Артикул: DG831

Ко
ка

Ча
ОТ

Ча
ДС

Ви
мо

ОПИСАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ DG831:

Универсальный генератор сигналов **DG831** обладает низким уровнем собственных шумов и высокой функциональностью. Генератор сигналов**DG831** предлагает инженерам большое количество форм сигналов, в том числе псевдослучайные последовательности, сигнал RS-232, программируемые последовательности, а также различные виды модуляции.

В генераторе сигналов **DG831** применена инновационная технология поточечного формирования сигналов произвольной формы SiFi 2, которая позволяет восстанавливать сигнал без искажений и с большей точностью, чем в обычных генераторах. Также, эта технология позволила уменьшить влияние дискретизации и обеспечить малый джиттер.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ DG831:

Характеристика		Значение
Максимальная выходная частота		35 МГц
Количество каналов		1 (2 канала - опция DG800-DCH)
Форма сигнала		Стандартные: синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, импульсный, белый шум Расширенные: псевдослучайные бинарные последовательности PRBS, RS-232, редактируемые последовательности, двухтональный сигнал 160 типов специальной формы
Частотные характеристики		
Диапазон	Синусоидальный сигнал	1 мкГц ~ 35 МГц
	Прямоугольный сигнал	1 мкГц ~ 10 МГц
	Импульсный сигнал	1 мкГц ~ 10 МГц
	Пилообразный сигнал	1 мкГц ~ 1 МГц
	Гармоники	1 мкГц ~ 10 МГц
	PRBS	2 кбит/с ~ 30 Мбит/с
	Двухтональный	1 мкГц ~ 20 МГц
	RS-232	скорость передачи 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200, 128000, 230400
	Последовательность	2 кВыб/с ~ 30 Мвыб/с
	Белый шум (Гаусс)	полоса 100 МГц (-3дБ)
	Специальной формы	1 мкГц ~ 10 МГц
Разрешение по частоте		1 мкГц
Точность установки (18°C ~ 28°C)		±(1 ppm от устан. значения + 10 пГц)
Синусоидальный сигнал		
Гармонические искажения		Типичное (0 дБм) < -55 дБн (DC ~ 10 МГц) < -50 дБн (>10 МГц ~ 20 МГц) < -40 дБн (>20 МГц ~ 35 МГц)
Общие гармонические искажения		< 0,075% (10 ~ 20 кГц, 0 дБм)
Негармонические искажения		Типичное (0 дБм) < -60 дБн (DC ~ 10 МГц) < -60 дБн + 6 дБ/октаву (>10 МГц)
Фазовый шум		Типичное (0 дБм) -105 дБн/Гц @ 10 кГц (10 МГц)
Прямоугольный сигнал		
Время нарастания/спада		< 9 нс (1 Вп-п,1 кГц) типичное
Выброс		< 5 % (100 кГц, 1 Вп-п) типичное

Коэффициент заполнения	0,01% ~ 99,99% (ограничена установленной частотой)
Ассиметрия	1% от периода + 4 нс
Джиттер (СКЗ)	Типичное 2 ppm + 200 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 200 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
Пилообразный сигнал	
Нелинейность	< 1% от пик. выхода (1 кГц, 1 Вп-п, 100% симметрия) типичное
Симмметрия	0 ~ 100%
Импульсный сигнал	
Длительность импульса	≥ 16 нс ~ 1000 кс (ограничена установленной частотой)
Коэффициент заполнения	0,001% ~ 99,999% (ограничена установленной частотой)
Время нарастания/спада	≥ 8 нс (ограничена установленной частотой и длительностью импульса)
Выброс	< 5% (1 Вп-п, 1 кГц) 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	2 М точек (8 М опция DG800-ARB8M)
Вертикальное разрешение	16 бит
Частота дискретизации	Интерполяционный фильтр: 10 выб/с ~ 30 Мвыб/с Пошаговый фильтр: 2 квыб/с ~ 30 Мвыб/с Сглаживающий фильтр: 2 квыб/с ~ 30 Мвыб/с
Время нарастания /спада	Интерполяционный фильтр: ≥ 8 нс Пошаговый фильтр: 3 / частота дискретизации Сглаживающий фильтр: 1 / частота дискретизации
Джиттер (СКЗ)	Типичное (1 Вп-п) Интерполяционный фильтр: 200 пс Пошаговый фильтр: <5 пс Сглаживающий фильтр: <5 пс
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)	1 мВп-п - 10 Вп-п (≤10 МГц) 1 мВп-п ~ 5 Вп-п (>10 МГц ~ 30 МГц) 1 мВп-п ~ 2,5 Вп-п (>30 МГц ~ 35 МГц)
Точность установки	±(1%+5 мВ) типичное (1 кГц, синус, 0 В смещение, >10 мВпп, авто)
Неравномерность АЧХ	Типичное (синус, 1 В) ±0,1 дБ (≤5 МГц) ±0,2 дБ (>5 МГц ~15 МГц) ±0,3 дБ (>15 МГц ~ 25 МГц) ±0,5 дБ (>25 МГц ~ 35 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 + 1,0% 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 модуля	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	
Девиация		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)	
Девиация		0%~100% длительности импульса	
Вход внешней модуляции			
Диапазон напряжения		75 мВскз ~ ± 5 В DC+AC для АМ, ЧМ, ФМ 5 В TTL уровня для АМн, ЧМн, ФМн	
Полоса		50 кГц	
Импеданс входа		10 кОм	
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 или синхросигнал (программируется)	
Режим пачек импульсов			
Форма		синус, прямоугольный, пила, импульсный, шум, произвольной формы (кроме DC), PRBS, RS-232, последовательность	
Частота несущей		2 мГц ~ 35 МГц	
Количество импульсов в пачке		1 ~ 1000000 или бесконечное	
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 мгГц ~ 240 МГц	
Разрешение по частоте		7 разрядов/с (время счета = 1 с)	
Диапазон периода		4 нс ~ 1000 кс	
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 ~ 240 МГц	100 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC
	AC связь	1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВскз ~ ±2,5 Вп-п
		100 МГц ~ 240 МГц	100 мВскз ~ ±2,5 Вп-п
Длительность импульса и коэффициент заполнения (DC связь)		диапазон частоты: 1 мкГц ~ 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 150 кГц, OFF: полоса 240 МГц
	Опасное напряжение (1 МОм)	±7 В AC+DC
Система запуска	Уровень запуска: ±2,5 В	
	Чувствительность: высокая, низкая	
Время счета	1,048 мс (1 мс); 8,389 мс (10 мс); 134,218 мс (100 мс); 1,074 с (1 с); 8,590 с (10 с); > 8,590 с (> 10 с)	
Вход запуска		
Уровень	TTL	
Длительность импульса	> 100 нс	
Запуск по фронту	нарастающий, спадающий выбирается	
Время отклика (задержка запуска)	свипирование:< 100 нс (типичное) режим пачек < 350 нс (типичное)	
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, 4,3" TFT, сенсорный Touch Screen, 480 x 272, 16 млн.цветов	
Питание	100~127 В АСскз 45~440 Гц, CATII 100~240 В АСскз 45~65 Гц, CATII	
Интерфейс	USB устройство, USB хост или USB-GPIB (опция)	
Потребляемая мощность	не более 30 Вт	
Рабочая температура	10°C...40°C	
Габаритные размеры	237,4 x 97 x 268 мм	
Вес	1,75 кг (в упаковке 2,85 кг)	

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ DG831

№	Наименование	Количество
1	Генератор сигналов DG831	1
2	Кабель питания	1
3	USB кабель	1
4	Кабель DBC-BC	1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ DG831:

(Поставляется за отдельную плату)

№	Наименование
1	Переходник USB-GPIB
2	Опция расширения глубины памяти DG800-ARB8M
3	Опция активации двух каналов DG800-DCH

© 2012-2025, ЭСКО