

Генераторы сигналов векторные XS-VSG-01

Диапазон частот от 100 кГц до 3/6/7.5/12.75/20/31.8/40 ГГц

Краткое описание

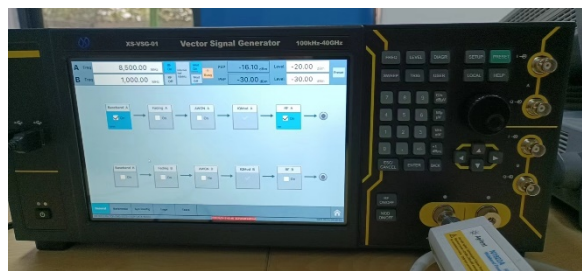
Генераторы сигналов векторные XS-VSG-01 охватывают диапазон частот от 100 кГц до 40 ГГц и имеют превосходные характеристики векторной модуляции. Встроенный генератор модулирующих сигналов прост в настройке, производителен и имеет множество видов цифровых и аналоговых модуляций. Пользователь может редактировать и загружать практически любые формы сложных сигналов, необходимые при настройке и моделировании различных приемо-передающих устройств.

Благодаря широкой полосе модуляции, до 2 ГГц, генераторы сигналов векторные XS-VSG-01 могут удовлетворить потребностям в генерации сигналов с большой полосой модуляции, будь то непрерывный, мультитоновый сигнал или сигнал с широкополосной векторной модуляцией. Генераторы сигналов векторные XS-VSG-01 являются не только идеальными источниками гетеродина/источниками тактового сигнала, но и высокопроизводительными комплексами сигналов с аналоговой или векторной модуляциями.

Векторные генераторы сигналов широко используются при тестировании систем мобильной связи, комплексной оценке характеристик радаров, тестировании высокопроизводительных приемников и компонентов и охватывают многие области, такие как авиация, аэрокосмическая промышленность, радиолокация, коммуникационное и навигационное оборудование.

Основные свойства

- Диапазон частот от 6 кГц до 3/6/7.5/12.75/20/31.8/40 ГГц;
- Одно или двухканальное исполнение;
- Внутренняя полоса модуляции до 2 ГГц;
- Поддержка аналоговых типов модуляций AM/ЧМ/ФМ/ИМ
- Аналоговая импульсная модуляция минимальное время нарастания спада менее 10 нс, минимальная ширина импульса 20 нс;
- Фазовый шум -146 дБн/Гц (несущая частота 1 ГГц, отстройка от несущей 20 кГц)
- Опционально поддержка генерации цифровых сигналов связи и функции генератора сигналов произвольной формы
- Большой динамический диапазон от -120 до +18 дБм (в частотном диапазоне от 100 кГц до 20 ГГц)
- Удобный интерфейс управления генератором по типу блок-схем
- Интерфейсы: USB, LAN, GPIB, Monitor



Большая полоса модуляции

Внутренняя полоса модуляции от 120 МГц (стандартно) до 2 ГГц (опция BWA04/BWB04).

Универсальные форматы цифровой модуляции

Генераторы сигналов векторные XS-VSG-01 способны обеспечить генерацию универсальных сигналов цифровой модуляции в реальном времени, включая такие виды цифровой модуляции как PSK, QAM, FSK, MSK и т.д. с низким значением EVM.

Второй радиочастотный выход для более гибких применения

Генераторы сигналов векторные XS-VSG-01 можно дооснастить вторым РЧ каналом с частотным диапазоном от 100 кГц до 20 ГГц.

Симуляция радарных сигналов

Генераторы сигналов векторные XS-VSG-01 с программным обеспечением для создания сигналов радиолокационных сигналов (опция AWA15) представляет из себя мощную систему для имитации сигналов РЛС. Поддержка различных видов внутриимпульсной модуляции (BPSK, QPSK, 8PSK, QAM, Barker, FM Chirp, FM Step, AM, ASK, AM Step, MSK, P1, P2, P3, P4, пользовательский шаблон фазы и т. д.). Поддержка нескольких режимов повторения: постоянная последовательность, пакетная последовательность, последовательность линейного увеличения, пошаговая последовательность, случайная последовательность, пользовательская последовательность и т.д., поддержка настроек огибающей импульса: прямоугольник, трапеция, приподнятый косинус, пилообразный, пользовательский. Поддержка скачкообразной перестройки частоты (ППРЧ): последовательность линейного увеличения, пошаговая последовательность, случайная последовательность, пользовательская последовательность и т.д. Имитация различных типов антенн, также поддерживаются настройки режимов сканирования: тип антенны (всенаправленная антенна, антенна Гаусса, плоская антенна с фазированной решеткой, диполь, параболическая антенна, коническая антенна, определяемый пользователем режим и т. д.), тип сканирования антенны (круговое сканирование, секторное сканирование, сканирование по сетке, конусное сканирование, спиральное сканирование, синусоидальное сканирование, и т. д.). Также поддерживаются настройки траектории цели.

Моделирование сигналов мобильной связи и сигналов WLAN

Для разработки и производства базовых станций, терминалов мобильной связи, устройств приема-передачи и т.д., а также испытаний на соответствие различным стандартам цифровой связи, генераторы сигналов векторные XS-VSG-01 поддерживают моделирование и генерацию сигналов различных мобильных стандартов и протоколов связи (5G NR, WLAN 802.11a/b/g/n/ac/ax, Bluetooth, IoT и т.д.).

Точность векторной модуляции

Генераторы сигналов векторные XS-VSG-01 обладают превосходной точностью векторной модуляции. EVM менее 0,5% (для модуляции QPSK с полосой 200 МГц).

Широкополосный белый гауссовский шум

Поддержка генерации широкополосного белого гауссовского шума, аддитивного шума, чистого шума, режим непрерывной помехи (опция AWA14).

Фазовый шум

Фазовый шум на несущей 1 ГГц при смещении частоты 20 кГц составляет -146 дБн/Гц.

Удобное сенсорное управление

Сенсорный LED экран с высоким разрешением, удобный интерфейс управления генератором по типу блок-схем и механические кнопки быстрого доступа на панели прибора обеспечивают удобную и простую работу с прибором.

Краткие технические характеристики

Наименование параметра	Значение	
Диапазон частот	CHA003/CHB003	от 100 кГц до 3 ГГц
	CHA006/CHB006	от 100 кГц до 6 ГГц
	CHA007/ CHB007	от 100 кГц до 7.5 ГГц
	CHA012/ CHB012	от 100 кГц до 12.75 ГГц
	CHA020/ CHB020	от 100 кГц до 20 ГГц
	CHA031	от 100 кГц до 31.8 ГГц
	CHA040	от 100 кГц до 40 ГГц
Стабильность опорного генератора	Стандартно	$0,5 \times 10^{-7}$
Разрешение установки частоты, Гц	Стандартно	0,001
Разрешение по мощности, дБ	Стандартно	0,01
Уровень однополосного фазового шума при уровне выходного сигнала 10 дБм, частоте несущей 1 ГГц, с опцией EPN01/02	Несущая частота 1 ГГц, отстройка 20 кГц	-146 дБн/1 Гц
	Несущая частота 10 ГГц, отстройка 20 кГц	-130 дБн/1 Гц
Уровень мощности выходного сигнала, дБм.	от 100 кГц до 10 МГц	от -120 до +18
	от 10 МГц до 6 ГГц	от -120 до +21
	от 6 до 20 ГГц	от -120 до +18
	от 20 до 40 ГГц	от -120 до +14
Полосы I/Q модуляции	Стандартно	120 МГц
	BWA01/BWB01	200 МГц
	BWA02/BWB02	500 МГц
	BWA03/BWB03	1 ГГц
	BWA04/BWB04	2 ГГц

Информация для заказа

Наименование	Тип
Частотная опция для канала А от 100 кГц до 3 ГГц	CHA003
Частотная опция для канала А от 100 кГц до 6 ГГц	CHA006
Частотная опция для канала А от 100 кГц до 7.7 ГГц	CHA007
Частотная опция для канала А от 100 кГц до 12.75 ГГц	CHA012
Частотная опция для канала А от 100 кГц до 20 ГГц	CHA020
Частотная опция для канала А от 100 кГц до 31.8 ГГц	CHA031
Частотная опция для канала А от 100 кГц до 40 ГГц	CHA040
Частотная опция для канала В от 100 кГц до 3 ГГц	CHB003
Частотная опция для канала В от 100 кГц до 6 ГГц	CHB006
Частотная опция для канала В от 100 кГц до 7.7 ГГц	CHB007
Частотная опция для канала В от 100 кГц до 12.75 ГГц	CHB012
Частотная опция для канала В от 100 кГц до 20 ГГц	CHB020
Частотная опция для канала В от 100 кГц до 31.8 ГГц	CHB031
Частотная опция для канала В от 100 кГц до 40 ГГц	CHB040
Аппаратные опции	
Расширение внутренней полосы модуляции канала А до 200 МГц	BWA01
Расширение внутренней полосы модуляции канала А до 500 МГц	BWA02
Расширение внутренней полосы модуляции канала А до 1 ГГц	BWA03
Расширение внутренней полосы модуляции канала А до 2 ГГц	BWA04
Расширение внутренней полосы модуляции канала А до 200 МГц	BWB01
Расширение внутренней полосы модуляции канала А до 500 МГц	BWB02
Расширение внутренней полосы модуляции канала А до 1 ГГц	BWB03
Расширение внутренней полосы модуляции канала А до 2 ГГц	BWB04
Опция низких фазовых шумов для канала А	EPN01
Опция низких фазовых шумов для канала В	EPN02
Расширение внутренней памяти до 1.5 Тбайт для каналов А и В	MEA01
Расширение внутренней памяти до 3 Тбайт для каналов А и В	MEA02
Расширение внутренней памяти до 6 Тбайт для каналов А и В	MEA03

Наименование	Тип
Программные опции	
Поддержка генерации сигналов 5G NR	AWA01
Поддержка генерации сигналов LTE	AWA02
Поддержка генерации сигналов 802.11 abgn	AWA03
Поддержка генерации сигналов 802.11 ac	AWA04
Поддержка генерации сигналов 802.11 ax	AWA05
Поддержка генерации сигналов DVB-S2/S2X	AWA06
Поддержка генерации многотоновых сигналов	AWA07
Поддержка генерации сигналов OFDM	AWA08
Поддержка генерации сигналов UBW	AWA10
Поддержка генерации сигналов Bluetooth	AWA11
Поддержка генерации сигналов IoT	AWA12
Поддержка генерации сигналов Connected Vehicles	AWA13
Поддержка генерации чистого шума, аддитивного шума и функции непрерывной волновой интерференции (AWGN)	AWA14
Имитация различных сигналов радиолокационного излучения, эхо-сигналы, сигналы помех, имитация нескольких радаров и т.д.	AWA15