

Spannungsgesteuerter Oszillator (VCO)

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	-0,3	6	V
Eingangsspannung	U_E	-0,6	$U_B+0,3$	V
Abstimmspannung	U_{Abst}	-0,3	$U_B+0,3$	V
Ausgangsspannung	U_A	-0,3	$U_B+0,6$	V
Dauerverlustleistung bei $T_B=85^\circ\text{C}$	P_V		696	mW
Betriebstemperatur	T_B	-40	85	$^\circ\text{C}$
Lagertemperaturbereich	T_{Lag}	-65	150	$^\circ\text{C}$
Übergangstemperatur	$T_{Ü}$		150	$^\circ\text{C}$
Löttemperatur (10 s)	$T_{Löt}$		300	$^\circ\text{C}$

Kurzcharakteristik

- unipolare Betriebsspannung 2,7...5,5 V
- symmetrischer oder unsymmetrischer Ausgang
- weiter Frequenzbereich zwischen 45 und 650 MHz
- Frequenzabstimmung über integrierte Kapazitätsdiode
- 6-poliges Gehäuse (SOT23)

Kennwerte ($U_B = 2,75\text{ V}$; $U_{Abst} = 1,5\text{ V}$; $T_A = +25^\circ\text{C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	2,7		5,5	V
Betriebsstrom	I_B				
bei MAX2605			1,9	2,6	mA
bei MAX2606			2,1	2,7	mA
bei MAX2607			2,1	3,2	mA
bei MAX2608			2,7	4,4	mA
bei MAX2609			3,6	6,8	mA
Ausgangsfrequenz	f_A				
bei MAX2605		45		70	MHz
bei MAX2606		70		150	MHz
bei MAX2607		150		300	MHz
bei MAX2608		30		500	MHz
bei MAX2609		500		650	MHz
Ausgangsleistung bei unsymmetrischer Belastung	P_A		-10		dBm
Unterdrückung geradzahlig er Oberwellen	V_2		30		dBc

Beschreibung

Die Schaltkreise MAX2605 bis MAX2609 beinhalten einen spannungsgesteuerten Oszillator (VCO). Durch die Veränderung einer zugeführten Spannung kann man die Frequenz im spezifizierten Bereich variieren.

Aufgrund der integrierten Kapazitätsdiode entfällt ein zusätzliches Abstimmelement. Nur eine externe Induktivität ist für die Einstellung der gewünschten Frequenz erforderlich. Zusätzlich ist durch den differentiellen Ausgangstreiber die Ansteuerung von Mischern und Verteilern möglich.

Der Betrieb an einer einfachen Spannungsversorgung von 2,7...5,5 V gestattet den Einsatz in portablen Geräten.

Blockschaltbild

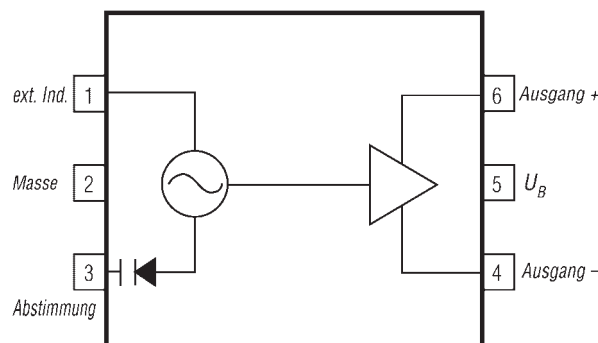


Bild 1: Blockschaltbild der MAX2605 bis MAX2609

Anschlussbelegung

- Pin 1: externe Induktivität
- Pin 2: Masse
- Pin 3: Abstimmspannung
- Pin 4/6: symmetrischer Ausgang
- Pin 5: Betriebsspannung

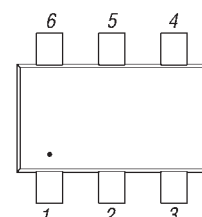


Bild 2: Pinbelegung

Wichtige Diagramme

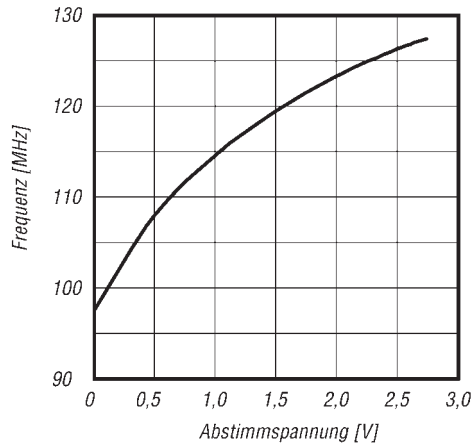


Bild 3: Ausgangsfrequenz in Abhängigkeit der Abstimmspannung beim MAX2606

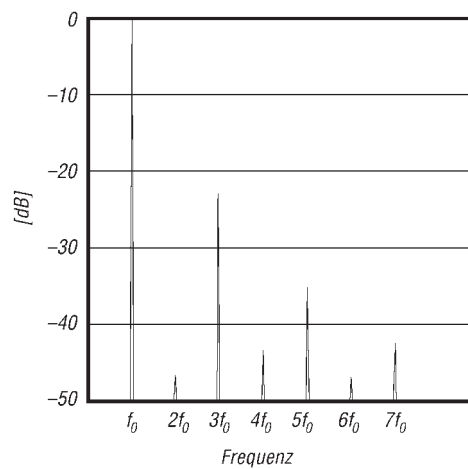


Bild 4: Unterdrückung der Oberwellen

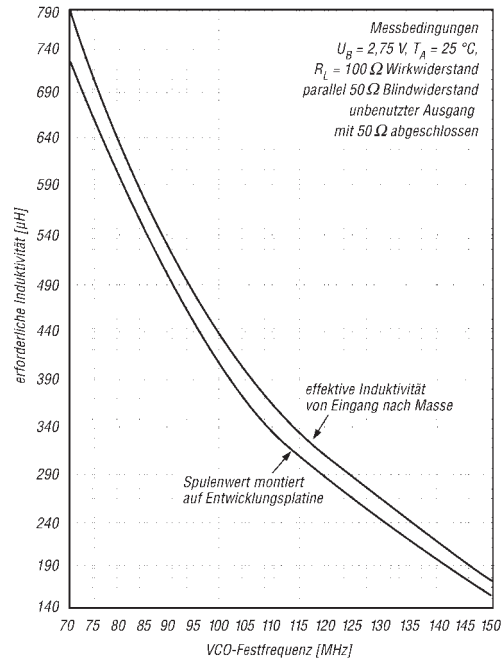


Bild 5: Bemessung der Induktivität beim MAX2606

Hersteller

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086, USA, Internet: www.maxim-ic.com

Applikationsschaltung

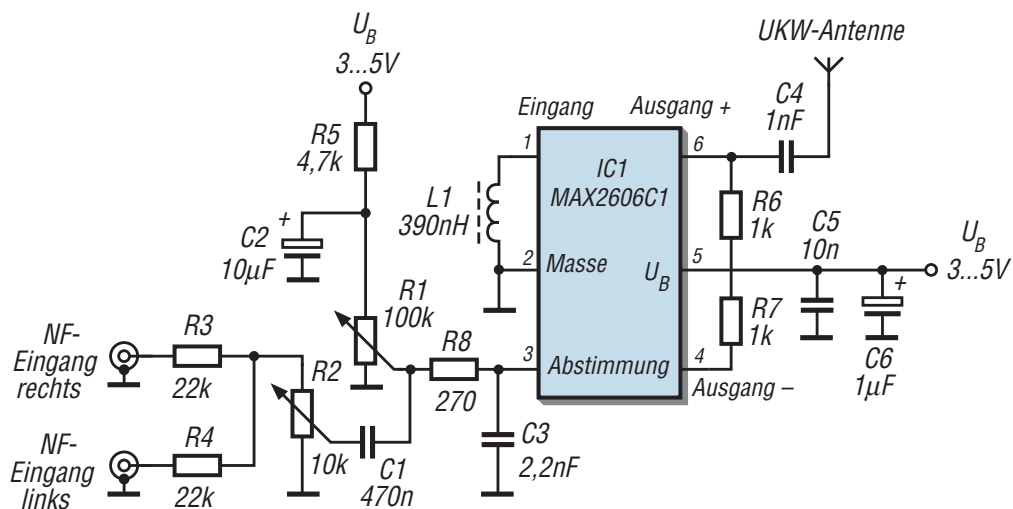


Bild 6: Anwendung des MAX2606 als FM-Sender mit kurzer Reichweite