



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

7 (495) 258-80-88

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-78-27

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ул. Плехановская, д. 10, стр. 1

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

info@ESKOMP.RU

Генератор сигналов произвольной формы RIGOL DG4202

Артикул: DG4202



Описание Генератор сигналов произвольной формы RIGOL DG4202

Генератор сигналов DG4202 поддерживает следующие функции: генератор функций, генератор сигналов произвольной формы, генератор импульсов, генератор гармоник, аналоговый / цифровой модулятор, частотомер и т.д. Модель имеет 2 канала с одинаковыми функциями и регулировку фазы между каналами.

Максимальная частота дискретизации 500 Мвыб/с, максимальный диапазон выходной частоты 200 МГц.

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТОРОВ СИГНАЛОВ RIGOL DG4202

- Широкий экран
- Два канала с одинаковой производительностью и точностью
- 150 встроенных произвольных форм сигналов
- Обширные аналоговые и цифровые функции модуляции
- Несколько режимов развертки
- Функции генерации шума и пакетно-монополярного режима
- Функция выхода до 16-й гармоники
- Функция высокого разрешения частотомера

Характеристики Генератор сигналов произвольной формы RIGOL DG4202

	RIGOL DG4202	
Максимальная выходная частота	200 МГц	
Количество каналов	2	
Форма сигнала	стандартные: синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, импульсный, белый шум 150 типов специальной формы	
Частотные характеристики		
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мГц ~ 200 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мГц ~ 60 МГц
	импульсный сигнал	1 мГц ~ 50 МГц
	пилообразный сигнал	1 мГц ~ 5 МГц
	гармоники	1 мГц ~ 100 МГц
	белый шум (Гаусс)	полоса 120 МГц (-3дБ)
	специальной формы	1 мГц ~ 50 МГц
Разрешение по частоте	1 мГц	
Точность установки (18°C ~ 28°C)	2 ppm	
Синусоидальный сигнал		
Нелинейные искажения		
DC-1 МГц	< -60 дБн	
1 МГц - 10 МГц	< -55 дБн	
10 МГц - 100 МГц	< -50 дБн	
100 МГц - 160 МГц	< -40 дБн	
Коэффициент гармоник	< 0,1% (10-20 кГц)	
Общие гармонические искажения	<0,2% (DC ~ 20 кГц, 1 Вп-п)	
Негармонические искажения	< -65 дБн (DC ~ 10 МГц)	

Фазовый шум	-115 дБн/Гц @ 10 кГц	
Прямоугольный сигнал		
Время нарастания / спада	< 8 нс (1 кГц, 1 Вп-п)	
Выброс	< 3 % (1 кГц, 1 Вп-п)	
Кэф. заполнения	≤ 10 МГц	20% ~ 80%
	10 МГц ~ 40 МГц	40% ~ 60%
	> 40 МГц	50%
Ассиметрия	регулируемая	
Джиттер (СКЗ)	2 ppm + 500 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 500 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)	
Пилообразный сигнал		
Нелинейность	< 1% (1 кГц, 1 Вп-п, 100% симметрия)	
Симметрия	0 ~ 100%	
Импульсный сигнал		
Длительность импульса	≥ 10 нс	
Время нарастания / спада	≥ 5 нс	
Период	от 25 нс до 1000000 с	
Выброс	< 3 % (1 кГц, 1 Вп-п)	
Джиттер (СКЗ)	2 ppm + 500 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 500 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)	
Специальная форма		
Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала	16 К	
Вертикальное разрешение	14 бит	
Частота дискретизации	500 Мвыб/сек	
Время нарастания	> 5 нс (1 Вп-п)	
Джиттер (СКЗ)	2 ppm + 500 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 500 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)	
Интерполяция	выключена, линейная	
Способ редактирования	по точкам, сегментами	
Генератор гармоник		
Порядок гармоник	≤ 16	
Тип гармоник	четные, нечетные, все, пользовательские	
Амплитуда гармоник	регулируемая	
Фаза гармоник	регулируемая	
Характеристики выхода		
Амплитуда (50 Ом)	1 мВп-п - 10 Вп-п (≤20 МГц) 1 мВп-п ~ 5 Вп-п (>20 МГц ~ 60 МГц) 1 мВп-п ~ 2,5 Вп-п (> 60 МГц ~ 120 МГц) 1 мВп-п ~ 1 Вп-п (> 120 МГц ~ 200 МГц)	
Точность установки (1 кГц, >10 мВп-п, синус)	±(1%+2 мВ)	
Неравномерность АЧХ (синус, 1,25 Вп-п, 50 Ом)	±0,1 дБ (≤10 МГц) ±0,2 дБ (>10 МГц ~ 60 МГц) ±0,4 дБ (>60 МГц ~ 100 МГц) ±0,8 дБ (>100 МГц ~ 160 МГц) ±1,0 дБ (>160 МГц ~ 200 МГц)	
Единицы установки	Вп-п, Вскз, дБм	
Разрешение	1 мВ или 3 бит	
Смещение (50 Ом)		
Диапазон	±5 В AC+DC	
Точность установки	±(1% + 5 мВ +0,5% от амплитуды)	
Выход сигнала		
Импеданс	50 Ом	
Защита	от короткого замыкания, автоматическое отключение выхода при перегрузке	
Модуляция		
Тип модуляции	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PWM	
АМ Модуляция (АМ)		
Несущая	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)	
Источник	внутренний / внешний	
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы	
Частота модуляции	2 МГц ~ 50 кГц	
Коэффициент модуляции	0% ~ 120%	
ЧМ Модуляция (FM)		
Несущая	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)	
Источник	внутренний / внешний	
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы	
Частота модуляции	2 МГц ~ 50 кГц	
ФМ Модуляция (PM)		
Несущая	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)	
Источник	внутренний / внешний	
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы	
Частота модуляции	2 МГц ~ 50 кГц	

Девияция	0 ~ 360°		
Частотная манипуляция (FSK, 3FSK, 4 FSK)			
Несущая	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)		
Источник	внутренний / внешний - для FSK внутренний - для 3FSK, 4FSK		
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%		
Частота переключения	2 МГц ~ 1 МГц		
Амплитудная манипуляция (ASK)			
Несущая	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)		
Источник	внутренний / внешний		
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%		
Частота переключения	2 МГц ~ 1 МГц		
OSK манипуляция			
Несущая	синус		
Источник	внутренний / внешний		
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы		
Частота модуляции	2 МГц ~ 50 кГц		
Девияция	0%~100% длительности импульса		
Вход внешнего запуска			
Диапазон напряжения	75 мВсск ~ ± 2,5 В DC+AC		
Полоса	5 МГц		
Импеданс входа	100 Ом		
Режим свипирования (качания)			
Форма	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)		
Закон	линейный, логарифмический, ступенчатый		
Диапазон частот	от 1 мкГц до 200 МГц		
Направление	вверх / вниз		
Время свипирования	от 1 мс до 300 с		
Время стояния / возврата	от 0 мс до 300 с		
Источник запуска	ручной, внешний, внутренний		
Маркер	спадающий фронт или синхросигнал (программируется)		
Режим пачек импульсов			
Форма	синус, прямоугольный, пила, импульсный, шум, произвольной формы (кроме DC)		
Частота несущей	от 2 МГц до 100 МГц		
Количество импульсов в пачке	от 1 до 1000000 или бесконечное		
Начальная / Конечная фаза	от 0° до 360°		
Внутренний период	от 2 мкс до 500 с		
Стробированный запуск	внешний запуск		
Источник запуска	ручной, внешний, внутренний		
Задержка запуска	от 0 нс до 85 с		
Частотомер			
Измеряемый параметр	частота, период, длительность положительного / отрицательного импульса, коэффициент заполнения		
Частотный диапазон	1 МГц ~ 200 МГц		
Разрешение по частоте	6 разрядов/с		
Диапазон периода	5 нс ~ 16 дней		
Диапазон амплитуд и чувствительность (немодулированный сигнал, аттенуация отключена)	DC связь	DC диапазон девиации	+1.5 В DC
		1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВсск ~ ±2,5 В AC+DC
		100 МГц ~ 200 МГц	100 мВсск ~ ±2,5 В AC+DC
	AC связь	1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВсск ~ ±2,5 Вп-п
		100 МГц ~ 200 МГц	100 мВсск ~ ±2,5 Вп-п
Длительность импульса и коэффициент заполнения	диапазон частоты: 1 мкГц ~ 5 МГц диапазон амплитуды: 50 мВсск ~ ±2,5 В AC+DC длительность импульса: ≥20 нс разрешение: 2 нс		
Коэффициент заполнения	0 ~ 100%		
Параметры входа	входной импеданс		50 Ом,1 МОм
	тип связи		AC, DC
	ФНЧ		ON: полоса 250 кГц, OFF: полоса 225 МГц
	аттенуация		включен: "x10", выключен: "x1"
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		
Активация защиты	±7 В AC+DC (аттенуатор выключен, 1 МОм) ±70 В AC+DC (аттенуатор включен, 1 МОм) 5 Всск (50 Ом)		
Вход/выход 10 МГц			

Вход внешнего опорного сигнала	
Частота	10 МГц ± 50 Гц
Уровень	от 250 мВп-п до 5 Вп-п
Время блокировки	< 2 с
Импеданс	1 кОм, закрытый вход (АС)
Сдвиг фазы	
Диапазон	от 0° до 360°
Разрешение	0,03°
Выход внутреннего опорного сигнала	
Частота	10 МГц ± 50 Гц
Уровень	3,3 Вп-п
Импеданс	50 кОм, закрытый вход (АС)
Выход синхронизации	
Уровень	TTL-совместимый
Импеданс	50 Ом
Основные характеристики	
Тип дисплея	жидкокристаллический, 7" TFT, 800 x 480, 16 млн. цветов
Питание	100~240 В АСскз, 45~440 Гц, CATII
Интерфейс	USB устройство, USB host (2), LAN
Потребляемая мощность	не более 50 Вт
Рабочая температура	10 °С...40 °С
Габаритные размеры	313 x 161 x 117 мм
Вес	3,2 кг