



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

7 (495) 358-80-63

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350 70 17

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

г. Москва, ул. Пискаревский пер. дом 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ЗАКАЗ@ESKO.MP.RU

Универсальный генератор сигналов Rigol DG1022Z с поверкой

Артикул: 620251



Описание Универсальный генератор сигналов Rigol DG1022Z с поверкой

Универсальный генератор сигналов Rigol DG1022Z предлагает пользователю большое количество встроенных форм сигналов и типов модуляции. В генераторе сигналов DG1022Z используется инновационная технология поточечного формирования сигналов произвольной формы SiFi, которая позволяет восстанавливать сигнал без искажений и более точно, чем в обычных генераторах сигналов, уменьшить влияние дискретизации и обеспечить малый джиттер. Благодаря широкой функциональности и низкому уровню собственных шумов генератор сигналов Rigol DG1022Z является незаменимым при использовании в измерительных задачах различной сложности.

Технические характеристики Характеристика Значение

Максимальная выходная частота		25 МГц
Количество каналов		2
Форма сигнала		Стандартные: синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, импульсный, белый шум 160 типов специальной формы
Частотные характеристики		
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мГц ~ 25 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мГц ~ 25 МГц
	импульсный сигнал	1 мГц ~ 15 МГц
	пилообразный сигнал	1 мГц ~ 500 кГц
	гармоники	1 мГц ~ 10 МГц
	белый шум (Гаусс)	полоса 25 МГц (-3дБ)
	специальной формы	1 мГц ~ 10 МГц
Разрешение по частоте		1 мГц
Точность установки (18°C ~ 28°C)		±1 ppm
Синусоидальный сигнал		
Гармонические искажения		Типичное (0 дБм) < -65 дБн (DC ~ 10 МГц) < -55 дБн (>10МГц ~ 25 МГц)
Общие гармонические искажения		< 0,075% (10-20 кГц, 0 дБм)
Негармонические искажения		Типичное (0 дБм) < -70 дБн (DC ~ 10 МГц) < -70 дБн + 6 дБ/октаву (>10 МГц)
Фазовый шум		Типичное (0 дБм) -125 дБн/Гц @ 10 кГц
Прямоугольный сигнал		
Время нарастания / спада		< 10 нс (1 Вп-п) типичное
Выброс		< 5 % (100 кГц, 1 Вп-п) типичное
Козф. заполнения		0,01% ~ 99,99% (ограничена установленной частотой)
Ассиметрия		1% от периода + 5 нс
Джиттер (СКЗ)		Типичное 2 ppm + 200 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 200 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
Пилообразный сигнал		
Нелинейность		< 1% (1 кГц, 1 Вп-п, 100% симметрия) типичное
Симметрия		0 ~ 100%
Импульсный сигнал		
Длительность импульса		≥ 16 нс (ограничена установленной частотой)
Время нарастания / спада		≥ 10 нс (ограничена установленной частотой и длительностью импульса)
Выброс		< 5 % (1 Вп-п) типичное
Джиттер (СКЗ)		Типичное 2 ppm + 200 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 200 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
Специальная форма		
Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала		8 ~ 2 М точек (16 М точек опция)

Вертикальное разрешение	14 бит
Частота дискретизации	200 Мвыб/сек
Время нарастания	< 5 нс (1 Вп-п) типичное
Джиттер (СКЗ)	Типичное 2 ppm + 200 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 200 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
Способ редактирования	по точкам, сегментами, встроенное построение формы
Генератор гармоник	
Порядок гармоник	≤ 8
Тип гармоник	четные, нечетные, все, пользовательские
Амплитуда гармоник	регулируемая для каждой гармоники
Фаза гармоник	регулируемая для каждой гармоники

Характеристики выхода:

Амплитуда (50 Ом)	2,5 мВп-п - 10 Вп-п (≤10 МГц) 2,5 мВп-п ~ 5 Вп-п (≤30 МГц)
Точность установки	±(1%+1 мВ) типичное (1 кГц, синус, 0 В смещение, >10 мВпп, авто)
Неравномерность АЧХ	Типичное (синус, 2,5В) ±0,1 дБ (≤10 МГц) ±0,2 дБ (≤30 МГц)
Единицы установки	Вп-п, Вскз, дБм
Разрешение	0,1 мВпп или 4 бит

Смещение (50 Ом):

Диапазон	±5 Впп AC+DC
Точность установки	±(1% + 5 мВ +0,5% от амплитуды)

Выход сигнала:

Импеданс	50 Ом (типичное)
Защита	от короткого замыкания, автоматическое отключение выхода при перегрузке

Модуляция

Тип модуляции	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM
---------------	--------------------------------

АМ Модуляция (AM) :

Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний / Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы
Частота модуляции	2 МГц ~ 1 МГц
Коэффициент модуляции	0% ~ 120%

ЧМ Модуляция (FM):

Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний / Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы
Частота модуляции	2 МГц ~ 1 МГц

ФМ Модуляция (PM):

Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний / Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы
Частота модуляции	2 МГц ~ 1 МГц
Девияция	0 ~ 360°

Частотная манипуляция (FSK):

Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний / Внешний
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%
Частота переключения	2 МГц ~ 1 МГц

Амплитудная манипуляция (ASK):

Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний / Внешний
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%
Частота переключения	2 МГц ~ 1 МГц

Фазовая манипуляция (PSK):

Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний / Внешний
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%
Частота переключения	2 МГц ~ 1 МГц

ШИМ модуляция (PWM):

Несущая	импульсный
Частота модуляции	2 мГц ~ 1 МГц
Источник	Внутренний / Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)
Девияция	0%~100% длительности импульса

Вход внешней модуляции:

Диапазон напряжения	75 мВскз ~ ± 2,5 В DC+AC
Полоса	50 кГц
Импеданс входа	1000 Ом

Режим свипирования (качания):

Форма	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Закон	линейный, логарифмический, ступенчатый
Диапазон частот	верхняя и нижняя частота свипирования ограничена несущей частотой
Направление	Вверх/Вниз
Время свипирования	1 мс ~ 500 с
Время стояния / возврата	0 мс ~ 500 с
Источник запуска	Ручной, внешний, внутренний
Маркер	спадающий фронт сигнала синхронизации (задаваемый)

Режим пачек импульсов:

Форма	синус, прямоугольный, пила, импульсный, шум, произвольной формы (кроме DC)
Частота несущей	2 МГц ~ 30 МГц
Количество импульсов в пачке	1 ~ 1000000 или бесконечное
Начальная / Конечная фаза	0° ~ 360°
Внутренний период	1 мкс ~ 500 с
Стробированный запуск	Внешний запуск
Источник запуска	Ручной, внешний, внутренний
Задержка запуска	0 нс ~ 100 с

Частотомер:

Измеряемый параметр	Частота, период, длительность положительного / отрицательного импульса, коэффициент заполнения		
Частотный диапазон	1 мГц ~ 200 МГц		
Разрешение по частоте	7 разрядов/с (время счета = 1 с)		
Диапазон периода	5 нс ~ 16 дней		
Диапазон амплитуд и чувствительность (немодулированный сигнал, аттенюация отключена)	DC связь	DC диапазон девиации	+1.5 В DC
		1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC
		100 МГц ~ 200 МГц	100 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC
	AC связь	1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВскз ~ ±2,5 Вп-п
		100 МГц ~ 200 МГц	100 мВскз ~ ±2,5 Вп-п
Длительность импульса и коэффициент заполнения (DC связь)	диапазон частоты: 1 мГц ~ 25 МГц диапазон амплитуды: 50 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC длительность импульса: ≥20 нс разрешение: 5 нс		
Коэффициент заполнения	0 ~ 100%		
Параметры входа	Входной импеданс		1 МОм
	Тип связи		AC, DC
	ФНЧ		ON: полоса 250 кГц, OFF: полоса 200 МГц
	Опасное напряжение (1 МОм)		±7 В AC+DC
Система запуска	Уровень запуска: ±2,5 В		
	Чувствительность: от 0% (гистерезис 140 мВ) до 100% (гистерезис 2 мВ)		
Время счета	1,310 мс; 10,48 мс; 166,7 мс; 1,342 с; 10,73 с; больше 10 с		

Вход запуска:

Уровень	TTL
Длительность импульса	> 100 нс
Запуск по фронту	нарастающий, спадающий выбирается
Время отклика (задержка запуска)	свипирование:< 100 нс, режим пачек < 300 нс

Выход запуска:

Уровень	TTL
Длительность импульса	> 60 нс(типичное)
Максимальная частота	1 МГц

Двухканальный режим (сдвиг фаз):

Диапазон	0° ~ 360°
Разрешение	0,03°

Вход/выход 10 МГц:

Вход внешнего опорного сигнала	
Частота	10 МГц ± 50 Гц
Уровень	250 мВп-п ~ 5 Вп-п
Время блокировки	< 2 с
Импеданс	1 кОм, закрытый вход (AC)
Выход внутреннего опорного сигнала	
Частота	10 МГц ± 50 Гц
Уровень	3,3 Вп-п
Импеданс	50 кОм, закрытый вход (AC)
Выход синхронизации	
Уровень	TTL
Импеданс	50 Ом

Основные характеристики:

Тип дисплея	Жидкокристаллический, 3,5" TFT, 320 x 240, 16 млн.цветов
-------------	--

Питание	100~240 В АСскз, 45~440 Гц, CATII
Интерфейс	USB устройство, USB хост, LAN; USB-GPIB (опция)
Потребляемая мощность	не более 40 Вт
Рабочая температура	10 °C...40 °C
Габаритные размеры	261,5 x 112 x 318,4 мм
Вес	3,2 кг (в упаковке 4,5 кг)

Стандартная комплектация

- генератор сигналов
- сетевой кабель
- BNC кабель
- USB кабель для подключения к ПК
- краткое руководство по эксплуатации

Дополнительная комплектация

- комплект для монтажа в стойку (для одного прибора) RM-1-DG1000Z
- комплект для монтажа в стойку (для двух приборов) RM-2-DG1000Z
- аттенуатор 40 дБ RA5040K
- амплитудный усилитель PA1011
- адаптер USB-GPIB
- опция расширения памяти до 16 М Arb16M-DG1000Z

Характеристики Универсальный генератор сигналов Rigol DG1022Z с поверкой

	Rigol DG1022Z	
Максимальная выходная частота		25 МГц
Количество каналов		2
Форма сигнала		стандартные: синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, импульсный, белый шум 160 типов специальной формы
	Частотные характеристики	
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мкГц ~ 25 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мкГц ~ 25 МГц
	импульсный сигнал	1 мкГц ~ 15 МГц
	пилообразный сигнал	1 мкГц ~ 500 МГц
	белый шум (Гаусс)	полоса 25 МГц (-3дБ)
	специальной формы	1 мкГц ~ 10 МГц
	разрешение по частоте	1 мкГц
Точность установки (18°C ~ 28°C)		1 ppm
	Синусоидальный канал	
Гармонические искажения		типичное (0 дБм) < -65 дБн (DC ~ 10 МГц) < -55 дБн (>10МГц ~ 25 МГц)
Общие гармонические искажения		< 0,075% (10-20 кГц, 0 дБм)
Негармонические искажения		Типичное (0 дБм) < -70 дБн (DC ~ 10 МГц) < -70 дБн + 6 дБ/октаву (>10 МГц)
Фазовый шум		типичное (0 дБм) -125 дБн/Гц @ 10 кГц
	Прямоугольный сигнал	
Время нарастания / спада		< 10 нс (1 Вп-п) типичное
Выброс		< 5 % (100 кГц, 1 Вп-п) типичное
Коеф. заполнения	0,01% ~ 99,99% (ограничена установленной частотой)	
	Ассиметрия	1% от периода + 5 нс
	Джиттер (СКЗ)	типичное 2 ppm + 200 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 200 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
	Пилообразный сигнал	
Нелинейность		< 1% (1 кГц, 1 Вп-п, 100% симметрия) типичное
Симметрия		0 ~ 100%
	Импульсный сигнал	
Длительность импульса		≥ 16 нс
Время нарастания / спада		≥ 10 нс
Период		от 66,7 нс до 1000000 с
Выброс		< 5 % (1 Вп-п) типичное
Джиттер (СКЗ)		типичное 2 ppm + 200 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 200 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
	Специальная форма	
Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала		8 ~ 2 М точек (16 М точек опция)
Вертикальное разрешение		14 бит
Частота дискретизации		200 Мвыб/сек

Время нарастания		> 5 нс (1 Вп-п)	
Джиттер (СКЗ)		Типичное 2 ppm + 200 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 200 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)	
Интерполяция		выключена, линейная	
Способ редактирования		по точкам, сегментами, встроенное построение формы	
	Генератор гармоник		
Порядок гармоник		≤ 8	
Тип гармоник		четные, нечетные, все, пользовательские	
Амплитуда гармоник		регулируемая	
Фаза гармоник		регулируемая	
Характеристики выхода:			
Амплитуда (50 Ом)	2,5 мВп-п - 10 Вп-п (≤10 МГц) 2,5 мВп-п ~ 5 Вп-п (≤30 МГц)		
Точность установки (1 кГц, >10 мВп-п, синус)	±(1%+1 мВ) типичное (1 кГц, синус, 0 В смещение, >10 мВпп, авто)		
Неравномерность АЧХ (синус, 1,25 Вп-п, 50 Ом)	типичное (синус, 2,5В) ±0,1 дБ (≤10 МГц) ±0,2 дБ (≤30 МГц)		
Единицы установки	Вп-п, Вскз, дБм		
Разрешение	1 мВ или 4 бит		
Режим свипирования (качания):			
Форма	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)		
Закон	линейный, логарифмический, ступенчатый		
Диапазон частот	верхняя и нижняя частота свипирования ограничена несущей частотой		
Направление	вверх / вниз		
Время свипирования	от 1 мс до 500 с		
Время стояния / возврата	от 0 мс до 500 с		
Источник запуска	ручной, внешний, внутренний		
Маркер	спадающий фронт сигнала синхронизации (задаваемый)		
Режим пачек импульсов:			
Форма	синус, прямоугольный, пила, импульсный, шум, произвольной формы (кроме DC)		
Частота несущей	от 2 МГц до 30 МГц		
Количество импульсов в пачке	от 1 до 1000000 или бесконечное		
Начальная / Конечная фаза	от 0° до 360°		
Внутренний период	от 1 мкс до 500 с		
Стробированный запуск	внешний запуск		
Источник запуска	ручной, внешний, внутренний		
Задержка запуска	от 0 нс до 100 с		
Частотомер:			
Измеряемый параметр	частота, период, длительность положительного / отрицательного импульса, коэффициент заполнения		
Частотный диапазон	1 мГц ~ 200 МГц		
Разрешение по частоте	7 разрядов/с		
Диапазон периода	от 5 нс до 16 дней		
Диапазон амплитуд и чувствительность (немодулированный сигнал, аттенюация отключена)	DC связь	DC диапазон девиации	+1.5 В DC
		1 мГц ~ 100 МГц	50 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC
		100 МГц ~ 200 МГц	100 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC
	AC связь	1 мГц ~ 100 МГц	50 мВскз ~ ±2,5 Вп-п
		100 МГц ~ 200 МГц	100 мВскз ~ ±2,5 Вп-п
		Длительность импульса и коэффициент заполнения	
Коэффициент заполнения	0 ~ 100%		
Параметры входа	входной импеданс		50 Ом, 1 МОм
	тип связи		AC, DC
	ФНЧ		ON: полоса 250 кГц, OFF: полоса 200 МГц
	аттенюация		включен: "x10", выключен: "x1"
Система запуска		уровень запуска: ±2,5 В (0.1 %~ 100%)	

	чувствительность: от 0% (гистерезис 140 мВ) до 100% (гистерезис 2 мВ)
Время счета	1,310 мс; 10,48 мс; 166,7 мс; 1,342 с; 10,73 с; больше 10 с
Основные характеристики:	
Тип дисплея	жидкокристаллический, 3,5" TFT, 320 x 240, 16 млн.цветов
Питание	100~240 В ACскз, 45~440 Гц, CATII
Интерфейс	USB устройство, USB хост, LAN; USB-GPIB (опция)
Потребляемая мощность	не более 40 Вт
Рабочая температура	10 °С...40 °С
Габаритные размеры	261,5 x 112 x 318,4 мм
Вес	3,2 кг (в упаковке 4,5 кг)

© 2012-2024, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83