

PIN-Dioden-Regler

Der TDA 1053 enthält drei in einem Kunststoffgehäuse zu einem π -Glieder zusammenschaltete Silizium-Planar-PIN-Dioden und wurde entwickelt für die elektronische Amplitudenregelung der Eingangssignale in Fernsehfernsehern und Antennenverstärkern im Frequenzbereich von 40 MHz bis 1000 MHz. Die Eingangsimpedanz und die Ausgangsimpedanz sind konstant über den Regelbereich.

Der TDA 1053 wird normalerweise mit abgewinkelten Anschlußfahnen geliefert, Zusatz „A“ zur Typenbezeichnung. Auf besonderen Wunsch ist der TDA 1053 jedoch auch mit flach liegenden Anschlußfahnen lieferbar, Zusatz „B“ zur Typenbezeichnung. Die angegebenen Kennwerte gelten für abgegebene Anschlüsse.

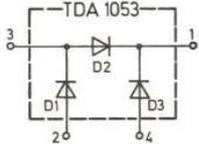


Bild 1: Innenschaltung des TDA 1053

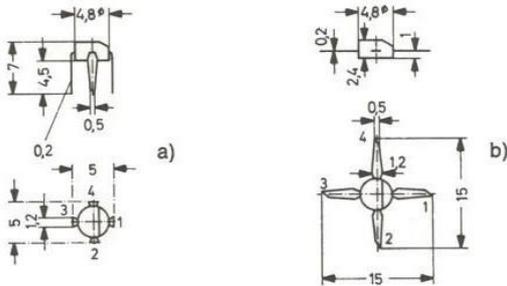


Bild 2:
TDA 1053 im Kunststoffgehäuse 50 B 4 nach DIN 41 867
a) mit abgewinkelten Anschlußfahnen
b) mit flach liegenden Anschlußfahnen
Gewicht ca. 0,1 g Maße in mm

Grenzwerte der Einzeldioden

Sperrspannung	U_R	30	V
Durchlaßstrom bei $T_U = 25^\circ\text{C}$	I_F	50	mA
Sperrschichttemperatur	T_i	125	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich	T_S	-55 ... +125	$^\circ\text{C}$

Grenzwerte des π -Gliedes

Umgebungstemperaturbereich bei Betrieb in der Schaltung Bild 3	T_U	100	$^\circ\text{C}$
--	-------	-----	------------------

Kennwerte der Einzeldioden bei $T_U = 25^\circ\text{C}$

Durchlaßspannung bei $I_F = 50\text{ mA}$	U_F	< 1,2	V
Sperrstrom bei $U_R = 15\text{ V}$	I_R	< 500	nA
differentieller Durchlaßwiderstand bei $I_F = 10\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$	r_f	5	Ω
bei $I_F = 10\ \mu\text{A}, f = 100\text{ MHz}$	r_f	1,4	k Ω

Kennwerte in der Meßschaltung Bild 3 bei $T_U = 25^\circ\text{C}$

Störspannung für 1% Kreuzmodulation	U_{st}	1	V
Dämpfung im Bereich 40 ... 1000 MHz bei $U_{reg} = 1,5\text{ V}$ (1 ... 2 V)	a_{max}	45 (> 36)	dB
bei $U_{reg} = 5\text{ V}$ (4 ... 5 V)	a_{min}	1,5 (< 2)	dB
Reflexionsdämpfung im Bereich 40 ... 1000 MHz, über den ganzen Regelbereich, abhängig von der Schaltungsauslegung	a_{refl}	20 (> 16)	dB

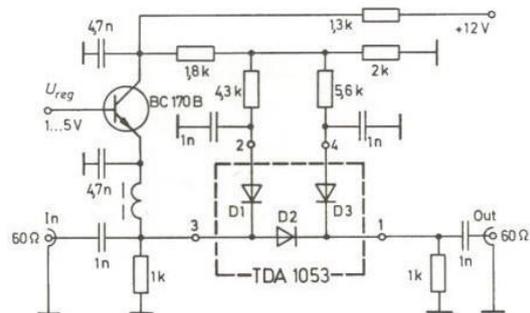


Bild 3: Meß- und Anwendungsschaltung für den TDA 1053