



Технический паспорт

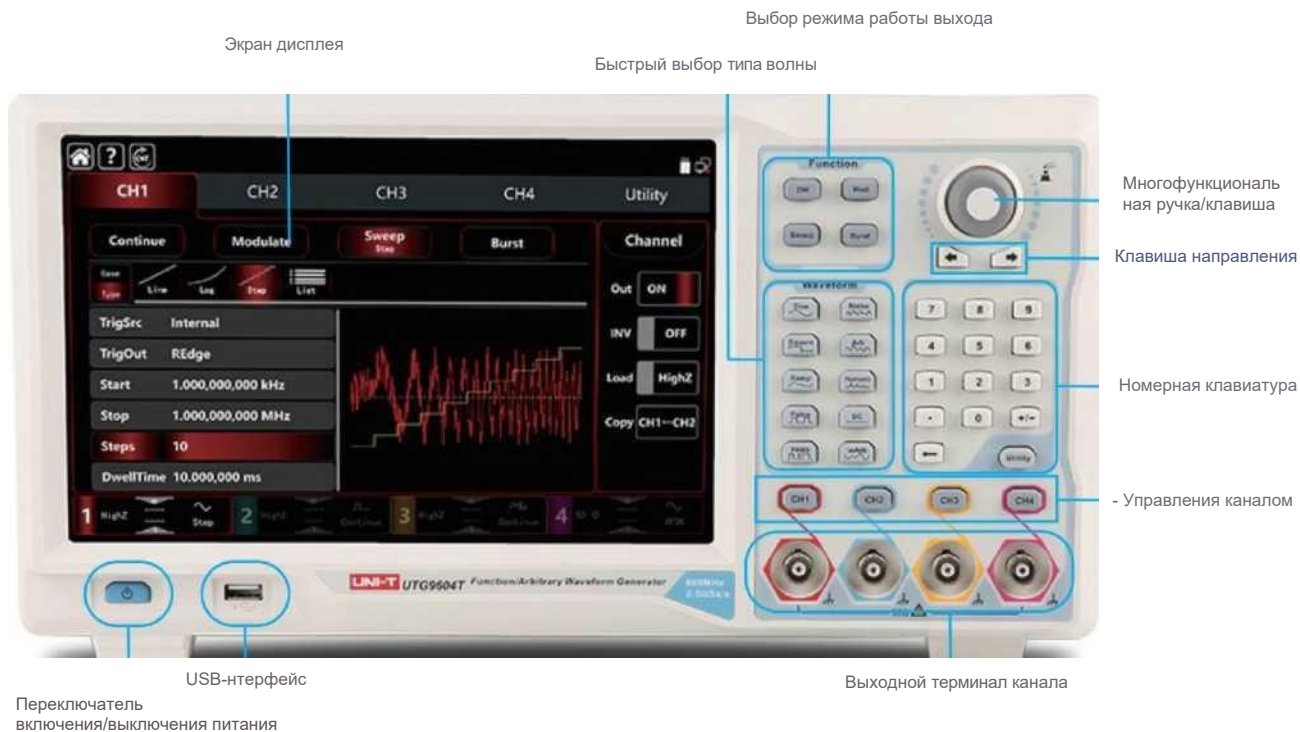
Функциональный
генератор/генератор сигналов
произвольной формы серии UTG9000T



Основные характеристики

- Стандартный четырехканальный режим с отдельным выходным каналом
- Девять основных волн: синусоидальная волна, квадратная волна, рамповая волна, импульсная волна, гармоническая волна, шум,
- PRBS (псевдослучайная двоичная последовательность), постоянный ток, произвольная волна
- Максимальная частота дискретизации 2,5 ГГц/с, вертикальное разрешение 16 бит/14 бит
- Регулируемая полоса пропускания шумов
- Синусоидальный выход: 600 МГц/500 МГц/350 МГц, полный диапазон: разрешение 1 мГц
- Выходная квадратная волна: 200МГц/160МГц/120МГц, минимальное время фронта: в пределах 1,5нс, регулируемый коэффициент дежурства
- Импульсный выход: 200 МГц/160 МГц/120 МГц, широкий динамический диапазон, высокая точность, регулируемое время нарастания/спада фронта импульса, регулируемый коэффициент полезного действия
- Он может выдавать фазу и амплитуду, независимые и регулируемые 2~16 гармонических волн
- Максимальный размах выходного сигнала: 20Vpp
- Он может выводить произвольную волну 8pts~64Mpts, поддерживая функцию point-by-point. Более 200 типов энергонезависимой цифровой памяти произвольной волны
- Он может хранить 16 ГБ (опционально) или 20 МБ произвольного файла (.bsv или.csv), файл состояния прибора
- Он может считывать произвольные волновые файлы (.bsv или.csv) и файлы приборов, хранящиеся на USB.
- Большое количество видов модуляции: AM, FM, PM, DSB-AM, QAM, ASK, FSK, 3FSK, 4FSK, PSK, BPSK, QPSK, OSK, PWM, SUM
- Линейная, логарифмическая, списочная частота, шаговая развертка
- Поддержка частотной развертки и серийного (строчного) вывода импульсов
- Выход цифрового протокола: SPI IIC, UART
- Вывод SNR (отношение сигнал/шум) одним нажатием кнопки
- Четыре канала могут быть внутренними/внешними модулирующими, внутренними/внешними/ручными соответственно или одновременно
- Аппаратный счетчик частоты: 800 МГц, связь AC/OC
- Мощный программный и произвольный редактор верхнего уровня
- 10,1-дюймовый емкостный сенсорный экран, разрешение 1280*800
- Стандартный интерфейс конфигурации: USB Host, USB Device, LAN, независимый ввод и вывод источника тактовой частоты 10 МГц
- Удобство использования многофункциональной ручки и цифровой клавиатуры

Панель осциллографа



Представление продукта

Данный продукт имеет функцию DDS (прямого цифрового синтеза частоты), что позволяет получить сигнал высокой точности, стабильности, чистоты и низкого уровня искажений. Кроме того, он может выдавать волны высокой частоты с быстрым нарастающим и спадающим фронтом. Это высокопроизводительный, многофункциональный четырехканальный генератор произвольных функций. Удобный сенсорный экран, превосходные технические показатели и человеколюбивый дизайн дисплея с графиками обеспечивают более эффективную работу. Этот продукт представляет собой многоцелевой генератор, способный удовлетворить ваши текущие и будущие потребности в тестировании. Выходной сигнал цифрового протокола

Серия UTG9000T имеет три последовательных стандартных выхода протокола SPI, IIC, UART, при компиляции соответствующего параметра можно составить осциллограмму последовательного сигнала протокола. Эта функция предназначена для тестирования интерфейса протокола, обеспечения входного сигнала для интерфейса. Измерение интерфейса работает более конкретно и эффективно.



Измеритель частоты

Серия UTG9000T имеет встроенный частотомер, для проверки частоты сигнала необходимо только подключить задней панели, то получите результат.

со "счетчиком" на



Объединение каналов

Серия UTG9000T может объединять CH1 с CH2, CH3 с CH4, что позволяет работать в режиме реального времени и

функции истинной суперпозиции для представления сложных форм сигналов.

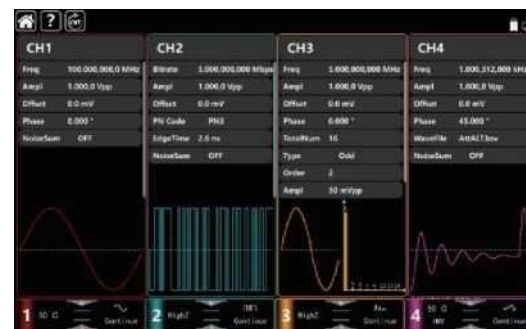


Четырехканальный дисплей синхронизации

Серия UTG9000T имеет четыре канала, из которых Ch1 и Ch2 являются основными, Ch3 и

Ch4 относится к вторичному каналу. Пользователь может переключиться на отображение параметров сигнала четырех каналов на одном экране, что очень просто

для работы и регистрации параметров.



Сопряжение каналов

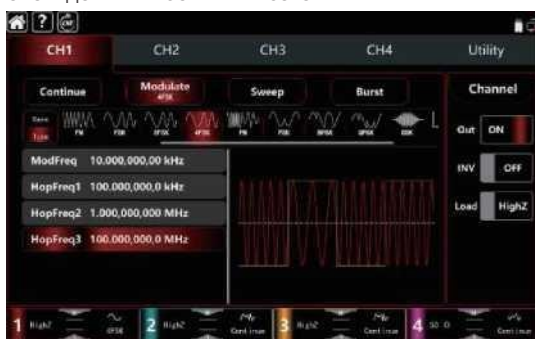
CH1 и CH2, CH3 и CH4 имеют функцию сопряжения каналов. Включите эту функцию, если другому каналу требуется такая же или близкая форма сигнала.

Серия UTG9000T имеет три режима сопряжения для удовлетворения различных требований. Канальная связь позволяет быстро передать параметр в другой канал и удовлетворяет требованиям к форме сигнала синхронного переключателя.



Режим множественной модуляции

Поддержка нескольких видов аналоговой и цифровой модуляции: AM, FM, PM, DSBAM, QAM, ASK, FSK, 3FSK, 4FSK, PSK, BPSK, QPSK, OSK, PWM, SUM, Он имеет внутренний и внешний источник модулирующего Разнообразные сигнала. модулирующие позволяют сигналы удовлетворить потребности в генерации сигналов от радио до телевидения и мобильных сетей.



Частота развертки

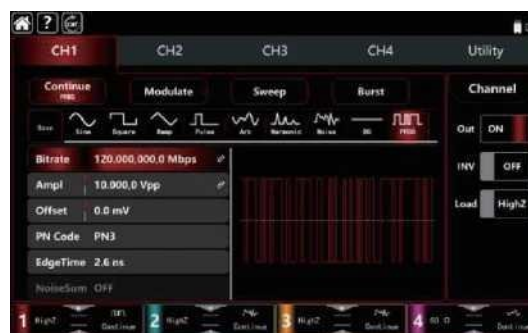
Кроме линейной и логарифмической частоты, в нем добавлены два режима: пошаговый и списочный. Задайте шаг частоты и временной интервал между каждой точкой частоты, следите за шагом частоты, чтобы получить осциллограмму пошаговой развертки; задайте список, выведите временной интервал по точкам частоты в списке, чтобы получить осциллограмму частоты. Пользователь может свободно составлять осциллограммы в соответствии с собственными потребностями.



PRBS

Серия UTG9000T имеет PRBS-волну, которая соответствует PN3, PN5, PN7, PN9, PN11, PN13, PN15, PN17, PN21, PN23, PN25, PN27, PN29, PN31, PN33.

Он предназначен для измерения эффективности продукта.



SNR с одной кнопкой

SNR одной кнопкой на непрерывном сигнале.

Пользователь может установить параметр SNR в соответствии с собственными потребностями. Это удобно для тестирования

входная толерантность изделия.



Произвольная волна

Серия UTG9000T хранит в энергонезависимой памяти более 200 типов стандартных осциллограмм. Программное обеспечение верхнего компьютера позволяет создавать и компилировать произвольные волны, использовать интерфейс USB на передней панели для чтения файла данных произвольной волны на USB. Это обеспечивает широкие возможности по созданию произвольных волн для тестирования стандартных форм сигналов в медицине и биологии, математических и других областях.



Быстрый выбор модели

Параметр	Модель	UTG9604T		UTG9504T		UTG9354T	
		CH1/CH2	CH3/CH4	CH1/CH2	CH3/CH4	CH1/CH2	CH3/CH4
Канал		CH1/CH2	CH3/CH4	CH1/CH2	CH3/CH4	CH1/CH2	CH3/CH4
Максимальная частота		600 МГц	200 МГц	500 МГц	200 МГц	350 МГц	160 МГц
Частота дискретизации		2,5 ГГц/c	625 Мса/c	2,5 ГГц/c	625 Мса/c	2,5 ГГц/c	625 Мса/c
Разрешение по вертикали		16 бит	16 бит	14 бит	16 бит	14 бит	16 бит
Произвольная глубина волны		8pts-64Mpts	8кпц	8pts-64Mpts	8кпц	8pts-64Mpts	8кпц
Форма волны		Синусоидальная, квадратная, рампа, импульс, гармоника, шум, PRBS, постоянный ток, произвольная волна					
Режим работы		Продолжение, модуляция, развертка, серия, счетчик частоты, протокол					
Тип модуляции		AM, FM, PM, DS BAM, QAM, ASK, FSK, 3FSK, 4FSK, PSK, BPSK, QPSK, OSK, PWM, SUM					

Технические параметры

Если не указано иное и не помечено "типичное значение",

все технические показатели в норме, если в двух выражениях, как показано ниже,

1. Генератор сигналов выполняет калибровку и находится в пределах периода калибровки.

2. Непрерывная работа генератора сигналов при указанной рабочей температуре в течение 30 мин.

Канал	CH1 И CH2			CH3 И CH4		
Модель	UTG9604F	UTG9504T	UTG9354F	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Максимальная частота	600 МГц	500 МГц	350 МГц	200 МГц		160 МГц
Частота дискретизации	2,5 ГГц/c			625 Мса/c		
Разрешение по вертикали	16 бит			16 бит		
Произвольная длина волны	8pts-64Mpts			8кпц		
Режим	Продолжение, модуляция, развертка, серия, счетчик частоты, протокол					
Форма волны	Синусоидальная, квадратная, рамповая, импульсная, гармоническая, шумовая, PRBS, постоянный ток, произвольная волна					
Тип модуляции	AM, FM, PM, DSB-AM, QAM, ASK, FSK, 3FSK, 4FSK, PSK, BPSK, QPSK, OSK, PWM, SUM					
Тип частотной развертки	Линейная, логарифмическая, степенная, списочная развертка					
Тип разрыва	N-цикл, бесконечный, закрытый					
Цифровой протокол	SPI, I2C, UART					
Счетчик частоты	100mHz-800MHZ, AC, DC					
Частотные характеристики						
Разрешение	1 мкГц					
Опорная частота	частота	10,0000 МГц				
	Исходная точность	±0,5ppm, 25C				
	Температурная стабильность	±0,5ppm, 0C~+40C				
	Скорость старения	±1ppm в течение одного года				
Выходные характеристики						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Выходной импеданс	50Ω (типичное значение)					
Диапазон амплитуд (нагрузка: High Z)	≤ 40 МГц	2mVpp~20Vpp		≤20 МГц	2mVpp~20Vpp	
	≤ 120 МГц	2mVpp~10Vpp		≤80 МГц	2mVpp~10Vpp	
	≤160 МГц	2mVpp~5Vpp		≤20 МГц	2mVpp~5Vpp	
	≤ 300 МГц	2mVpp~4Vpp		≤80 МГц	2mVpp~3Vpp	
	≤ 400 МГц	2mVpp~2.5Vpp		-	-	
	≤500 МГц	2mVpp~1.5Vpp		-	-	
	≤600 МГц	2mVpp ~1Vpp		-	-	

Диапазон амплитуд (нагрузка: 50 Ом)	≤40 МГц		1mVpp~10Vpp	≤20 МГц		1mVpp~10Vpp
	≤120 МГц		1mVpp~5Vpp	≤80 МГц		1mVpp~5Vpp
	≤160 МГц		1mVpp~2.5Vpp	≤120 МГц		1mVpp~2.5Vpp
	≤300 МГц		1mVpp~2Vpp	≤200 МГц		1mVpp~2Vpp
	≤400 МГц		1mVpp~1.25Vpp	-		1mVpp~1.25Vpp
	≤500 МГц		1mVpp~0.75Vpp	-		1mVpp~0.75Vpp
≤600 МГц		1mVpp~0.5Vpp	-		1mVpp~0.5Vpp	
Точность	(синусоидальная волна 1 кГц, отклонение 0 В, >10 мВpp) ± (амплитудное значение 1%+1mVpp)					
Диапазон смещения по постоянному току	диапазон: (пиковое значение AC+DC) -5Vpp~5Vpp(50Ω); -10Vpp~10Vpp(High Z)					
Точность отклонений	±1% от значения отклонения ±0,5%±2 мВ от амплитудного значения					
Характеристики синусоидальной волны						
Канал	CH3/CH4			CH3&CH4		
Модель	UTG960AT	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Частота	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-350 МГц	1 мкГц-200 МГц		1 мкГц-160 МГц
Разрешение	1 мкГц					
Гармонические искажения (типичное значение)	≤10 МГц (0 дБм), ≤-65 дБс			≤10 МГц (0 дБм), ≤-65 дБс		
	≤60 МГц (0 дБм), ≤-60 дБс			≤60 МГц (0 дБм), ≤-60 дБс		
	≤150 МГц (0 дБм), ≤-50 дБс			≤100 МГц (0 дБм), ≤-55 дБс		
	≤200 МГц (0 дБм), ≤-40 дБс			≤200 МГц (0 дБм), ≤-40 дБс		
Помеховый сигнал (негармонический, типичное значение)	≤10 Гц <-70 дБс, типичное значение (0 дБм)					
	> 10 МГц ≤-70 дБс+6 дБ/октаву, типичное значение (0 дБм)					
Суммарные гармонические искажения (типичное значение)	0,075 7, (0 дБм, 10 Гц ~ 20 кГц)					
Негармонические помехи	-60 дБс (0 дБм, <350 МГц)			-60 дБс (0 дБм, <200 МГц)		
	-55 дБс (0 дБм, >350 МГц)					
Плоскостность амплитуды (по отношению к синусоиде 1 кГц, 1Vpp/50Ω)	<10 МГц, 0,1 дБ					
	<160 МГц, 0,2 дБ					
	<350 МГц, 0,4 дБ					
Наложение амплитуды шума	<600 МГц, 0,8 дБ					
	напряжение шума ≤1Vrms					
Фазовые характеристики	-360.000°-360.000°					
Фазовый шум (типичное значение)	10 МГц: <-125 дБс/Гц (типичное значение, 0 дБм, отклонение 10 кГц)					
Характеристики квадратных волн						
Канал	CH1&CH2			CH3 И CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Частота	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц	1 мкГц-120 МГц	1 мкГц-60 МГц		1 мкГц-50 МГц
Время подъема/спада	1 мкГц					
Время подъема/спада	1 МГц, 1 Вп, нагрузка 50 Ом					
	<1нс	<2нс		<5нс		<6нс
Перегрузка (типичное значение)	<2%, (1 МГц, 1 Вп, нагрузка 500)					
Коэффициент дежурства	0.000001%-99.999999%			0.000001% -99.999999%		
	2,4 нс (типичное значение)			8,0 нс (типичное значение)		
Ширина импульса						
Джиттер (типичное значение)	100ps (1Vpp, нагрузка 50Ω)					
Фазовые характеристики	-360.000°-360.000°					
Наложение амплитуды шума	напряжение шума <1Vrms					
Импульсные характеристики						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Частота	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц	1 мкГц-12 МГц	1 мкГц-60 МГц		1 мкГц-50 МГц

Разрешение	1 мГц					
Симметрия	1 МГц, 1 Вп, нагрузка 50 Ом					
Линейность	1нс-10кс	1,5 нс - 10 кс	2нс-10кс	5нс-2кс	6нс-2кс	
Превышение (типовое значение)	<2%, (1 МГц, фронт>2нс, 1 Вп, нагрузка 50 Ом)					
Коэффициент загрузки	0.000001%-99.999999%			0.000001%-99.999999%		
Ширина импульса	2,4 нс (типовое значение)			8,0 нс (типовое значение)		
Джиттер (типовое значение)	100ps (1Vpp, нагрузка 50Ω)					
Фазовые характеристики	-360.000°-360.000°					
Наложение амплитуды шума	напряжение шума ≤1Brms					
Характеристика нарастающей волны						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9604T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Частота	1 мГц-30 МГц		1 мГц-20 МГц	1 мГц-10 МГц		1 мГц-8 МГц
Разрешение	1 мГц					
Симметрия	0.00%-100.00%					
Линейность	<1%, (1 кГц, 1 Вpp, 50% симметрии)					
Фазовые характеристики	-360.000°-360.000°					
Наложение амплитуды шума	напряжение шума ≤1Brms					
Характеристики гауссовского шума						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9504T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Частота	1мГц-600МГц	1мГц-500МГц	1мГц-350МГц	1мГц-200МГц	1мГц-200МГц	1мГц-160МГц
Характеристики произвольной волны						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9354T	UTG9504T	UTG9354T
Частота дискретизации	2,5 ГГц/с			625 Мса/с		
Частотный диапазон (DDS)	1 мГц-100 МГц		1 мГц-80 МГц	1 мГц-60 МГц		1 мГц-50 МГц
Длина разрешения по вертикали	8pts-64Mpts		14 бит	8 кбит/с (фиксированный) 16 бит		
Энергозависимая память	более 200 форм волны					
Минимальное время нарастания/спада	<4нс, (500, 1Vpp)					
Фазовые характеристики (DDS)	<150ps					
Напряжение шума	напряжение шума ≤1Brms					
Характеристики PRBS						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Битрейт	1pbps-120Mbps		1pbps-80Mbps	1 мбит/с-60 Мбит/с		1 мбит/с-40 Мбит/с
Время обхода PN-код	2.6нс-1000с			4,2 нс - 1000 с		
Наложение амплитуды шума	напряжение шума					
Гармонические характеристики канала						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Частотный диапазон	1 мГц-300 МГц	1 мГц-250 МГц	1 мГц-175 МГц	1 мГц-100 МГц	1 мГц-80 МГц	
Гармонический тип	1-16 четная гармоника, нечетная гармоника, все гармоники, настройка					
Амплитуда гармоник	1mV-10Vpp(500 нагрузка) установить амплитуду в соответствии с порядковым номером выбранной гармоники					
Гармоническая фаза	0,00°-360,00° установить фазу в соответствии с выбранным порядковым номером гармоники					
AM-модуляция	номером гармоники					

Модель	UTG9604T, UTG9504T, UTG9354T					
Несущая волна	Синусоидальная, квадратная, импульсная, темповая, произвольная волны					
Источник	Внутренний/внешний					
Волна модуляции	Синусоидальная, квадратная, нарастающая, спадающая, шумовая, произвольная волна					
Глубина модуляции	0.00%-120.00%					
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)					
Модуляция DSB-AM						
Модель	UTG9604T, UTG9504T, UTG9354T					
Несущая волна	Синусоидальная, квадратная, импульсная, темповая, произвольная волны					
Источник	внутренний/внешний					
Волна модуляции	Синусоидальная, квадратная, нарастающая, спадающая, шумовая, произвольная волна					
Глубина модуляции	0.00%-100.00%					
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)					
FM-модуляция						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Источник триггера	Внутренний, внешний нарастающий фронт, внешний спадающий фронт, ручной					
Выход триггера	Закрытие, нарастающий фронт, спадающий фронт					
Стартовая частота	1 мГц-600 МГц	1 мГц-500 МГц	1 мГц-35 МГц	1 мГц-200 МГц	1 мГц-160 МГц	
Частота остановок	1 мГц-600 МГц	1 мГц-500 МГц	1 мГц-350 МГц	1 мГц-200 МГц	1 мГц-160 МГц	
Время ожидания	1 мс-500 с					
Шаг	2-2048 шаги					
Список Частотная развертка						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Волна модуляции	Синусоидальная, квадратная, нарастающая, спадающая, шумовая, произвольная волна					
Фазовое отклонение	0.00°-360.00°					
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)					
Несущая волна	Синусоидальная, квадратная, импульсная, темповая, произвольная волна					
Источник	Внутренний (квадрат коэффициента дежурства 50%) / внешний (уровень TTL)					
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренняя)					
FSK-модуляция						
Канал	CH1/CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Несущая волна	Синус, импульс, темп, произвольная волна, квадрат,					
Источник	Внутренний (квадрат коэффициента дежурства 50%) / внешний (TTL LEVEL)					
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)					
Частота скачков 1	1 мГц-600 МГц	1 мГц-500 МГц	1 мГц-35 МГц	1 мГц-200 МГц	1 мГц-160 МГц	
Модуляция 3FSK						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Несущая волна	Синусоидальная, квадратная, импульсная, темповая, произвольная волны					
Источник	Внутренний (квадрат коэффициента дежурства 50%)					
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)					
Частота скачков 1	1 мГц-600 МГц	1 мГц-500 МГц	1 мГц-350 МГц	1 мГц-200 МГц	1 мГц-160 МГц	
Частота скачков 2	1 мГц-600 МГц	1 мГц-500 МГц	1 мГц-350 МГц	1 мГц-200 МГц	1 мГц-160 МГц	
Модуляция 4FSK						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T
Несущая волна	Синусоидальная* квадратная* импульсная* темповая* произвольная волна					
Источник	Внутренний (квадрат коэффициента дежурства 50%)					
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)					

Частота скачков 1	1 мГц-600 МГц	1мГц-500МГц	1мГц-350МГц	1мГц-200МГц	1мГц-160МГц
Частота скачков 2	1 мГц-600 МГц	1мГц-500МГц	1мГц-350МГц	1мГц-200МГц	1мГц-160МГц
Частота скачков 3	1 мГц-600 МГц	1мГц-500МГц	1мГц-350МГц	1мГц-200МГц	1мГц-160МГц
Модель	UTG9604T. UTG9504T. UTG9354T				
Несущая волна	Синусоидальная, квадратная, темповая, произвольная волна				
Источник	Внутренний (квадрат коэффициента дежурства 50%) / внешний (TTL LEVEL)				
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)				
Фаза скачка	0.00°-360.00°				
Модуляция BPSK					
Модель	UTG9604T, UTG9504T, UTG9354T				
Несущая волна	Синусоидальная, квадратная, темповая, произвольная волна				
PN-код	PN3, PN5, PN7, PN9, PN11, PN13, PN15, PN17, PN21, PN23, PN25, PN27, PN29, PN31, PN33				
Битрейт	1 мбит/с-2 Мбит/с				
Фаза1	0.00°- 360.00°				
Фаза2	0.00°-360.00°				
Модуляция QPSK					
Модель	UTG9604T, UTG9504T, UTG9354T				
Несущая волна	Синусоидальная, квадратная, темповая, произвольная волна				
PN-код	PN3, PN5, PN7, PN9, PN11, PN13, PN15, PN17, PN21, PN23, PN25, PN27, PN29, PN31, PN33				
Битрейт	1bps-2Mbps				
Фаза1	0.00°- 360.00°				
Этап 2	0.00°-360.00°				
Фаза 3	0.00°- 360.00°				
Фаза 4	0.00°-360.00°				
Модуляция OOK					
Модель	UTG9604T, UTG9504T, UTG9354T				
Несущая волна	Sine				
Источник триггера	Внутренний/внешний				
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)				
Время осцилляции	1нс-500кс				
Модуляция QAM					
Модель	UTG9604T, UTG9504T, UTG9354T				
Карта IQ	QAM4. QAM8. QAM16. QAM32. QAM64. QAM128. QAM256				
PN-код	PN3. PN5. PN7. PN9. PN11. PN13, PN15, PN17. PN21. PN23. PN25. PN27. PN29. PN31. PN33				
Битрейт	1 мбит/с-2 Мбит/с				
ШИМ-модуляция					
Модель	UTG9604T, UTG9504T, UTG9354T				
Несущая волна	импульс				
Источник	Внутренний/внешний				
Волна модуляции	Синусоидальная, квадратная, нарастающая, спадающая, шумовая, произвольная волна				
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)				
Отклонение по ширине	0,000000%-49,999999% от ширины импульса				
Модуляция SUM					
Модель	UTG9604T, UTG9504T, UTG9354T				
Несущая волна	Синусоидальная, квадратная, импульсная, темповая, произвольная волна, гармоника, шум				
Источник	Внутренний/внешний				
Волна модуляции	Синусоидальная, квадратная, нарастающая, спадающая, шумовая, произвольная волна				
Частота модуляции	1 мГц-2 МГц (внутренний)				
Глубина модуляции	0.00%-100.00%				
Линейная частотная развертка					
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4	
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T UTG9354T
Источник триггера	Внутренний, внешний нарастающий фронт, внешний спадающий фронт, ручной				
Выход триггера	Закрытие, нарастающий фронт, спадающий фронт				

Стартовая частота	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-350 МГц	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц
Частота остановок	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-350 МГц	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц
Логарифмическая развертка частоты					
Канал	CH1&CH2		CH3&CH4		
Модель	UTG9E04T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T UTG9354T
Источник триггера	Внутренний, внешний нарастающий фронт, внешний спадающий фронт, ручной				
Выход триггера	Закрытие, нарастающий фронт, спадающий фронт				
Стартовая частота	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-350 МГц	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц
Частота остановок	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-350 МГц	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц
Время развертки частоты	lms-500s				
Пошаговая частотная развертка					
Канал	CH1&CH2		CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T UTG9354T
Источник стробирования	Внешний триггер				
Источник триггера	внутренний, внешний фронт нарастания, внешний фронт спада, ручной				
Выход триггера	Закрытие, нарастающий фронт, спадающий фронт				
Стартовая частота	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-350 МГц	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц
Частота остановок	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-350 МГц	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц
Время ожидания	lms-500s				
Список Частотная развертка					
Шаг	2 -2048 шагов				
Канал	CH1&CH2		CH3&CH4		
Модель	UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T UTG9354T
Источник триггера	Внутренний, внешний нарастающий фронт, внешний спадающий фронт, ручной				
Выход триггера	Закрытие, нарастающий фронт, спадающий фронт				
Стартовая частота	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-350 МГц	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц
Частота остановок	1 мкГц-600 МГц	1 мкГц-500 МГц	1 мкГц-35 МГц	1 мкГц-200 МГц	1 мкГц-160 МГц
Время ожидания	lms-500s				
Файл списка	Максимум 2048 частотных точек для одного файла Частотный диапазон соответствует диапазону основной волны				
N-цикл					
Форма волны	Синусоидальная, квадратная, импульсная, темповая, произвольная волны				
Источник триггера	Внутренний, внешний нарастающий фронт, внешний спадающий фронт, ручной				
Выход триггера	Закрытие, нарастающий фронт, спадающий фронт				
Цикл срабатывания	lus-500s				
Номер цикла	1-50000				
Ворота					
Форма волны	Синусоидальная, квадратная, импульсная, темповая, произвольная волна, шум				
Полярность	положительный, отрицательный (TTL LEVEL)				
Фаза	0.00°-360.00°				
Бесконечность					
Форма волны	Синусоидальная, квадратная, импульсная, темповая, произвольная волна				
Источник триггера	Внутренний, внешний нарастающий фронт, внешний спадающий фронт, ручной				
Выход триггера	Замыкание, нарастающий фронт, спадающий фронт				
фаза	0.00°-360.00°				
Счетчик частоты					
Параметр измерения	Частота, период, коэффициент полезного действия, ширина положительного импульса, ширина отрицательного импульса				
Точность	±5ppm				
Частотное разрешение	8bit				
Частотный диапазон	100мГц-800МГц	100мГц-60МГц		>100 мВrms	
		E0MHz-300MHz		>200 мВrms	
		300 МГц-500 МГц		>500 мВrms	
		500MHZ-800MHZ		>1Vrms	

Режим сцепления	AC. DC. ВЧ отклонение					
Уровень срабатывания	-2,5 В-2,5 В					
Чувствительность	0%-100%					
Цифровой протокол	Характеристики SPI					
Интерфейс	CH2-SCLK, CH3-nCS, CH4-M0SI					
Амплитуда	1 мВ-10 В					
Отправить способ	Авто, ручной					
Интервальное время	20ns-1000s в автоматическом режиме передачи данных					
Формат данных	Шестнадцатеричный, символьный					
Длина данных	Максимум 2048 байт					
Цифровой протокол	Характеристики I2C					
Интерфейс	CH3-SCL. CH4-SDA					
Амплитуда	1 мВ-10 В					
Тактовая частота	1НЗ-50МН					
Адрес	7bit. 10bit					
Отправить способ	Авто, ручной					
Интервальное время	20ns-1000s в автоматическом режиме передачи данных					
Формат данных	Шестнадцатеричный, символьный					
Длина данных	Максимум 2048 байт					
Цифровой протокол	Характеристики UART					
Интерфейс	CH4-TX					
Амплитуда	1 мВ-10 В					
Скорость передачи данных	1-1000000 (по заказу)					
Бит даты	4. 5. 6.7. 8					
Стоп-бит	1 бит. 2bit					
Бит верификации	Нет, четные, нечетные					
Отправить способ	Авто, ручной					
Интервальное время	20ns-1000s в автоматическом режиме передачи данных					
Формат данных	Шестнадцатеричный, символьный					
Длина данных	Максимум 2048 байт					
Соединение и слияние						
Канал	CH1&CH2			CH3&CH4		
Входная частота		UTG9604T	UTG9504T	UTG9354T	UTG9604T	UTG9504T
Частотная связь	Соотношение	0.0001-10000				
	Отклонение	-600 МГц ~600 МГц	-500 МГц ~500 МГц	-350 МГц ~350 МГц	-200МГц~200МГц	-160 МГц -160 МГц
Фазовая связь	Соотношение	0.0001-10000				
	Отклонение	-720°-720°				
Амплитудная связь	Соотношение	0.0001-10000				
	Отклонение	-9,999Vpp-9,999Vpp (50Ω)				
Слияние каналов	CH1 сливается с CH2, CH3 сливается сCH4					
Вход внешней модуляции						
Входная	<50 кГц					
Глубина модуляции	±5Впк=100%					
Входной	5 кОм (типовое)					
Внешний опорный вход						
Входная частота	10 МГц±50 Гц (тактовая частота регулируется)					
Диапазон уровней	Совместимость с TTL					
Входной импеданс	10 кОм (типовое значение, связь по постоянному току)					
Время блокировки	<1s					
Внутренний опорный выход						
Входная частота	10 МГц±50 Гц					

Диапазон уровней	Совместимость с TTL
Диапазон уровней	50 Ом (типичное значение, связь по постоянному току)
Выход триггера	
Stop	Восходящий или нисходящий, опционально
Уровень входного сигнала	Совместимость с TTL
Ширина импульса	>100нс
Входной импеданс	>10 кОм, связь по постоянному току
Время отклика	<1 мкс, типичное значение
Выход триггера	
Максимальная частота	1 МГц
Уровень входного сигнала	Совместимость с TTL
Ширина импульса	>400нс, типичное значение
Выходной импеданс	50Ω, типичное значение
Выход синхронизации	
Частотный диапазон	<60 МГц (CH 3 синхронизируется с CH1, CH4 синхронизируется с CH2, CH3 не может синхронизироваться с CH4)
Уровень	Совместимость с TTL
Выходной импеданс	500, типичное значение
Общие технические характеристики	
Коммуникационный интерфейс	USB Host, USB Device, LAN
Режим отображения	10,1" сенсорный емкостной TFT-дисплей, разрешение 1280*800
Blacklight	30%. 40%. 50%. 60%. 70%. 80%. 90%. 100%
Напряжение питания	100~240 В переменного тока, 50 Гц/60 Гц; 100~120 В переменного тока (± 10 %), 400 Гц
Рассеиваемая мощность	Менее 50 Вт
Провод предохранителя	2А, Т-класс, 250 В
Температурный диапазон	рабочий: +10°C ~ +40°C Нерабочий режим: -20°C ~+60°C
Метод охлаждения	Принудительное охлаждение вентилятором
Диапазон влажности	<+35°C: <90% относительной влажности
	+35°C~+40°C: относительная влажность <60%
Высота	Эксплуатация: ниже 2000 метров Неэксплуатация: ниже 5000 метров
Объект (ссылка)	370 мм x115 мм x185 мм
Масса нетто	4,04 кг
Полная масса	6,06 кг



*Серия UTG9600T имеет сертификаты CE, cETLus

Выбор аксессуаров

Принадлежность	Количество	Ремарка
Национальный силовой кабель	1	стандарт
Линия USB	1	стандарт
Кабель BNC (1 метр)	4	стандарт
Гарантия на продукцию	1	стандарт

Гарантия

Гарантия 3 года, без учета датчиков и аксессуаров.

Для получения дополнительной информации посетите сайт https://instruments.uni-trend.com/list_190/65.html.

Чтобы защитить свои инвестиции, пожалуйста, приобретайте продукцию у официальных авторизованных дистрибьюторов UNI-T по всему миру.

Найти дистрибьютора

Найти авторизованного дистрибьютора можно здесь: <https://instruments.uni-trend.com/Network>

Связаться с UNI-T

E-mail: info@uni-trend.com

Сайт компании: instruments.uni-trend.com Корпоративный сайт

UNI-T: www.uni-trend.com.

Группа компаний UNI-T предлагает широкий ассортимент продукции, включающий цифровые контрольно-измерительные приборы, измерительные приборы для полевых испытаний, инфракрасные тепловизионные приборы. Уже в 2008 году мы продолжаем выводить на рынок цифровые контрольно-измерительные приборы собственной разработки и добились значительных успехов. В настоящее время мы сформировали различные линейки приборов: осциллограф, AWG, анализатор спектра, настольный мультиметр, источник питания, нагрузка постоянного тока, измеритель мощности, LCR-метр, измеритель микроом и регистратор данных. Мы разделили подсайты instruments.uni-trend.com на основе оригинального сайта www.uni-trend.com, чтобы более целенаправленно предоставлять клиентам лучший сервис и лучшие цены.

UNI-TMKT/TMI/SCAL-2109-005

instruments.uni-trend.com

UNI-T