

Silicon-Diode

1N3070

200V / 150mA

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

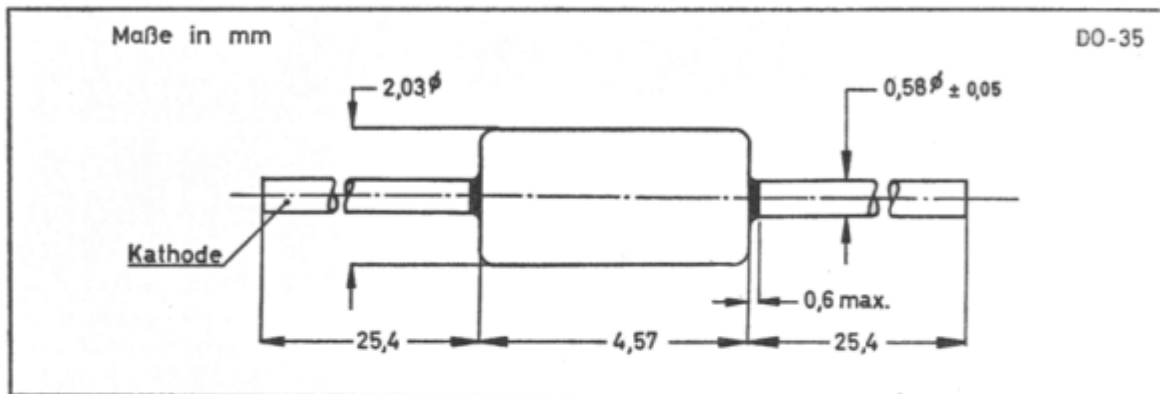
Source: Texas Instruments Databook 1968/69

1N3070

Diffundierte Silizium-Schaltodiode

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 _U (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 _U (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_U.
 2. Dieser Wert gilt für einen Rechteckimpuls.
 3. Bei Einsatz oberhalb von 25 °C T_U 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	μA μA
U_F	Flußspannung	$I_F = 100\text{ mA}$		1	V
α_{UF}	Temperaturkoeffizient oder Flußspannung	$I_F = 100\text{ mA}$ (Bem. 4)		3	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
η	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 α_{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

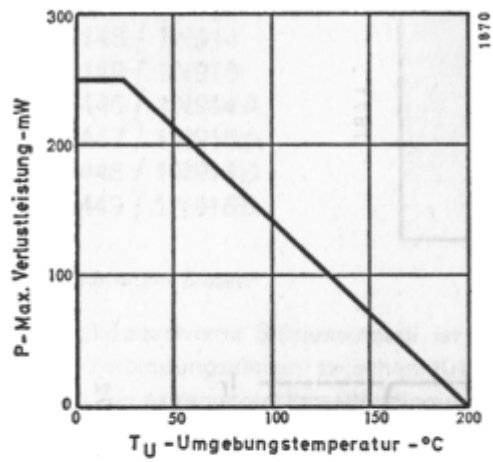
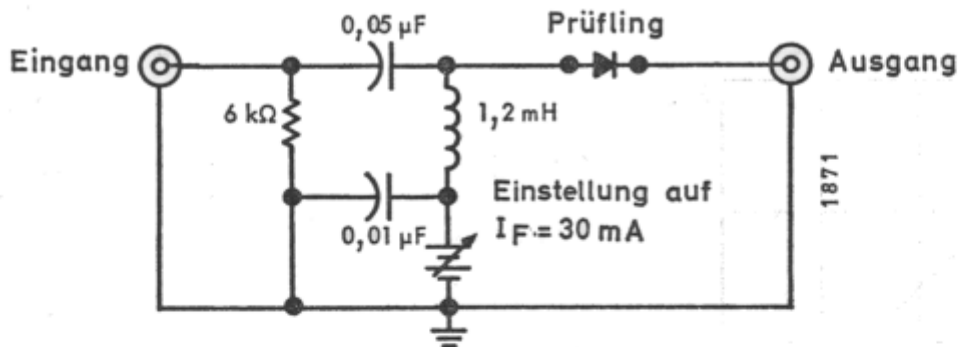
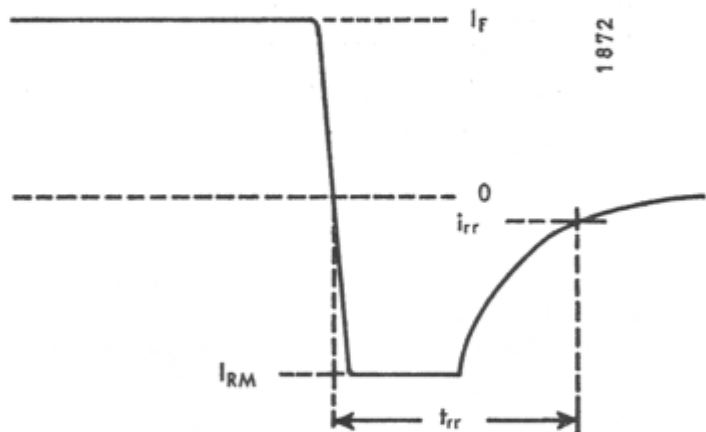


Bild 1

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:
 $t_r \leq 0,35 \text{ ns}$, $Z_E = 50 \Omega$.