Частотомер FCA3020

Артикул: TEK-FCA3020

Чи
мо

Ча
ми

Ча
ма

Оп
ге

Чу

Ти

Описание Tektronix FCA3020

Частотомеры серий FCA3000 и FCA3100 представляют собой многофункциональные инструменты, предназначенные для проведения различного рода измерений. Обладая наилучшими в отрасли характеристиками по частотному и временному разрешению, эти приборы в стандартной комплектации выпускаются с внутренним ОЗУ большого объема и характеризуются высокой скоростью передачи данных во внутреннюю память (250k выборок/с). Кроме того, дисплей этих приборов наряду с основными измеряемыми величинами способен одновременно отображать дополнительные параметры, что в значительной мере может облегчить Вашу работу. Благодаря режимам, обеспечивающим полномасштабный анализ, а именно: режиму измерения статистических параметров, режиму построения гистограмм, режиму построения графиков трендов, – пользователь получает в свое распоряжение инструмент, способный быстро и точно провести анализ поступающего сигнала.

Характеристики Tektronix FCA3020

Параметр	Значения
Измерение частоты	
Режим	Нормальный
Частотный диапазон Вход A, B Вход C	0,001 Гц...300 МГц 0,25 ГГц...20 ГГц
Разрешение	12 цифр за период измерения 1с
Дополнительные параметры	Vmax, Vmin, Vp-p
Выброс частоты (Burst) A, B, C	
Функции	Частота в выбросе (в Гц), частота следования импульсов PRF (в Гц)
Диапазон	Вход A, B, C. См. характеристики частоты
Минимальная продолжительность выброса	менее 40 нс
Минимальное количество импульсов в выбросе	Вход A, B: 3 (6 при частоте свыше 160 МГц) Вход C: 3 x масштабный коэффициент
Диапазон PRF (частота следования импульсов)	0,5 Гц...1 МГц
Диапазон задержки включения	10 нс...2 с , при разрешении 10 нс
Дополнительные параметры	PRF
Измерение периода	
Режим	Одиночный, усреднение
Диапазон Вход A, B Вход C	3,3 нс...1000 с (одиночный, усреднение) 10 нс...50 с
Разрешение	100 пс (одиночный), 12 разрядов/с (среднее)
Дополнительные параметры	Vmax, Vmin, Vp-p
Соотношение A/B, B/A, C/A, C/B	
Диапазон	$10^{-9}...10^{11}$
Входная частота Вход A, B Вход C	0,1 Гц...300 МГц 0,3 ГГц...20 ГГц
Дополнительные параметры	Частота 1, Частота 2
Интервалы времени A-B, B-A, A-A, B-B	
Режим	Обычный, интеллектуальный (для определения знака A до B или A после B)

Параметр	Значения
Диапазон	Обычный: 0 нс...+10^6 с Интеллектуальный: +10^{-6} с...+10^6 с
Разрешение	100 пс однократный захват
Положительная и отрицательная ширина импульса	
Минимальная ширина импульса	1,6 нс
Диапазон	2,3 нс...10^6 с
Минимальная ширина импульса	2,3 нс
Дополнительные параметры	Vmax, Vmin, Vp-p
Время нарастания и спада A, B	
Диапазон	1,6 нс...10^6 с
Уровни срабатывания	10% и 90% амплитуды сигнала
Минимальная ширина импульса	1,6 нс
Дополнительные параметры	Vmax, Vmin, скорость нарастания
Положительный и отрицательный коэффициенты заполнения A, B	
Диапазон	0,000001...0,999999
Диапазон частот	0,1 Гц...300 МГц
Дополнительные параметры	Период, ширина имппульса
Фаза A относительно B, B относительно A	
Диапазон	-180°...+360°
Разрешение	Одиночный цикл 0,001° до 10 кГц, со снижением до 1°>10 МГц разрешение улучшается статистикой
Диапазон частот	до 160 МГц
Дополнительные параметры	Частота (A), Va/Vb (в дБ)
Vmax, Vmin. Vp-p A,B	
Диапазон	-50 В...+50 В, -5 В...+5 В
Частотный диапазон	DC, 1 Гц...300 МГц
Режим	Vmax, Vmin, Vp-p
Разрешение	3 мВ
Неопределенность (диапазон 5 В), типичное DC, 1 Гц...1 кГц 20... 100 МГц 100...300 МГц	 1% + 15 мВ 3% + 15 мВ 10% + 15 мВ 30% + 15 мВ
Дополнительные параметры	Vmax, Vmin, Vp-p
Временные метки	
Необработанные данные о временных метках вместе с количеством импульсов на входе A,B доступны только через шину GPIB или USB	
Максимальная частота	160 МГц
Разрешение временной метки	100 пс
Входы A и B	
Диапазон частот	DC: 0...300 МГц AC: 10 Гц...300 МГц
Импеданс	1 МОм/20 пФ или 50 Ом (КСВН<2:1)
Запуск	Положительный или отрицательный фронт
Максимальная рассинхронизация канала	500 пс
Чувствительность	15 мВ (DC...200 МГц) 25 мВ (200...300 МГц)
Ослабление	x1, x10
Динамический диапазон	30 мВп-п...10 Вп-п в диапазоне ±5 В
Уровень срабатывания (показания на дисплее)	Разрешение: 3 мВ Неопределенность (x1): ±(15 мВ+1% уровня срабатывания) В автоматическом режиме уровень срабатывания устанавливается равным 50% входного сигнала (10% и 90% для периода переднего/заднего фронта)
Автоматический режим гистерезиса	Время: минимальный период гистерезиса (коррекция на гистерезис) Частота: 1/3 амплитуды входного сигнала
Аналоговый ФНЧ	Номинал 100 кГц, RC-типа
Цифровой ФНЧ	Частота среза 1 Гц ... 50 МГц
Максимальное неразрушающее напряжение	1 МОм: 350 В (DC+ACpk) до 440 Гц с уменьшением до 12 Вскз при 1 МГц 50 Ом: 12 Вскз
Тип разъема	BNC
Вход C	
Диапазон частот	0,25...20 ГГц

Параметр	Значения
Рабочий диапазон входного напряжения	-21...+27 дБм (200...500 МГц) -27...+27 дБм (0,5...14 ГГц) -27...+27 дБм (14...18 ГГц) -21...+27 дБм (18...20 ГГц)
Масштабный коэффициент	128
Импеданс	50 Ом номинал, КСВН < 2,0:1
Допуск по АМ	< 90% в диапазоне чувствительности
Максимальное неразрушающее напряжение	+27 дБм
Тип разъема	N-тип, розетка
Входы и выходы на задней панели	
Вход опорного сигнала	Синусоида 1, 5 или 10 МГц, 0,1-5 Вскз, импеданс≥1 кОм
Выход опорного сигнала	Синусоида 10 МГц, >1 Вскз на 50 Ом
Вход блокировки (блокировка/разблокировка) всех функций измерений	Импеданс: примерно 1 кОм Диапазон частот: 0...80 МГц
Дополнительные функции	
Задержка срабатывания	
Диапазон задержки	20 нс...2 с
Разрешение	10 нс
Внешнее управление пуском и остановом	
Режим	Пуск, Останов, Управление пуском и остановом
Входные каналы	A, B или E (на задней панели)
Макс.частота следования управляющего сигнала	Канал A, B: 160 МГц Канал E: 80 МГц
Статистика	
Функции	Максимум, минимум, среднее значение, девиация Алана, стандартное отклонение, ΔMAX-MIN
Дисплей	Цифровой, гистограммы, графики трендов
Размер выборки	2 ... 2x109 выборок
Шаг измерений	Временной диапазон шага: 4 мкс ... 500 с
Математика	
Функции	K*X+L)/M и (K/X+L)/M. X - текущее показание, K, L и M - константы, вводятся с помощью клавиатуры или устанавливаются как фиксированные опорные значения (Xo)
Другие функции	
Время измерения	20 нс – 1000 с для частоты, выброса и среднего значения.Одиночный цикл для других функций измерения
Опорная временная база	Внутренняя, внешняя, автоматическая
Удержание показаний	Фиксирует результат измерения, пока не запущено новое измерение
Дисплей	Цифровой + Графический с подсветкой. 14 разрядов в цифровом режиме. Разрешение: 320 x 97 пикселей
Сохраненные настройки прибора	Можно сохранить или вызвать из внутренней энергонезависимой памяти 20 настроек прибора; 10 из них могут быть защищены пользователем
Совместимость	Совместимость с IEEE 488.2-1987, SCPI 1999 53131A
Интерфейс GPIB	
Максимальная скорость измерения(по шине GPIB)	15 К/5 К показаний/с (режим пересылки блоков) 4 К показаний/с (только в режиме передачи) 650/500 показаний/с (индивидуальное срабатывание)
Максимальная скорость измерения(во внутр. память)	250 К показаний/с
Размер внутренней памяти	750 К показаний
Интерфейс USB	
Версия	2.0 полноскоростной (11 Мб/с)
Общие характеристики	
Напряжение питания	90...265 В, 45...440 Гц
Потребляемая мощность	< 40 Вт
Рабочая температура	0 °C ... 50 °C
Влажность	5...95% (10...30 °C) 5...75% (30...40 °C) 5...45% (40...50 °C)
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	90x210x395 мм
Масса	2,7 кг (нетто) 3,5 кг (брутто)

Комплектация Tektronix FCA3020

№	Наименование	Количество
1	Частотомер	1
2	Кабель питания	1

№	Наименование	Количество
3	Краткое руководство по эксплуатации	1
4	Диск CD: Руководство пользователя, руководство программиста, пробная версия ПО TimeView	1
5	Диск CD: базовая версия ПО LabVIEW SignalExpress	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83