

Mischerschaltkreis für Frequenzen bis 2 GHz

Grenzwerte ($\partial_A = 0 \dots 70 \text{ }^\circ\text{C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	0	8	V
Oszillatorspannung	$U_{6/7}$		2,5	V
Spannung an Pin 10 und 12	$U_{10/12}$		$U_4 - 1,5$	V

Kennwerte ($U_B = 6 \text{ V}$, $\partial_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	4		7	V
Stromaufnahme	I_B	1,1	1,6	2,1	mA
Eingangsfrequenz	f_c	2			GHz
Ausgangsstrom	$I_{2/3}$	350	540	750	μA
Leistungsverstärkung	V_p				
bei $f_c = 100 \text{ MHz}$ und $f_{osz} = 110,7 \text{ MHz}$		13	16	19	dB
bei $f_c = 1 \text{ GHz}$ und $f_{osz} = 1,1 \text{ GHz}$		13	16	19	dB
Rauschmaß	F	6	7	10	dB
Ausgangskapazität	C_a		1,5		pF
Ausgangswiderstand	R_a				
bei $f_a = 100 \text{ MHz}$			7		k Ω
bei $f_a = 1 \text{ GHz}$			600		Ω
Umgebungstemperatur	∂_A	0		70	$^\circ\text{C}$

Kurzcharakteristik

- symmetrischer Aufbau; fast identisch mit Typ 042
- großer Betriebsspannungsbereich
- geringe Außenbeschaltung
- großer Eingangssignalbereich

Applikationshinweise

Der symmetrische Mischer TDA 6130-5X4 kann mit einem externen Oszillator betrieben werden oder das Oszillatorsignal selbst erzeugen. Für optimale Arbeitsweise sollten die Anschlüsse 1, 5, 8 und 13 an Masse gelegt werden. Eine galvanische Verbindung zwischen Pin 6 und 7 sowie Pin 10 und 12 durch Kopplungswicklungen wird empfohlen.

Ein Widerstand von mindestens $220 \text{ } \Omega$ kann von Pin 9 bzw. 11 nach Masse geschaltet werden, um die Mischsteilheit bei vergrößertem Stromverbrauch zu erhöhen.

Pin 9 und 11 können durch eine beliebige Impedanz verbunden werden. In Abhängigkeit vom Platinenlayout kann ein Kondensator zwischen Anschluß 6 und 7 erforderlich sein, um Selbstoszillation im UHF-Bereich zu unterdrücken

Innenschaltung

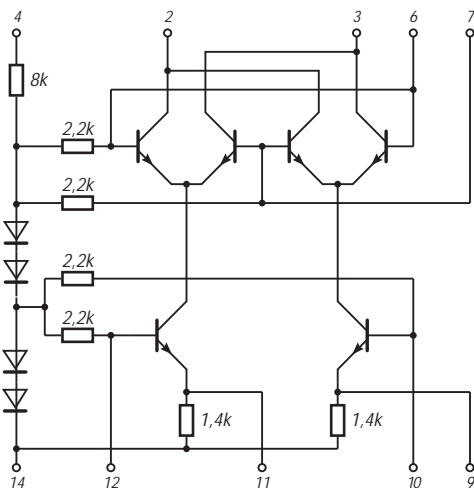


Bild 1: Interne Schaltung des symmetrischen Mixers

Anschlußbelegung

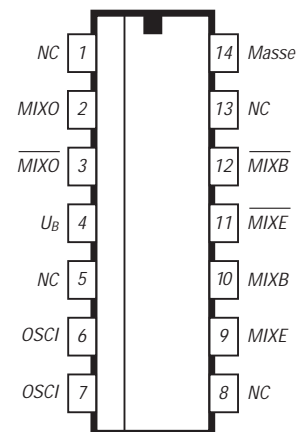


Bild 2: Pinbelegung des SMD-Gehäuses P-DSO-14-1