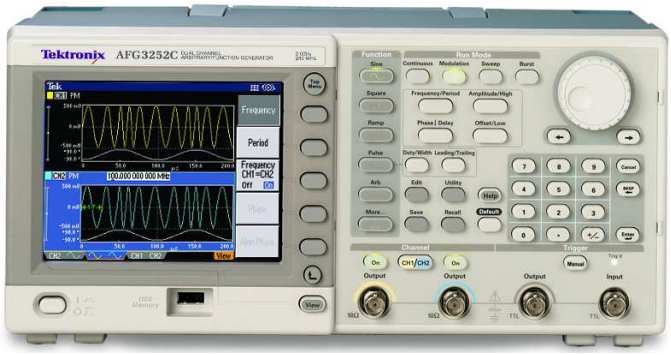
Генераторы сигналов произвольной формы и стандартных функций

Серия AFG3000C



Непревзойденная производительность, гибкость, интуитивно понятное управление и доступная цена делают генераторы сигналов произвольной формы, стандартных функций и импульсных сигналов серии AFG3000C самыми востребованными приборами в отрасли.

Основные технические характеристики

- Сигналы синусоидальной формы частотой до 10 МГц, 25 МГц, 100 МГц или 240 МГц
- Сигналы произвольной формы с разрешением 14 разрядов, 250 Мвыб/с, 1 Гвыб/с или 2 Гвыб/с
- Амплитуда до 20 $В_{пик-пик}$ на нагрузке 50 Ом

Основные особенности

- 5,6-дюймовый цветной ЖК дисплей, обеспечивающий полную уверенность в настройках и форме сигнала
- Многоязычный интуитивно понятный интерфейс ускоряет настройку
- Генерация импульсов с регулируемой длительностью фронта
- Виды модуляции: АМ, ЧМ, ФМ, ЧМн, ШИМ
- Свипирование и пакетные сигналы
- Двухканальные модели позволяют сэкономить средства и рационально использовать рабочее пространство
- Разъем USB на передней панели для сохранения сигналов на внешних накопителях
- Интерфейсы USB, GPIB и LAN
- Драйверы LabVIEW и LabWindows/IVI-C

Области применения

- Разработка и тестирование электронных устройств
- Имитация датчиков
- Функциональное тестирование
- Обучение

Высокая производительность и гибкость

Пользователю предоставляется выбор из 12 стандартных сигналов. Сигналы произвольной формы могут иметь длину до 128 000 точек с высокими частотами дискретизации. Для импульсных сигналов можно независимо устанавливать длительность переднего и заднего фронта. Имеется возможность подачи внешних сигналов и сложения их с выходным сигналом. Двухканальные модели могут генерировать полностью идентичные или разные сигналы. Все приборы оснащены высокостабильным опорным генератором с дрейфом всего ±1•10-6 в год.

Интуитивно понятный интерфейс пользователя открывает доступ ко всей информации

На цветном ЖК экране, предусмотренном на всех моделях, отображается форма сигнала и все его основные параметры. Это дает полную уверенность в правильности настроек и позволяет сфокусироваться только на выполняемой работе. Клавиши быстрого доступа обеспечивают прямой выбор часто используемых функций и настроек. Другие функции и параметры можно удобно выбирать через четко структурированное меню. Это ускоряет обучение работе с прибором, управление которым очень похоже на управление самыми популярными в мире осциллографами TDS3000.

Входящее в комплект поставки ПО ArbExpress™ упрощает создание сигналов

Это приложение для ПК позволяет импортировать сигналы из любого осциллографа Tektronix или описывать их с помощью стандартных функций, редактора уравнений или математических операций.

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Технические характеристики

Приведенные характеристики относятся ко всем моделям, если не указано иное.

Основные характеристики моделей

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
Число каналов	1	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2
Сигналы	Синусоидальный, прямоугольный, импульсный, пилообразный, треугольный, sin(x)/x, экспоненциальное нарастание и спад, функция Гаусса, функция Лоренца, гаверсинус, постоянное напряжение, шум				

Общие характеристики

Синусоидальный сигнал

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
Синусоидальный сигнал	От 1 мкГц до 10 МГц	От 1 мкГц до 25 МГц	От 1 мкГц до 50 МГц	От 1 мкГц до 100 МГц	От 1 мкГц до 240 МГц
Синусоидальный сигнал в пакетном режиме	От 1 мкГц до 5 МГц	От 1 мкГц до 12,5 МГц	От 1 мкГц до 25 МГц	От 1 мкГц до 50 МГц	От 1 мкГц до 120 МГц
Максимальная эффективная частота выходного сигнала	10 МГц	25 МГц	50 МГц	100 МГц	240 МГц

Неравномерность АЧХ (1 $В_{пик-пик}$)	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
	<5 МГц: ±0,15 дБ ≥5 МГц до 10 МГц: ±0,3 дБ	<5 МГц: ±0,15 дБ ≥5 МГц до 20 МГц: ±0,3 дБ ≥20 МГц до 25 МГц: ±0,5 дБ	<5 МГц: ±0,15 дБ ≥5 МГц до 45 МГц: ±0,3 дБ ≥45 МГц до 50 МГц: ±0,5 дБ	<5 МГц: ±0,15 дБ ≥5 МГц до 25 МГц: ±0,3 дБ ≥5 МГц до 100 МГц: ±0,5 дБ	<5 МГц: ±0,15 дБ ≥5 МГц до 25 МГц: ±0,3 дБ ≥25 МГц до 100 МГц: ±0,5 дБ ≥100 МГц до 200 МГц: ±1,0 дБ ≥200 МГц до 240 МГц: ±2,0 дБ

Гармонические искажения (1 $В_{пик-пик}$)

от 10 Гц до 20 кГц	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
	от 10 Гц до 20 кГц: < -60 дБн ≥20 кГц до 1 МГц: < -55 дБн ≥1 МГц до 5 МГц: < -45 дБн ≥5 МГц до 10 МГц: < -45 дБн	от 10 Гц до 20 кГц: < -70 дБн ≥20 кГц до 1 МГц: < -60 дБн ≥1 МГц до 10 МГц: < -50 дБн ≥10 МГц до 25 МГц: < -40 дБн	от 10 Гц до 20 кГц: < -70 дБн ≥20 кГц до 1 МГц: < -60 дБн ≥1 МГц до 5 МГц: < -50 дБн ≥5 МГц до 50 МГц: < -40 дБн	от 10 Гц до 1 МГц: < -60 дБн ≥1 МГц до 5 МГц: < -50 дБн ≥5 МГц до 100 МГц: < -37 дБн	от 10 Гц до 1 МГц: < -60 дБн ≥1 МГц до 50 МГц: < -50 дБн ≥5 МГц до 25 МГц: < -37 дБн ≥25 МГц до 240 МГц: < -30 дБн
Коэффициент нелинейных искажений	-<0,2 % (10 Гц - 20 кГц, 1 $В_{пик-пик}$)				

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Общие характеристики

Паразитные составляющие (1 $В_{пик-пик}$)

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
	от 10 Гц до 1 МГц: < -60 дБн ≥1 МГц до 10 МГц: < -50 дБн	от 10 Гц до 1 МГц: < -60 дБн ≥1 МГц до 25 МГц: < -50 дБн	от 10 Гц до 1 МГц: < -60 дБн ≥1 МГц до 50 МГц: < -50 дБн	от 10 Гц до 1 МГц: < -60 дБн ≥1 МГц до 25 МГц: < -50 дБн ≥25 МГц до 100 МГц: < - 50 дБн + 6 дБ/ октаву	от 10 Гц до 1 МГц: < -50 дБн ≥1 МГц до 25 МГц: < -47 дБн ≥25 МГц до 240 МГц: < -47 дБн + 6 дБ/ октаву
Фазовый шум (типовое значение)	< -110 дБн/Гц на частоте 10 МГц, отстройка 10 кГц, 1 $В_{пик-пик}$	< -110 дБн/Гц на частоте 20 МГц, отстройка 10 кГц, 1 $В_{пик-пик}$			
Остаточный шум тактовой частоты	-63 дБм	-63 дБм	-63 дБм	-57 дБм	-57 дБм

Прямоугольный сигнал

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
Прямоугольный сигнал	От 1 мкГц до 5 МГц	От 1 мкГц до 25 МГц	От 1 мкГц до 40 МГц	От 1 мкГц до 50 МГц	От 1 мкГц до 120 МГц
Время нарастания/спада	≤50 нс	≤9 нс	≤7 нс	≤5 нс	≤2,5 нс
Джиттер (ср. кв.), типовое значение	500 пс	500 пс	300 пс	200 пс	100 пс

Пилообразный сигнал

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
Пилообразный сигнал	От 1 мкГц до 100 кГц	От 1 мкГц до 500 кГц	От 1 мкГц до 800 кГц	От 1 мкГц до 1 МГц	От 1 мкГц до 2,4 МГц
Нелинейность (типовое значение)	≤0,2 % от пикового значения выходного сигнала	≤0,1 % от пикового значения выходного сигнала	≤0,1 % от пикового значения выходного сигнала	≤0,15 % от пикового значения выходного сигнала	≤0,2 % от пикового значения выходного сигнала
Симметрия	от 0 до 100,0 %				

Импульсный сигнал

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
Диапазон частот	от 1 мГц до 5 МГц	от 1 мГц до 25 МГц	от 1 мГц до 40 МГц	от 1 мГц до 50 МГц	от 1 мГц до 120 МГц
Длительность импульса	От 80,00 нс до 999,99 с	От 16 нс до 999,99 с	От 12 нс до 999,99 с	От 8,00 нс до 999,99 с	От 4,00 нс до 999,99 с
Разрешение	10 пс или 5 разрядов				
Коэффициент заполнения	От 0,001 % до 99,999 % (действует ограничение по длительности импульса)				
Длительность фронта	От 50 нс до 625 с	От 9 нс до 625 с	От 7 нс до 625 с	От 5 нс до 625 с	От 2,5 нс до 625 с
Разрешение	10 пс или 4 разряда				
Задержка переднего фронта: диапазон	(непрерывный режим): от 0 пс до периода повторения (пакетный режим с запуском или со стробированием): от 0 пс до периода повторения – [длительность импульса + 0,8 * (длительность переднего фронта +(длительность заднего фронта)]				
Задержка переднего фронта: разрешение	10 пс или 8 разрядов				

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Общие характеристики

Выброс (типовое значение)	-5%				
Джиттер (ср. кв.), тип.	500 пс	500 пс	300 пс	200 пс	100 пс

Другие сигналы	**AFG3011C**	**AFG3021C, AFG3022C**	**AFG3051C, AFG3052C**	**AFG3101C, AFG3102C**	**AFG3251C, AFG3252C**
	От 1 мкГц до 100 кГц	От 1 мкГц до 500 кГц	От 1 мкГц до 800 кГц	От 1 мкГц до 1 МГц	От 1 мкГц до 2,4 МГц
Полоса шума (по уровню -3 дБ)	10 МГц	25 МГц	50 МГц	100 МГц	240 МГц
Добавление внутреннего шума	**Тип шума:** Белый Гауссов шум При включении амплитуда выходного сигнала снижается на 50 % **Уровень:** От 0 до 50 % от выбранной амплитуды сигнала ($В_{пик-пик}$) **Разрешение** 1%				
Постоянное напряжение (на нагрузке 50 Ом)	от -10 до +10 В	от -5 до +5 В	от -5 до +5 В	от -5 до +5 В	от -2,5 до +2,5 В

Сигналы произвольной формы	**AFG3011C**	**AFG3021C, AFG3022C**	**AFG3051C, AFG3052C**	**AFG3101C, AFG3102C**	**AFG3251C, AFG3252C**
	от 1 мГц до 5 МГц	от 1 мГц до 12,5 МГц	от 1 мГц до 25 МГц	от 1 мГц до 50 МГц	от 1 мГц до 120 МГц
Сигналы произвольной формы в пакетном режиме	от 1 мГц до 2,5 МГц	от 1 мГц до 6,25 МГц	от 1 мГц до 12,5 МГц	от 1 мГц до 25 МГц	от 1 мГц до 60 МГц
Эффективная полоса аналогового сигнала (-3 дБ)	8 МГц	70 МГц		100 МГц	225 МГц
Энергонезависимая память	4 сигнала				
Память: частота дискретизации (1 К = 1024 точки)	от 2 до 128 К: 250 Мвыб./с	от 2 до 128 К: 250 Мвыб./с	от 2 до 16 К: 1 Гвыб./с >16 К до 128 К: 250 Мвыб./с	от 2 до 16 К: 1 Гвыб./с >16 К до 128 К: 250 Мвыб./с	от 2 до 16 К: 2 Гвыб./с >16 К до 128 К: 250 Мвыб./с
Вертикальное разрешение	14 бит				
Время нарастания/спада	≤80 нс	≤14 нс	≤10 нс	≤8 нс	≤3 нс
Джиттер (ср. кв.)	4 нс	4 нс	1 нс при 1 Гвыб./с 4 нс при 250 Мвыб./с	1 нс при 1 Гвыб./с 4 нс при 250 Мвыб./с	500 пс при 2 Гвыб./с 4 нс при 250 Мвыб./с

Амплитуда

Диапазон, нагрузка 50 Ом	**AFG3011C**	**AFG3021C, AFG3022C**	**AFG3051C, AFG3052C**	**AFG3101C, AFG3102C**	**AFG3251C, AFG3252C**
	от 20 мВ $_{пик-пик}$ до 20 В $_{пик-пик}$	от 10 мВ $_{пик-пик}$ до 10 В $_{пик-пик}$	от 10 мВ $_{пик-пик}$ до 10 В $_{пик-пик}$	от 20 мВ $_{пик-пик}$ до 10 В $_{пик-пик}$	≤200 МГц: от 50 мВ $_{пик-пик}$ до 5 $В_{пик-пик}$ > 200 МГц от 50 мВ $_{пик-пик}$ до 4 В $_{пик-пик}$
Диапазон, без нагрузки или на высокоомной нагрузке	от 40 мВ $_{пик-пик}$ до 40 В $_{пик-пик}$	от 20 мВ $_{пик-пик}$ до 20 В $_{пик-пик}$	от 20 МВ $_{пик-пик}$ до 20 В $_{пик-пик}$	от 40 мВ $_{пик-пик}$ до 20 В $_{пик-пик}$	≤200 МГц: от 100 мВ $_{пик-пик}$ до 10 В $_{пик-пик}$ > 200 МГц от 100 мВ $_{пик-пик}$ до 8 В $_{пик-пик}$
Погрешность	±(2 % от амплитуды ±2 мВ) (Синусоидальный сигнал 1 кГц, смещение 0 В, амплитуда >20 $мВ_{пик-пик}$)	±(1 % от амплитуды ±1 мВ) (Синусоидальный сигнал 1 кГц, смещение 0 В, амплитуда >10 $мВ_{пик-пик}$)			
Разрешение	0,1 $мВ_{пик-пик}$, 0,1 $мВ_{ср. кв.}$, 1 мВ, 0,1 дБм или 4 разряда				
Единицы измерения	$В_{пик-пик}$, $В_{ср. кв.}$, дБм (только для синусоидального сигнала) и Вольт (для высокого/низкого уровня)				
Выходное сопротивление	50 Ом				

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Общие характеристики

Устанавливаемое сопротивление нагрузки	Выбираемые значения: 50 Ом, от 1 Ом до 10,0 кОм, высокий импеданс (настраивает отображаемую амплитуду в соответствии с выбранным сопротивлением нагрузки)
Электрическая прочность изоляции	максимум 42 $В_{пик.}$ относительно шины заземления
Защита от короткого замыкания	Выходы сигнала выдерживают долговременное короткое замыкание на землю, имеющую гальваническую развязку
Защита от внешнего напряжения	Для защиты выходов сигнала от внешних напряжений используйте адаптер предохранителя 013-0345-xx

Постоянное смещение

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
Диапазон, нагрузка 50 Ом	±(10 $В_{пик}$ - Амплитуда $_{пик-пик}$ /2)	±(5 $В_{пик}$ - Амплитуда $_{пик-пик}$ /2)	±(5 $В_{пик}$ - Амплитуда $_{пик-пик}$ /2)	±5 $В_{пик}$ пост. тока	±2,5 $В_{пик}$ пост. тока
Диапазон, без нагрузки или на высокоомной нагрузке	±(20 $В_{пик}$ - Амплитуда $_{пик-пик}$ /2)	±(10 $В_{пик}$ - Амплитуда $_{пик-пик}$ /2)	±(10 $В_{пик}$ - Амплитуда $_{пик-пик}$ /2)	±10 $В_{пик}$ пост. тока	±5 $В_{пик}$ пост. тока

Общие характеристики

Разрешение установки частоты	1 мкГц или 12 разрядов
Внутренняя опорная частота	
Стабильность	Все сигналы, кроме произвольной формы: ±1•10-6, от 0 до +50 °C
	Сигнал произвольной формы: ±1•10-6 ± 1 мкГц, от 0 до +50 °C
Относительный уход частоты	±1•10-6 в год
Фаза (кроме пост. напряжения, шума и импульсных сигналов)	
Диапазон	от -180° до +180°
Разрешение	0,01° (синусоидальный сигнал); 0,1° (другие сигналы)
Добавление внутреннего шума	При включении амплитуда выходного сигнала снижается на 50 %
Уровень	От 0 до 50 % от выбранной амплитуды сигнала ($В_{пик-пик}$)
Разрешение	1%
Основной выход	50 Ом
Дистанционное программирование: Макс. время настройки (типовое)	GPIB, LAN 10BASE-T / 100BASE-TX, USB 1.1
	Совместимо со стандартами SCPI-1999.0 и IEEE 488-2

	USB:	LAN	GPIB
Смена функции	81 мс	81 мс	81 мс
Смена частоты (кроме импульсных сигналов)	2,5 мс	6 мс	3,2 мс
Смена частоты (для импульсных сигналов)	40 мс	37 мс	32 мс
Смена амплитуды	90 мс	97 мс	90 мс
Выбор пользовательского сигнала произвольной формы (длиной 4 тыс. точек из накопителя USB)	48 мс	50 мс	49 мс
Выбор пользовательского сигнала произвольной формы (длиной 128 тыс. точек из накопителя USB)	260 мс	266 мс	240 мс

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Общие характеристики

Дистанционное программирование: время загрузки данных для сигнала из 4000 точек (типовое)	**USB:**	**LAN**	**GPIB**
	47 мс	78 мс	320 мс

Источник питания	от 100 до 240 В, от 47 до 63 Гц или 115 В, от 360 до 440 Гц
Потребляемая мощность	Не более 120 Вт
Время прогрева (типовое значение)	20 минут
Автоматическая калибровка при включении питания, типовое значение	<10 с
Акустический шум (типовое значение)	<50 дБА
Экран	цветной ЖК TFT экран с диагональю 5,6 дюймов
Язык интерфейса и справочной системы	Английский, французский, немецкий, японский, корейский, португальский, упрощенный и традиционный китайский, русский (выбирается пользователем)

Характеристики модуляции

АМ, ЧМ, ФМ	
Сигнал несущей	Любой, кроме импульсного, шума и постоянного напряжения
Источник	Внутренний/внешний
Внутренний модулирующий сигнал	Синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, шум, произвольная форма (АМ: максимальная длина сигнала 4096 точек; ЧМ, ФМ: максимальная длина сигнала 2048 точек;
Частота внутреннего модулирующего сигнала	от 2 мГц до 50,00 кГц
Глубина АМ	от 0,0 до +120,0 %
Минимальная пиковая девиация ЧМ	0 Гц
Максимальная пиковая девиация ЧМ	См. следующую таблицу
Девиация фазы ФМ	от -360,0° до +360,0°
Широтно-импульсная модуляция	
Сигнал несущей	Импульсный
Источник	Внутренний/внешний
Внутренний модулирующий сигнал	Синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, шум, произвольная форма (максимальная длина сигнала 2048 точек)
Частота внутреннего модулирующего сигнала	от 2 мГц до 50,00 кГц
Девиация	От 0 до 50 % периода импульса

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Характеристики модуляции

Максимальная пиковая девиация ЧМ

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
Синусоидальная вибрация	5 МГц	12,5 МГц	25 МГц	50 МГц	120 МГц
Прямоугольный сигнал	2,5 МГц	12,5 МГц	20 МГц	25 МГц	60 МГц
Сигнал произвольной формы	2,5 МГц	6,25 МГц	12,5 МГц	25 МГц	60 МГц
Другие	50 кГц	250 кГц	400 кГц	50 кГц	1,2 МГц

Частотная манипуляция

Сигнал несущей	Любой, кроме импульсного, шума и постоянного напряжения
Источник	Внутренний/внешний
Частота внутреннего модулирующего сигнала	от 2 мГц до 1000 MHz
Число манипуляций	2

Свипирование

Сигнал	Любой, кроме импульсного, шума и постоянного напряжения
Тип	Линейное, логарифмическое
Время свипирования	от 1 мс до 300 с
Время удержания/возврата	от 0 до 300 с
Макс. общее время свипирования	300 с
Разрешение	1 мс или 4 разряда
Погрешность общего времени свипирования (типовое значение)	≤0.4%
Мин. начальная/конечная частота	Все сигналы, кроме произвольной формы: 1 мкГц Сигнал произвольной формы: 1 мГц
Макс. начальная/конечная частота	См. следующую таблицу

Свипирование: Макс. начальная/конечная частота

	AFG3011C	AFG3021C, AFG3022C	AFG3051C, AFG3052C	AFG3101C, AFG3102C	AFG3251C, AFG3252C
Синусоидальный сигнал	10 МГц	25 МГц	50 МГц	100 МГц	240 МГц
Прямоугольный сигнал	5 МГц	25 МГц	40 МГц	50 МГц	120 МГц
Сигнал произвольной формы	5 МГц	12,5 МГц	25 МГц	50 МГц	120 МГц
Другие	100 кГц	500 кГц	800 кГц	1 МГц	2,4 МГц

Пакетный режим

Сигналы	Любой, кроме шума и постоянного напряжения
Тип	С запуском, стробируемый (от 1 до 1 000 000 периодов или непрерывно)
Внутренняя скорость запуска	от 1 мкс до 500,0 с
Источники запуска и стробирования	Внутренний, внешний, интерфейс дистанционного управления

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Характеристики дополнительных входов

Входы модулирующего сигнала	Канал 1, канал 2
Уровень входных сигналов	Все сигналы, кроме ЧМн: ±1 В
	ЧМн: логический уровень 3,3 В
Импеданс	10 кОм
Диапазон частот	от 0 до 25 кГц (122 квыб/с)
Вход внешнего запуска/ стробирования пакета	
Уровень	Совместимый с ТТЛ
Импеданс	10 кОм
Длительность импульса	100 нс (мин.)
Перепад	Положительный/отрицательный, выбирается
Задержка запуска	От 0,0 нс до 85 000 с
Разрешение задержки запуска	100 пс или 5 разрядов
Джиттер (ср. кв.), типовое значение	Пакет: <500 пс (от входа запуска до выхода сигнала)
Вход опорной частоты 10 МГц	
Импеданс	1 кОм, связь по переменному току
Необходимый размах входного напряжения	от 100 мВ$_{пик-пик}$ до 5 В$_{пик-пик}$
Диапазон захвата	10 МГц ±35 кГц
Дополнительный внешний вход канала 1	Только для AFG3101C, AFG3102C, AFG3251C, AFG3252C
Импеданс	50 Ом
Уровень входных сигналов	от -1 до +1 В (пост. напряжение + пик. перем. напряжение)
Полоса пропускания	От 0 до10 МГц (-3 дБ) при 1 В $_{пик-пик}$

Характеристики дополнительных выходов

Выход запуска Канала 1	
Уровень	Положительный импульс уровня ТТЛ на нагрузке 1 кОм
Выходное сопротивление	50 Ом
Джиттер (ср. кв.), типовое значение	AFG3011C/21C/22C: 500 пс
	AFG3051C/52C: 300 пс
	AFG3101C/02C: 200 пс
	AFG3251C/52C: 100 пс
Макс. частота	4,9 МГц
	(от 4,9 до 50 МГц: выводятся дробные значения частоты;
	> 50 МГц: сигнал не выводится)
Выход опорной тактовой частоты (10 МГц)	Только для AFG3101C, AFG3102C, AFG3251C, AFG3252C
Импеданс	50 Ом, связь по переменному току
Амплитуда	1,2 В$_{пик-пик}$ на нагрузке 50 Ом

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Габариты и масса

Настольное исполнение

Размеры

	мм	дюймы
Высота	156.3	6.2
Ширина	329.6	13.0
Глубина	168.0	6.6

Масса

	кг	фунты
Нетто	4.5	9.9
Брутто	5.9	12.9

Условия окружающей среды и требования безопасности

Температура	
Рабочая	от 0 до +50 °C
При хранении	от -30 до +70 °C
Относительная влажность	
Рабочая	≤ +40 °C: ≤80%
	> +40 до +50 °C ≤60%
Высота над уровнем моря	до 3000 м
Электромагнитная совместимость	
Европейский союз	Директива Совета ЕС 2004/108/EC
Безопасность	UL 61010-1:2004
	CAN/CSAC22.2 No. 61010-1:2004
	МЭК 61010-1:2001

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Информация для заказа

Генераторы сигналов произвольной формы и стандартных функций

AFG3011C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 10 МГц, одноканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций
AFG3021C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 25 МГц, одноканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций
AFG3022C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 25 МГц, двухканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций
AFG3051C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 50 МГц, одноканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций
AFG3052C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 50 МГц, двухканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций
AFG3101C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 100 МГц, одноканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций
AFG3102C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 100 МГц, двухканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций
AFG3251C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 240 МГц, одноканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций
AFG3252C	Синусиодальный сигнал от 1 мкГц до 240 МГц, двухканальный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций

Опции прибора

Кабель питания

Опция A0	Вилка питания для сетей Северной Америки (115 В, 60 Гц)
Опция A1	Вилка питания для сетей Европы (220 В, 50 Гц)
Опция A2	Вилка питания для сетей Великобритании (240 В, 50 Гц)
Опция A3	Вилка питания для сетей Австралии (240 В, 50 Гц)
Опция A5	Вилка питания для сетей Швейцарии (220 В, 50 Гц)
Опция A6	Вилка питания для сетей Японии (100 В, 110/120 В, 60 Гц)
Опция A10	Вилка питания для сетей Китая (50 Гц)
Опция A11	Вилка питания для сетей Индии (50 Гц)
Опция A12	Вилка питания для сетей Бразилии (60 Гц)
Опция A99	Шнур электропитания отсутствует

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Руководство пользователя

Опция L0	Руководство на английском языке (071-1631-xx)
Опция L1	Руководство на французском языке (071-1632-xx)
Опция L2	Руководство на итальянском языке (071-1669-xx)
Опция L3	Руководство на немецком языке (071-1633-xx)
Опция L4	Руководство на испанском языке (071-1670-xx)
Опция L5	Руководство на японском языке (071-1634-xx)
Опция L6	Руководство на португальском языке (071-3042-xx)
Опция L7	Руководство на упрощенном китайском языке (071-1635-xx)
Опция L8	Руководство на традиционном китайском языке (071-1636-xx)
Опция L9	Руководство на корейском языке (071-1637-xx)
Опция L10	Руководство на русском языке (071-1638-xx)
Опция L99	Без руководства

Сервисные опции

Опция C3	Услуги по калибровке в течение 3 лет
Опция C5	Услуги по калибровке в течение 5 лет
Опция D1	Протокол с данными калибровки
Опция D3	Протокол с данными калибровки за 3 года (с опцией C3)
Опция D5	Протокол с данными калибровки за 5 лет (с опцией C5)
Опция R5	Услуги по ремонту в течение 5 лет (включая гарантию)
Опция R5DW	Послегарантийный ремонт в течение 5 лет (включая период гарантии) Отсчет пятилетнего периода начинается с момента покупки прибора
Опция SILV400	Продление стандартной гарантии до 5 лет

Принадлежности в комплекте поставки

Принадлежности

—	Краткое руководство пользователя
—	Кабель питания
—	кабель USB
—	компакт-диск с техническими характеристиками, руководством по функциональной проверке,
—	Руководство по программированию
—	Руководство по обслуживанию
—	Драйверы LabView и IVI
—	Компакт диск с ПО ArbExpress™
—	Сертификат калибровки.
—	Трехлетняя гарантия на все детали и работу.

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Гарантийные обязательства
Трехлетняя гарантия на все детали и работу.

Рекомендуемые принадлежности

Принадлежности

Комплект для монтажа в стойку	RM3100
Адаптер предохранителя, BNC-P на BNC-R	013-0345-xx
Комплект предохранителей, 3 шт., 0,125 A	159-0454-xx
Экранированный кабель с разъемами BNC, 0,9 м	012-0482-xx
Экранированный кабель с разъемами BNC, 2,7 м	012-1256-xx
Кабель GPIB в двойном экране	012-0991-xx
Оконечная нагрузка 50 Ом с разъемом BNC	011-0049-02

Компания Tektronix имеет сертификаты ISO 9001 и ISO 14001 от SRI Quality System Registrar.

Продукты соответствуют требованиям стандартов IEEE 488.1-1987, RS-232-C, а также стандартам и техническим условиям компании Tektronix.

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Юго-Восточная Азия/Австралия (65) 6356 3900
Бельгия 00800 2255 4835*
Центральная и Восточная Европа и Прибалтика +41 52 675 3777
Финляндия +41 52 675 3777
Гонконг 400 820 5835
Япония 81 (3) 6714 3010
Ближний Восток, Азия и Северная Америка +41 52 675 3777
КНР 400 820 5835
Республика Корея 001 800 8255 2835
Испания 00800 2255 4835*
Тайвань 886 (2) 2722 9622

Австрия 00800 2255 4835*
Бразилия +55 (11) 3759 7627
Центральная Европа & Греция +41 52 675 3777
Франция 00800 2255 4835*
Индия 000 800 650 1835
Люксембург +41 52 675 3777
Нидерланды 00800 2255 4835*
Польша +41 52 675 3777
Россия & СНГ +7 (495) 6647564
Швеция 00800 2255 4835*
Великобритания & Ирландия 00800 2255 4835*

Балканские страны, Израиль, ЮАР и другие страны ISE +41 52 675 3777
Канада 1 800 833 9200
Дания +45 80 88 1401
Германия 00800 2255 4835*
Италия 00800 2255 4835*
Мексика, Центральная и Южная Америка, Карибы 52 (55) 56 04 50 90
Норвегия 800 16098
Португалия 80 08 12370
ЮАР +41 52 675 3777
Швейцария 00800 2255 4835*
США 1 800 833 9200

* Европейский бесплатный номер. Если он недоступен, звоните: +41 52 675 3777

Обновлено 10 апреля 2013

Дополнительная информация. Компания Tektronix располагает обширной и постоянно расширяющейся коллекцией указаний по применению, технических описаний и других ресурсов в помощь инженерам, работающим над передовыми технологиями. Посетите сайт www.tektronix.com.

Copyright © Tektronix, Inc. Все права защищены. Изделия Tektronix защищены патентами США и других стран, выданными и находящимися на рассмотрении. Информация в этой публикации заменяет все опубликованны ранее материалы. Компания оставляет за собой право изменения цены и технических характеристик. TEKTRONIX и TEK являются зарегистрированными товарными знаками Tektronix, Inc. Все другие торговые марки являются знаками обслуживания, товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

16 Oct 2013

76U-28281-2

www.tektronix.ru

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ