

FUNKAMATEUR – Bauelementeinformation

'8038

Präzisions-Funktionsgenerator/ Spannungsgesteuerter Oszillator

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Einfache Versorgungsspannung	+U _S	0	36	V
Gesplittete Versorgungsspannungen	U _S	0	18	V
Verlustleistung	P _{tot}		750	mW
Verlustleistungsreduzierung	ΔP_{tot}			
Kunststoffgehäuse, $\delta_A \geq 50^\circ\text{C}$		6,7		mWK ⁻¹
Keramikgehäuse, $\delta_A \geq 100^\circ\text{C}$		12,5		mWK ⁻¹
Eingangsspannungen für alle Anschlüsse	U _I		U _S	(V)
Eingangsstrom Pin 4, 5	I _{I4,5}		25	mA
Ausgangsstrom Pin 3, 9	I _{O3,9}		25	mA
Lagertemperatur	δ_S	-65	125	°C
Betriebstemperatur	δ_U			
8038 AM, BM		-55	125	°C
8038 AC, BC, CC		0	70	°C

Kennwerte (|U_S| = 5 ... 15 V, $\delta_A = 25^\circ\text{C}$, R_L = 1 M Ω)

Parameter	Kurzzeichen	min	typ.	max.	Einheit
Einfache Versorgungsspannung	+U _S	10		30	V
Gesplittete Versorgungsspannungen	U _S	5		15	V
Strom in Pin 6	I ₆				
8038 AM, BM		12		15	mA
8038 AC, BC, CC		12		20	mA
Rechteckfrequenz	f	10 ⁻³		10 ⁶	Hz
FM-Wobblerbereich	-	1:1000			
FM-Linearitätsfehler					
8038 AC, AM, BC, BM			0,1		%
8038 CC			0,2		%
Temperaturkoeffizient der Frequenz	TK _f				
8038 AC, AM			20 · 10 ⁻⁶	50 · 10 ⁻⁶	K ⁻¹
8038 BC, BM			50 · 10 ⁻⁶	100 · 10 ⁻⁶	K ⁻¹
8038 CC			50 · 10 ⁻⁶		
Versorgungsspannungsabhängigkeit der Frequenz	$\Delta f / \Delta \delta$		0,5 · 10 ⁻³		fV ⁻¹
Rechteckfunktion:					
Ausgangsspannung (R _L = 100 k Ω)	U _O	0,9 U _S			(V)
Anstiegszeit (R _L = 4,7 k Ω)	t _r		100		ns
Abfallzeit (R _L = 4,7 k Ω)	t _f		40		ns
Tastverhältnis	TV	2		98	%
Sättigungsspannung	U _{sat}		0,2		V
Dreieck-, Sägezahnfunktion:					
Spitze/Spitze-Ausgangsspannung	U _{OSS}	0,3 U _S	0,33 U _S		(V)
Ausgangsimpedanz (I _L = 5 mA)	Z _O		200		Ω
Sinusfunktion:					
Spitze/Spitze-Ausgangsspannung	U _{OSS}	0,2 U _S	0,22 U _S		(V)
Klirrfaktor	K				
8038 AC, AM, BC, BM			0,7	1,5	%
8038 CC			0,8	3	%

Meßbedingungen

Parameter	Kurzzeichen	R _A [k Ω]	R _B [k Ω]	R _L [k Ω]	C [nF]
Rechteckfrequenz	f _{max}	0,5	10 ⁶	14,7	0
	f _{min}	10 ⁶	0,5	10 ⁶	0,5 · 10 ⁶
Sättigungsspannung	U _{sat}	10	10	14,7	3,3
Anstiegs- und Abfallzeit	t _{ri}	10	10	4,7	3,3
Tastverhältnis	TV _{max}	3,2	50	14,7	3,3
	TV _{min}	50	1,6	14,7	3,3
alle anderen	-	10	10	10 ³	3,3

Nur bei FM-Wobblerbereich und -Linearitätsfehler Pin 7 und 8 nicht verbunden; Wobbelspannung an Pin 8 im Bereich 2/3 ... 1 U_S bzw. 4/3 ... 2 U_S

Kurzcharakteristik

- Monolithische IS mit den parallel zur Verfügung stehenden Funktionen Sinus, Rechteck und Dreieck oder Sägezahn
- Wenige externe Bauelemente
- Open-Collektor-Ausgang, daher problemlose Anpassung an TTL-Logik
- Frequenzbereich 1 mHz bis 1 MHz
- Frequenz sehr stabil in einem weiten Temperatur- und Versorgungsspannungsbereich
- Geringer Klirrfaktor
- Hohe Linearität
- Tastverhältnis einstellbar zwischen 1 % und 99 %
- Betrieb als spannungsgesteuerter Oszillator (Frequenzmodulation, Wobbler) durch Anlegen einer externen Spannung möglich
- Hierbei kann die Frequenz sowohl durch externe Widerstände als auch Kondensatoren voreingestellt werden.

Pinbelegung

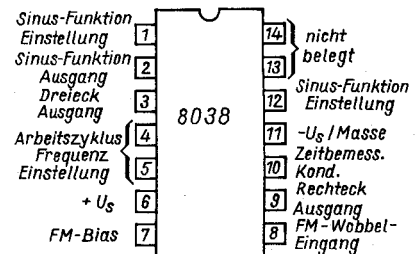


Bild 1: Anschlußbelegung

Maßbild

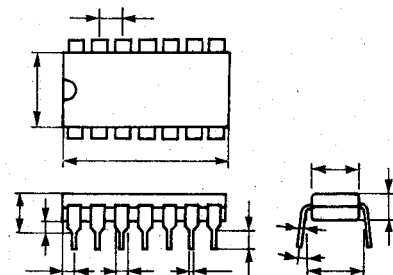


Bild 2: Gehäuseabmessungen