



N5191A

N5191A Генератор сигналов с быстрой перестройкой частоты UXG серии X

- Диапазон частот: от 10 МГц до 20 или 40 ГГц
 - Уровень выходного сигнала: +10 дБм (в стандартной комплектации); диапазон быстрой перестройки амплитуды сигнала до 80 дБ при использовании дополнительного аттенюатора; минимальный устанавливаемый уровень мощности выходного сигнала: –130 дБ
 - Время переключения: 180 нс в диапазоне частот от 10 МГц до 6,89 ГГц; 100 мкс в диапазоне частот от 6,89 до 31,6 ГГц; 500 мкс в диапазоне частот от 31,6 до 40 ГГц (станд. комплектация)
 - Фазовый шум: не более –117 дБн/Гц при отстройке 10 кГц для частоты несущей 10 ГГц (тип.)
- Возможности модуляции и формирования сигналов по списку
- Амплитудная (АМ), частотная (ЧМ), фазовая (ФМ), импульсная (ИМ) модуляция, широкополосные импульсные сигналы с линейной частотной модуляцией (ЛЧМ)
 - Длительность фронта/спада импульсов: 3 нс; минимальная длительность импульсов: 10 нс в диапазоне частот до 31,6 ГГц, 32 нс в диапазоне частот до 40 ГГц
 - Режим списка и режим контроллера с быстрой перестройкой частоты в стандартной комплектации

Для стран с экспортными ограничениями доступна модель N5191A серии UXG, обладающая максимальными характеристиками при отсутствии необходимости в оформлении экспортной лицензии IVL.

Определенные изменения коснулись следующих характеристик: скорость перестройки, минимальная длительность импульса, полоса и максимальная девиация частоты ЛЧМ-сигнала.

При выборе модели N5191A значительно сокращается время ожидания лицензии, а, значит, и время поставки прибора для проведения исследований.



Высокая скорость переключения и фазовая когерентность при моделировании сложных сценариев с множеством источников сигналов

Тестирование устройств на ранних этапах разработки обеспечивает более глубокую уверенность в работоспособности систем радиоэлектронной борьбы (РЭБ). Генератор сигналов с быстрой перестройкой частоты UXG компании Keysight позволяет создавать сложные сценарии сигналов, необходимые для проведения испытаний. Генератор UXG может использоваться в качестве надежного гетеродина или настраиваемого имитатора работы радиоэлектронных средств. Размывая границы между аналоговыми и векторными технологиями, UXG стирает барьеры между современными методами формирования сценариев сигналов. С помощью генератора сигналов UXG можно создавать сложные модели, максимально приближенные к реальным условиям.

- Охват широкого круга требований по тестированию радиолокационных систем, средств радиоэлектронной борьбы и антенного оборудования в диапазоне частот до 40 ГГц
- Точное моделирование сложных сценариев сигналов благодаря малому времени переключения, высокой стабильности фазы и широким возможностям по формированию сигналов с импульсной модуляцией
- Время обновления частоты, амплитуды и фазы от 180 нс в диапазоне частот до 6,89 ГГц
 - Формирование широкополосных импульсных сигналов с линейной частотной модуляцией с полосой частот до 2,2 ГГц
 - Формирование импульсов длительностью от 10 нс с временем нарастания/спада 3 нс и значением подавления в паузе до 90 дБ
 - Возможность использования режима дескрипторов импульсов (PDW) для создания длинных последовательностей импульсов и независимого управления характеристиками импульсов.

Основные технические характеристики (в сравнении с N5193A)

| Диапазон частот | |
|---|---|
| N5191A-52E | От 10 МГц до 20 ГГц (как в N5193A с опцией 520) |
| N5191A-54E | От 10 МГц до 40 ГГц (как в N5193A с опцией 540) |
| Разрешающая способность по частоте | |
| Станд. комплектация: | 10 кГц (как в N5193A) |
| Опция N5191A-FR1 | 0,001 Гц (лучше, чем в N5193A) |
| Скорость переключения в режиме быстрых измерений на фиксир. частоте | |
| Станд. комплектация: | |
| От 10 МГц до 31,6 ГГц | 100 мкс (как в N5193A) |
| > 31,6 до 40 ГГц | 500 мкс |
| Опция SS3 | |
| От 10 МГц до 6,89 ГГц | 370 нс |

| Скорость переключения в нормальном режиме/режиме списка | |
|---|--|
| Станд. комплектация: | |
| От 10 МГц до 31,6 ГГц | 100 мкс (как в N5193A в станд. комплектации) |
| > 31,6 до 40 ГГц | 500 мкс |
| Опция SS3 | |
| От 10 МГц до 6,89 ГГц | 180 нс |
| Импульсная модуляция (опция PM2) | |
| Минимальная длительность импульсов | |
| От 10 МГц до 31,6 ГГц | 10 нс (APU выкл) |
| > 31,6 до 40 ГГц | 32 нс |
| Минимальный период повторения импульсов | |
| От 10 МГц до 31,6 ГГц | 20 нс (APU выкл) |
| > 31,6 до 40 ГГц | 64 нс |
| Внутриимпульсная ЛЧМ (опции UT1, WC2 и PM2) ¹ | |
| Девиация (размах, макс. значение) с опцией UT1 | |
| От 10 МГц до 20 ГГц (опции 52E/54E) | от 8 до 768 МГц (как в N5193A с опцией UNT) |
| > 20 до 31,6 ГГц (опция 54E) | от 768 до 1024 МГц (как в N5193A с опцией UNT) |
| > 31,6 до 40 ГГц (опция 54E) | 550 МГц |
| Девиация (размах, макс. значение) с опциями UT1 и WC2 | |
| От 50 МГц до 6,89 ГГц | 10% от центр. частоты (как в N5193A с опциями UNT и WC1) |
| > 6,89 до 31,6 ГГц (опция 54E) | 2,2 ГГц (лучше, чем в N5193A) |
| > 31,6 до 40 ГГц (опция 54E) | 550 МГц |
| Внутренний генератор импульсов (опция PM2) | |
| Минимальная длительность импульсов | 4 нс (как в N5193A с опцией PM1) |
| Период повторения импульсов | |
| От 10 МГц до 31,6 ГГц | от 30 нс до 42 нс (как в N5193A с опцией PM1) |
| > 31,6 до 40 ГГц | от 32 нс до 42 нс |
| Частотная модуляция | |
| Девиация (размах, макс. значение) с опцией UT1 | |
| От 10 МГц до 20 ГГц (опции 52E/54E) | от 4 до 384 МГц (как в N5193A с опцией UNT) |
| > 20 до 31,6 ГГц (опция 54E) | от 384 до 512 МГц (как в N5193A с опцией UNT) |
| > 31,6 до 40 ГГц (опция 54E) | 275 МГц |
| Девиация (размах, макс. значение) с опциями UT1 и WC2 | |
| От 50 МГц до 6,89 ГГц | 5% от центр. частоты (как в N5193A с опциями UNT и WC1) |
| > 6,89 до 31,25 ГГц (опция 54E) | 1,1 ГГц (лучше, чем в N5193A) |
| От 31,25 до 31,6 ГГц (опц. 54E) | 750 МГц |
| > 31,6 до 40 ГГц (опция 54E) | 275 МГц |
| Фазовый шум (при отстройке 20 кГц для частоты несущей 10 ГГц) | |
| Станд. комплектация: | –114 дБн/Гц (–117 дБн/Гц, тип.) (как в N5193A) |
| Опция –EP1 | не поддерживается |

¹ Если включено состояние FCP (порт быстрого управления), и используется управление потоковым режимом передачи данных в реальном времени, внутриимпульсная ЛЧМ доступна только в диапазоне частот ниже 6,89 ГГц.

Информация для заказа

| N5191A | Генератор сигналов с быстрой перестройкой частоты UXG серии X, модифицированная версия |
|--|---|
| N5191A-52E | Диапазон частот от 10 МГц до 20 ГГц |
| N5191A-54E | Диапазон частот от 10 МГц до 40 ГГц |
| N5191A-FR1 | Разрешение по частоте 0,001 Гц |
| N5191A-SS3 | Скорость переключения в режиме списка: <180 нс; скорость переключения в режиме быстрых измерений на фиксированной частоте до 6,89 ГГц: 370 нс |
| N5191A-AT2 | Механический и твёрдотельный аттенюаторы |
| N5191A-UT1 | АМ, ЧМ, ФМ, узкополосная внутриимпульсная ЛЧМ и НЧ-выход |
| N5191A-WC2 | Широкополосная внутриимпульсная ЛЧМ, требуется опция UT1 |
| N5191A-PM2 | Импульсная модуляция |
| N5191A-1EM | Перемещение всех соединителей на заднюю панель |
| N5191A-1ED | Соединитель ВЧ-выхода типа N (розетка) (только для опции 52E) |
| N5191A-CC1 | Интерфейс ввода-вывода LVDS, 100-контактный |
| N5191A-CC2 | Интерфейс ввода-вывода BCD, 50-контактный |
| N5191A-CC4 | Интерфейс ввода-вывода Ethernet, 10 Гбит/с, оптический |
| Принадлежности и документация | |
| N5191AU-CC1 | Дополнительный интерфейс ввода-вывода LVDS |
| N5191AU-CC2 | Дополнительный интерфейс ввода-вывода BCD |
| N5191AU-CC3 | Дополнительный интерфейс ввода-вывода Ethernet |
| 1CC145A | Дополнительный съёмный твёрдотельный накопитель |
| 1CN107A | Комплект передних ручек |
| 1CM104A | Комплект фланцев для монтажа в стойку |
| 1CN108A | Комплект фланцев и передних ручек для монтажа в стойку |
| N5191A-AHT | Транспортный ящик |
| N5191A-CD1 | CD-ROM, содержащий комплект документации на английском языке |
| Стандартный срок гарантии 1 год | |
| Возможен заказ следующих дополнительных гарантийных опций | |
| R-51B-001-3C/5C/7C/10C | Расширение срока гарантии до 3/5/7/10 лет |
| N5191A-UK6 | Сертификат коммерческой калибровки с данными испытаний |
| N5191A-1A7 | Калибровка, соответствующая ISO17025 |
| N5191A-A6J | Калибровка, соответствующая ANSI Z540 |