150\text{ °C} - U_F \text{ bei } -55\text{ °C}}{150\text{ °C} - (-55\text{ °C})}$$

\* JEDEC registriert.

Thermische Kennwerte

Verlustleistungskurve

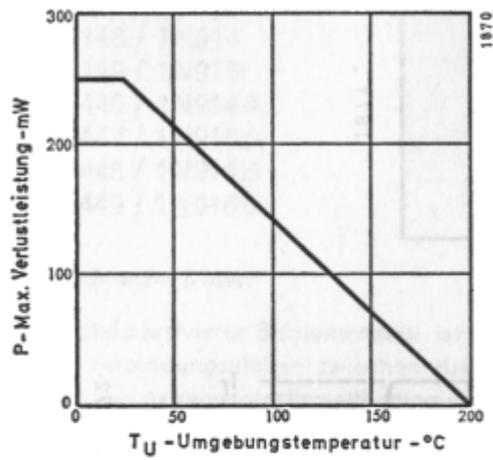
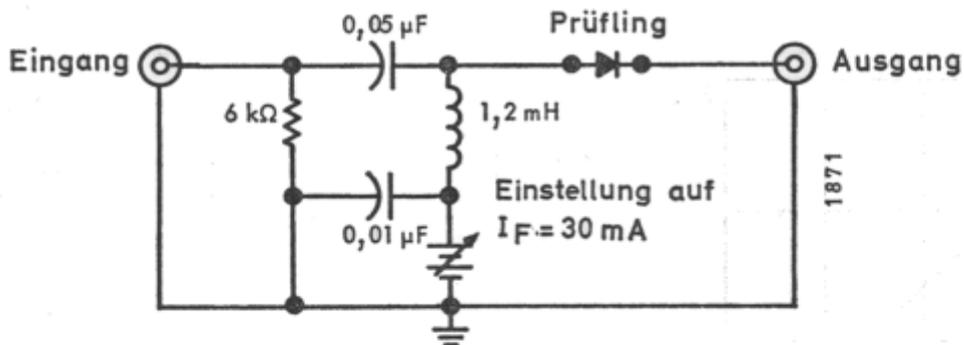
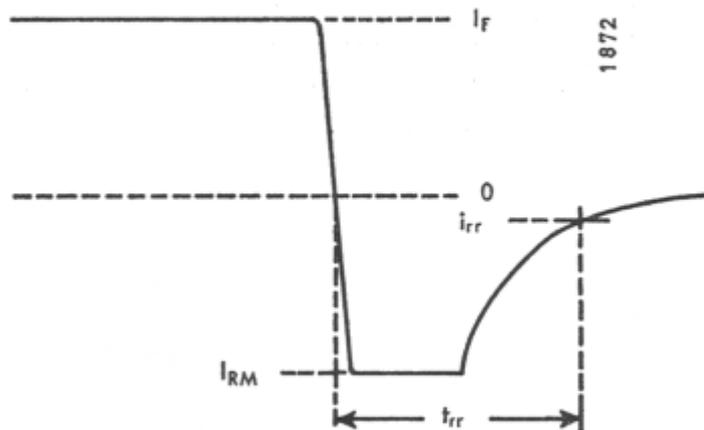


Bild 1

## Parameter-Meßbedingungen



Einstellung der Amplitude  
auf  $I_{RM} = 30 \text{ mA}$



Eingangsspannungsimpulsform

Ausgangsstromimpulsform

Bild 2 — Sperrverzögerungszeit

## Bemerkungen:

- Der Eingangsimpuls wird von einem Generator mit folgender Charakteristik geliefert:  
 $Z_A = 50 \Omega$ ,  $t_r \leq 0,25 \text{ ns}$ ,  $t_p = 100 \text{ ns}$ .
- Die Ausgangsimpulsform wird an einem Oszillographen mit folgenden Daten sichtbar gemacht:  
 $t_r \leq 0,35 \text{ ns}$ ,  $Z_E = 50 \Omega$ .