ООО «Мэджик Кристалл»

Only Magic Technologies!

MXO37/14P

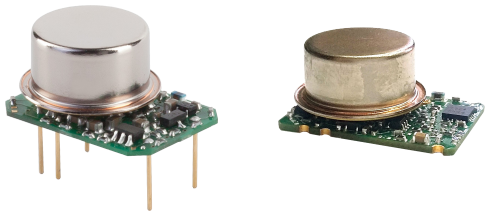
Ноябрь 2019

Малопотребляющие высокостабильные миниатюрные генераторы

Свойства

Сверхнизкая потребляемая мощность: 0.18Вт при +25°C
Ударопрочный, 500G 1мс - опция "D"
Высокая температурная стабильность:±2x10^{-9} (-40+85)°C
Быстрое время разогрева: до 30 сек
Низкий уровень фазового шума:-172 дБс/Гц@100 кГц
Низкое старение:до ±1x10^{-10}/сутки, ±1.5x10^{-8}/год (для 10МГц)
Диапазон рабочих частот: 8-150 МГц, без умножения
Форма выходного сигнала: КМОП, синусоидальный

14DIP совместимый корпус



RoHS compliant

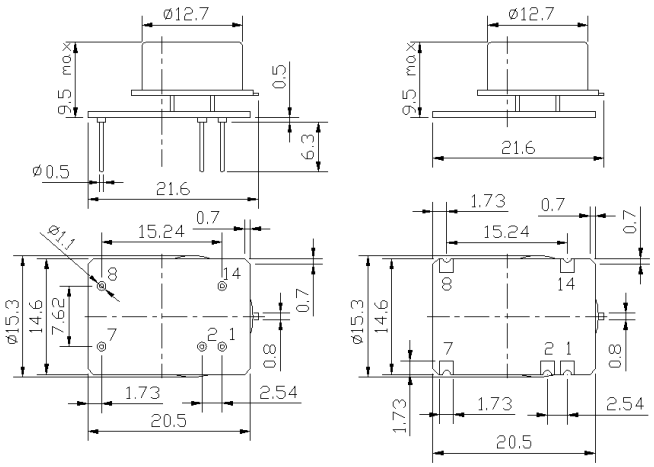
Области применения

Портативные устройства с батарейным питанием
Мобильные измерительные и тестовые устройства
Радиобуи, спасательные системы
Мобильная радиосвязь

Описание

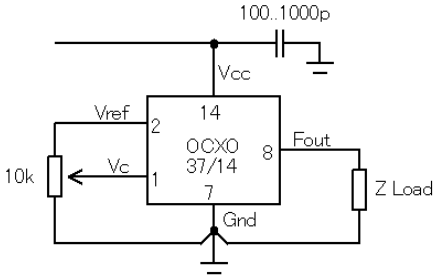
Термостатированные кварцевые генераторы серии MXO37/14P подобно генераторам MXO37/14 построены на основе резонаторов с внутренним подогревом (резонаторов-термостатов), что приводит к значительному снижению размеров корпуса, потребляемой мощности и времени разогрева генератора при высокой стабильности их частоты и низком фазовом шуме. Более совершенная электронная схема этих генераторов, обеспечивает увеличенный диапазон рабочих частот (до 150 МГц) и более низкий уровень фазового шума по сравнению с MXO37/14 при сохранении минимальной потребляемой мощности и малого времени разогрева.

Габаритные размеры



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

Контактная информация: Россия, Омск, 644039, ул. 2-я Тепловозная, д.2, а/я 3302. Тел. +7 (3812) 433-967, 433-968
E-mail: *mxl@mxtal.ru* Website: www.magicxtal.com, www.mxtal.ru

Характеристики

Параметр		Символ	Условия	Значение Мин.	Тип.	Макс.	Ед.	Примечание
Диапазон рабочих частот		f_0		8		150	МГц	
Начальная точность		$(f-f_0)/f_0$	+25ºC, V_C=0.5*V_{ref}		±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	
	Скважность			45		55	%	
	Время фронта нарастания и спада					10/3	нс	10/100 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				нет				
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, +25ºC		700 180	1200	мВт	10МГц, -40ºC..85ºC
Время установления частоты		t_{up}	при +25ºC до Δf/f=1e-7 при +25ºC до Δf/f=1e-8	30	60 120		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		4.2 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	4.0 2.7		4.3 3.1	В	
Стабильность частоты								
От температуры			относит. 25ºC, обдув 0.5 м/с макс.	±1.0			1e-9	См. код заказа
От напряжения питания			относительно V_{CC} тип.		±2.0		1e-9	
От воздействия ускорения			худшая ось в полосе вибрации 0 - 1кГц (для полосы 0 - 2кГц высота КГ 10.5мм)	±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	-105/----		-90/----	дБс/Гц	10/100 МГц V_{CC}=5 В
			10 Гц	-135/-100		-120/-90		
			100 Гц	-155/-130		-145/-120		
			1 кГц	-165/-155		-155/-150		
			10 кГц	-170/-170		-165/-165		
			100 кГц	-172/-172		-165/-165		
Девиация Аллана			1 сек	5		30	1e-12	10 МГц
Старение	в сутки		После 30 дней работы	±0.1			1e-9	10 МГц См. код заказа
	за первый год			±0.015			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	-60ºC до +85ºC
Напряжение питания	-0.5В до V_{CC}+20%
Управляющее напряжение	-0.5В до 6В
Влажность воздуха	Без конденсации 95%
Механический удар	30G половина синусоиды длительностью 11 мс (500G половина синусоиды 1 мс для опции "D")
Вибрация	Синус 10G в диапазоне частот от 0 до 2000 Гц
Условия пайки	Только ручная пайка 260ºC 10с (к выводам)
Условия промывки	Промывка жидкостями на водной и спиртовой основе только при условии последующей полной просушки

Формирование кода заказа на следующей странице

Контактная информация: Россия, Омск, 644039, ул. 2-я Тепловозная, д.2, а/я 3302. Тел. +7 (3812) 433-967, 433-968
E-mail: *mxl@mxtal.ru* Website: www.magicxtal.com, www.mxtal.ru

Формирование кода заказа

MXO37/14P	-	C	58	C	5	S	- 10 МГц
	1	2	3	4	5	6	

1	Тип исполнения
Код	*Значение*
-	14 DIP
S - T	14 DIP SMD
D -	14 DIP Удар 500G
DS - T	14 DIP SMD Удар 500G

2	Температурный интервал
Код	*Значение*
A	0ºC..50ºC
B	-10ºC..60ºC
C	0ºC..70ºC
D	-20ºC..70ºC
E	-30ºC..70ºC
F	-40ºC..85ºC
G	-55ºC..85ºC
Q	-60ºC..85ºC

3	Температурная стабильность частоты		
Код	*Значение*	*Доступный интервал для 10 МГц, 5 В*	*Доступный интервал для 100 МГц, 5 В*
XY	±Xe-Y		
19	±1e-9	A, B, C, D, E	-
29	±2e-9	A, B, C, D, E, F	-
39	±3e-9	A, B, C, D, E, F	-
59	±5e-9	A, B, C, D, E, F, G	A
18	±1e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F
28	±2e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G
38	±3e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q
58	±5e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q
17	±1e-7	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q

4	Старение за сутки/год, 1e-9/1e-6	
Код	*Значение*	
A	0.1/0.015*	≤10 МГц
B	0.2/0.02	
Z	0.3/0.03	
C	0.5/0.05	≤20 МГц
D	1/0.1	≤40 МГц
E	1.5/0.15	≤50 МГц
F	2/0.2	≤120 МГц
G	3/0.3	≤120 МГц
H	5/0.5	≤150 МГц

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

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

6	Выходной сигнал
Код	*Значение*
T	КМОП
S	Синусоидальный

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

Контактная информация: Россия, Омск, 644039, ул. 2-я Тепловозная, д.2, а/я 3302. Тел. +7 (3812) 433-967, 433-968
E-mail: *mxl@mxtal.ru* Website: www.magicxtal.com, www.mxtal.ru