



Март 2019

Ультростабильные миниатюрные малопотребляющие генераторы

Свойства

Миниатюрный корпус объемом 5 куб. см
 Температурная стабильность: $\pm 1 \times 10^{-10}$ -40 +80°C
 Низкое старение: до 1×10^{-10} /сутки, 1.5×10^{-8} /год
 Кратковременная стабильность частоты: до 2×10^{-12} /с
 Низкая потребляемая мощность: до 1Вт при +25°C

Области применения

Высокостабильные эталоны частоты
 Измерительные приборы
 Системы передачи данных STRATUM 2
 Высокостабильные системы связи

Габаритные размеры:
 20.2 x 20.2 мм

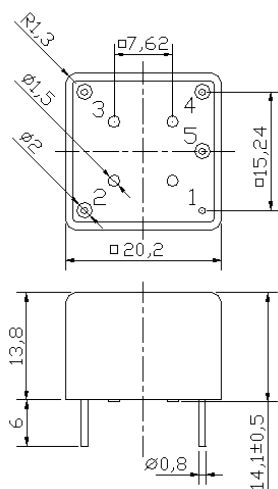


RoHS compliant

Описание

В конструкции термостатированных кварцевых генераторов (ТСКГ) серии MXODR высокостабильный резонатор-термостат (резонатор с внутренним подогревом) вместе с электронной схемой генератора дополнительно термостатируется внешней системой терморегулирования. Таким образом, двойное термостатирование кварцевой пластины обеспечивается при обычных размерах ТСКГ, что обуславливает очень высокую температурную стабильность частоты - на уровне обычных генераторов с двойным термостатированием - при рекордно малых размерах корпуса и небольшой потребляемой мощности.

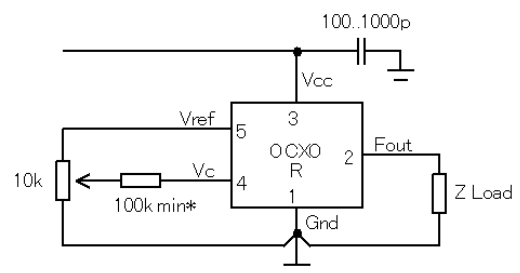
Габаритные размеры



По запросу доступна высота корпуса 12.9 мм

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

Схема включения



*требуется для некоторых версий исполнения

Вывод	Назначение
1	Общий провод
2	Выход частоты
3	Питание
4	Электронная перестройка
5	Опорное напряжение



Март 2019

Характеристики

Параметр	Символ	Условия	Значение			Ед.	Примечание	
			Мин.	Тип.	Макс.			
Диапазон рабочих частот	f_0		5		100	МГц		
Начальная точность	$(f-f_0)/f_0$	+25°C, $V_C=0.5*V_{ref}$	±0.01	±0.1		1e-6		
Параметры выходного сигнала								
КМОП (TTL)	Нагрузка		10		15/5	кОм пФ	10/100 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		
	Сквознячность			45		55	%	
	Время фронта нарастания и спада					10/3	нс	10/100 МГц
Синусоидальный	Уровень сигнала	L	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	+7 +4		дБм		
	Нагрузка	R_L			50	Ом		
	Уровень гармоник					-30	дБс	
Уровень субгармоник		На частотах ≤20 МГц На частотах >20 МГц		нет		-40	дБс	при умножении частоты
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		1000	4500 1200	мВт	10МГц, -40°C..85°C	
Время установления частоты	t_{up}	при +25°C до $\Delta f/f=1e-7$			180	с	от f через 15 мин. работы	
Коррекция частоты								
Диапазон управляющего напряжения	V_C	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	0 0		4.3 3.1	В		
Диапазон перестройки		Корректор обеспечивает компенсацию старения за 10 лет.	±0.3			1e-6	положительный наклон	
Выходное опорное напряжение	V_{ref}	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	4.0 2.7		4.3 3.1	В		
Стабильность частоты								
От температуры		относит. 25°C, обдув 0.5 м/с макс.	±0.1			1e-9	См. код заказа	
От напряжения питания		относительно V_{CC} тип.		±0.2		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	10 МГц	
SSB фазовый шум		1 Гц	-110/-100		-90/-100	дБс/Гц	10/100 МГц $V_{CC}=5 В$	
		10 Гц	-140/-100		-120/-90			
		100 Гц	-155/-130		-145/-120			
		1 кГц	-165/-155		-155/-150			
		10 кГц	-170/-170		-165/-165			
		100 кГц	-170/-173		-165/-165			
Девияция Аллана		1 сек	1.5		20	1e-12	10 МГц	
Старение	в сутки	После 30 дней работы	±0.1			1e-9	10 МГц	
	за первый год		±0.015			1e-6	См. код заказа	
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	Герметичный корпус							
Механический удар	30G половина синусоиды длительностью 11 мс							
Вибрация	Синус 10G в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц (Для выводов 0.5мм - 5G в диапазоне частот от 10 до 500 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

Формирование кода заказа

MXODR -	B	50	B	5	T	- 10 МГц
	1	2	3	4	5	

1	Температурный интервал
Код	Значение
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
J	-40°C..80°C
F	-40°C..85°C
G	-55°C..85°C
Q	-60°C..85°C

2	Температурная стабильность частоты	
Код	Значение	Доступный интервал для 10 МГц, 5 В
XY	±Xe-Y	
10	±1e-10	A, B, C, D, E, J
20	±2e-10	A, B, C, D, E, J, F
30	±3e-10	A, B, C, D, E, J, F, G, Q
50	±5e-10	A, B, C, D, E, J, F, G, Q
19	±1e-9	A, B, C, D, E, J, F, G, Q
29	±2e-9	A, B, C, D, E, J, F, G, Q

3	Старение за сутки/год, 1e-9/1e-6
Код	Значение
A	0.1/0.015*
B	0.2/0.02
Z	0.3/0.03
C	0.5/0.05
D	1/0.1
E	1.5/0.15
F	2/0.2
G	3/0.3

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

4	Напряжение питания
Код	Значение
3	3.3V±5%
5	5V±5%

5	Выходной сигнал
Код	Значение
T	КМОП
S	Синусоидальный

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