



Сентябрь 2021

Ударопрочные малопотребляющие высокочастотные генераторы

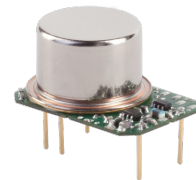
Свойства

Миниатюрные размеры: около 1,5 куб. см
 Доступна высота 8 мм
 Сверхнизкая потребляемая мощность: 0.23Вт при +25°C
 Расширенный до 300 МГц диапазон рабочих частот (с использованием умножения частоты)
 Высокая ударопрочность: 1000 г, 0,5 мс
 Высокая вибропрочность: до 30 г, 0-2000Гц
 Высокая стабильность частоты: $\pm 2 \times 10^{-8}$ (-40+85)°C для рабочей частоты 100 МГц

Области применения

Портативные устройства с батарейным питанием
 Мобильные измерительные и тестовые устройства
 Радиобуи, спасательные системы
 Другое оборудование, предназначенное для работы под воздействием жестких механических факторов

14DIP совместимый корпус

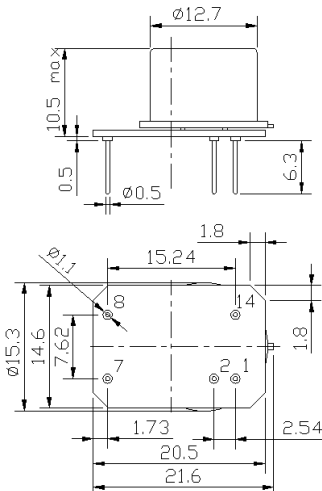


RoHS compliant

Описание

Термостатированные кварцевые генераторы (ТСКГ) серии МХО37 построены на основе резонаторов с внутренним подогревом (резонаторов-термостатов), что приводит к значительному снижению размеров, потребляемой мощности и времени разогрева ТСКГ при высокой стабильности их частоты и низком фазовом шуме. В модели МХО37Н/14D используется специальная конструкция резонатора термостата, обеспечивающая чрезвычайно высокую прочность ТСКГ при ударных и вибрационных механических воздействиях. Использование внутреннего умножения частоты (на 3 или 5) позволяет расширить рабочий диапазон частот до 300 МГц, а также повысить температурную стабильность частоты и старение в диапазоне от 30 до 150 МГц по сравнению с ТСКГ серии МХО37/14D.

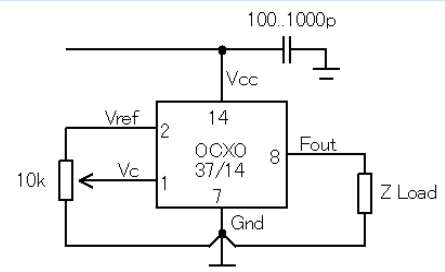
Габаритные размеры



Доступна высота 8 мм. Пожалуйста проконсультируйтесь с производителем.

Производитель оставляет за собой право уменьшить внешние габариты без изменения соединительных размеров.

Схема включения



Вывод	Назначение
1	Электронная перестройка
2	Выход опорного напряжения
7	Общий провод
8	Выход частоты
14	Питание



Сентябрь 2021

Характеристики

Параметр	Символ	Условия	Значение			Ед.	Примечание	
			Мин.	Тип.	Макс.			
Диапазон рабочих частот	f_0		30		300	МГц	С умножением на 3 или 5	
Начальная точность	$(f-f_0)/f_0$	+25°C, $V_{CC}=0.5*V_{ref}$		±0.1		1e-6		
Параметры выходного сигнала								
КМОП (TTL)	Нагрузка		10		5	кОм пФ	100 МГц	
	Уровень лог. 1	V_H	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	3.8 2.4		В		
	Уровень лог. 0	V_L			0.4	В		
	Скважность			45		55	%	
	Время фронта нарастания и спада				3.0	нс	100 МГц	
Синусо-идальный	Уровень сигнала	L	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	+7 +4		дБм		
	Нагрузка	R_L			50	Ом		
	Уровень гармоник					-25	дБс	
Уровень субгармоник						-40	дБс	
Питание								
Напряжение питания	V_{CC}		4.75 3.15	5.0 3.3	5.25 3.45	В		
Потребляемая мощность		Во время разогрева в стационарном режиме, +25°C			1200	мВт	100МГц, -40°C..85°C	
Время установления частоты	t_{up}	при +25°C до $\Delta f/f=1e-7$ при +25°C до $\Delta f/f=1e-8$		60		с	от f через 15 мин. работы	
				120				
Коррекция частоты								
Диапазон управляющего напряжения	V_C	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	0 0		4.2 2.8	В		
Диапазон перестройки		Корректор обеспечивает компенсацию старения за 10 лет.	±0.3	±1.0		1e-6	положительный наклон	
Выходное опорное напряжение	V_{ref}	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	4.1 2.7	4.2 2.8	4.3 2.9	В		
Стабильность частоты								
От температуры		относит. 25°C, обдув 0.5 м/с макс.	±20	±50		1e-9	См. код заказа	
От напряжения питания		относительно V_{CC} тип.		±5		1e-9		
От воздействия ускорения		худшая ось в полосе вибрации 0 - 1кГц (доступна опция для полосы 0 - 2кГц)	±0.2	±1.0		1e-9/G		
Воспроизводимость частоты после выключения питания (Ретрейс)		Через 24 ч. работы после выключения на 24 ч.			±10	1e-9	100 МГц	
SSB фазовый шум		10 Гц	-105		-90	дБс/Гц	100 МГц с умнож. на 3 $V_{CC}=5 В$	
		100 Гц	-135		-115			
		1 кГц	-150		-140			
		10 кГц	-158		-150			
		100 кГц	-158		-150			
Девияция Аллана		1 сек	10		50	1e-12	100 МГц	
Старение	в сутки	После 30 дней работы	±0.5			1e-9	100 МГц См. код заказа	
	за первый год		±0.05			1e-6		
Условия эксплуатации и предельно допустимые внешние воздействия								
Скорость потока окружающего воздуха	0.5 м/с максимум							
Интервал рабочих температур	См. код заказа							
Температуры хранения	-60°C до +85°C							
Напряжение питания	-0.5В до $V_{CC}+20\%$							
Управляющее напряжение	-0.5В до 6В							
Влажность воздуха	Без конденсации 95%							
Механический удар	500G половина синусоиды длительностью 1 мс (По запросу доступно 1000G половина синусоиды 0,5 мс)							
Вибрация	Синус 10G в диапазоне частот от 0 до 2000 Гц (По запросу доступно 30G в диапазоне частот от 0 до 2000 Гц)							
Условия пайки	Только ручная пайка 260°C 10с (к выводам)							
Условия промывки	Промывка жидкостями на водной и спиртовой основе только при условии последующей полной просушки							

Формирование кода заказа на следующей странице

Сентябрь 2021

Формирование кода заказа

МХО37Н/14D	C	58	C	5	S	- 100 МГц
	1	2	3	4	5	

1		Температурный интервал
<i>Код</i>		<i>Значение</i>
A		0°C..50°C
B		-10°C..60°C
C		0°C..70°C
D		-20°C..70°C
E		-30°C..70°C
F		-40°C..85°C
G		-55°C..85°C
Q		-60°C..85°C

2		Температурная стабильность частоты	
<i>Код</i>	<i>Значение</i>	<i>Доступный интервал для 100 МГц, 5 В</i>	<i>Доступный интервал для 300 МГц, 5 В</i>
XY	±Xe-Y	A, B	
59	±5e-9	A, B	
18	±1e-8	A, B, C, D, E, F	A
28	±2e-8	A, B, C, D, E, F, G	A, B, C, D, E
38	±3e-8	A, B, C, D, E, F, G	A, B, C, D, E, F
58	±5e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G
17	±1e-7	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q

3		Старение за сутки/год, 1e-9/1e-6
<i>Код</i>		<i>Значение</i>
A	0.1/0.015*	Для диапазона частот 30-150 МГц
B	0.2/0.02	
Z	0.3/0.03	
C	0.5/0.05	
D	1/0.1	
E	1.5/0.15	Для диапазона частот 150-300 МГц
F	2/0.2	
G	3/0.3	
H	5/0.5	

* доступно для диапазонов температур
A,B,C,D,E

4		Напряжение питания
<i>Код</i>		<i>Значение</i>
3		3.3V±5%
5		5V±5%

5		Выходной сигнал
<i>Код</i>		<i>Значение</i>
T		КМОП
S		Синусоидальный

Возможно изготовление генераторов по спецификации заказчика. Пожалуйста проконсультируйтесь с нами.